



**UNIVERSITAS INDONESIA**

***RISK RESPONSE***  
**AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI**  
**TUGAS DALAM PROSES DESAIN**  
**PADA KONSULTAN PERENCANA**

**TESIS**

**DIAN FAUZIA DACHLAN**  
**0706172872**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**JAKARTA**  
**DESEMBER 2008**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

***RISK RESPONSE***  
**AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI  
TUGAS DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik**

**DIAN FAUZIA DACHLAN**  
**0706172872**

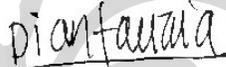
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK  
JAKARTA  
DESEMBER 2008**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Dian Fauzia Dachlan**

**NPM : 0706172872**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 30 Desember 2008**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Dian Fauzia Dachlan  
NPM : 0706172872  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tesis : *Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan  
Pemberi Tugas Dalam Proses Desain Pada  
Konsultansi Perencanaan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Yusuf Latief, MT

(.....)

Pembimbing : Ir. Antony, Sihombing, MPD, Phd

(.....)

Penguji : Ir. Ismeth. S. Abidin, Phd

(.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 30 Desember 2008

## UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- (1) Dr. Ir. Yusuf Latief, MT dan Ir. Antony Sihombing, MPD, Phd, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.
- (2) Ir. Ismeth S. Abidin, Phd selaku dosen penguji yang banyak membimbing dalam proses pengolahan data dengan SPSS dan validasi hasil penelitian.
- (3) Ir. Soekartono, IPM, Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl. Planning & Building, Ir. Juzak Liman, BE, Ir. Adhi Moersid, IAI dan Ir. Sidjabat, MPCI, IPU, selaku pakar-pakar yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi masukan dalam tahap validasi pakar maupun tahap validasi hasil penelitian.
- (4) Ir. Endy Subijono, IAI selaku Ketua Umum Ikatan Arsitek Indonesia (IAI), yang juga sekaligus sebagai pakar. Senior dan rekan-rekan di Ikatan Arsitek Indonesia (IAI) atas kesediaannya menjadi responden.
- (5) Direksi PT Yodya Karya (Persero), terutama Ir. Yudi Wahyono, IAI selaku direktur operasional dan mantan Direktur Utama Ir. Machmud Ali yang juga sekaligus sebagai pakar serta mantan Direktur Utama Ir. Soebianto Imam Rahayu yang telah membantu memperkenalkan saya ke beberapa pakar. Senior saya, terutama Ir. Bwn. Soemarsono, M. Arch dan rekan-rekan lain di PT Yodya Karya (Persero) yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan tesis dan kesediaan menjadi responden.
- (6) Teman-teman dari Program Studi Teknik Sipil, Kekhususan Manajemen Proyek Kelas Salemba angkatan 2007 atas kekompakan semasa kuliah, kerjasama dalam proses penyusunan tesis dan pengolahan data dengan SPSS.

- (7) Ayahanda dan ibunda tercinta, almarhum KHM Dachlan dan almarhumah Hj. Aisyah Dachlan yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik ananda. Terima kasih atas bekal ilmu yang diberikan kepada ananda, dan nasehat untuk selalu menambah ilmu, sebagai harta yang tidak ternilai. Semoga Allah SWT menerima amal ibadah ayah bunda dan menerima disisiNya.
- (8) Anak-anakku, Nadia Maulida Savitri dan Dita Aisyah Pratiwi, yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan tesis dan banyak kehilangan waktu dan perhatian mama, karena mamanya kuliah dan belajar sampai tengah malam, bahkan sampai dini hari. Juga saudara-saudaraku, Dr dr. Aida Sofiati Dachlan, Suriadiredja, SPKK, Achmad Hafiz Dachlan, SE dan Ir. Hamdan Purnama Dachlan, MBA, yang banyak membantu dalam masa kuliah dan penyelesaian tesis ini.
- (9) Dr. Ir. Dina Ruslanjari, Msi, selaku sahabat yang memberi bantuan moril selama kuliah dan penyelesaian tesis.
- (10) Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebut satu persatu atas partisipasinya baik sebagai responden maupun dalam proses penyusunan tesis.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta 30 Desember 2008

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dian Fauzia Dachlan.  
NPM : 0706172872  
Program Studi : Kekhususan Manajemen Proyek  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RISK RESPONSE AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN  
PEMBERI TUGAS DALAM PROSES DESAIN PADA KONSULTAN  
PERENCANA**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 30 Desember 2008

Yang menyatakan



(Dian Fauzia Dachlan)

## ABSTRAK

Nama : Dian Fauzia Dachlan  
Program Studi : Departemen Teknik Sipil  
Judul : Risk Response Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Proses Desain Pada Konsultan Perencana

Tesis ini membahas kajian tentang *risk response* yang dilakukan oleh konsultan perencana dalam proses desain akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dan survei, adapun metode analisa yang digunakan deskriptif, statistik dan pendekatan metode risiko. Hasil penelitian adalah adalah antisipasi dengan menyusun skedul yang dikaitkan dengan kontrak dan memperkuat profesionalisme dan kematangan dalam proses desain. Termasuk dalam hal ini adalah dengan menyiapkan gambar pustaka dari proyek yang lampau, menambah tenaga ahli dan tenaga pendukung yang terlibat, menambah intensitas komunikasi antar disiplin ilmu yang terlibat dalam proyek dan menambah kecanggihan peralatan kerja serta klaim tambahan waktu.

Kata kunci :

Konsultan Perencana, Proses Desain, Pemberi Tugas, Keterlambatan, *Risk response*.

## ABSTRACT

Name : Dian Fauzia Dachlan  
Study Program: Department of Civil Engineering  
Title : Risk Response due to Approval Overdue in Design Process by Project Owner on Design Consultant.

The thesis discusses risk response made by consultant in the designing process due to overdue in approval by the project owner. The method used is case study and survey, whereas the analysis method used are descriptive, statistical and risk method approach. The result showed that the anticipation is made by compiling schedule and project's scope related to the contract and strengthening professionalism and design perfection. Including in this processes is the preparation of drawing references from past projects, addition of expert and supporting staffs, intensifying cross discipline communication related to the project and updating working tools and claiming extra time for the project.

Keyword :

Consultant, Design Process, Project owner, Overdue, Risk Response.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.2.1. Identifikasi Masalah .....	3
1.2.2. Signifikasi Masalah .....	5
1.2.3. Rumusan Masalah .....	8
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
1.4. Batasan Penelitian .....	9
1.5. Manfaat Penelitian .....	10
1.6. Keaslian Penelitian .....	10
1.7. Sistematika Penulisan.....	13
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>15</b>
2.1. Pendahuluan .....	15
2.2. Konsultan Perencana Bangunan Gedung .....	15
2.2.1. Proyek Konstruksi Bangunan Gedung .....	15
2.2.1.1. Jenis Proyek Konstruksi .....	16
2.2.1.2. Proyek Konstruksi Bangunan Gedung .....	16
2.2.1.3. Bangunan .....	19
2.2.1.4. Pelaku Proyek Konstruksi Bangunan .....	19
2.2.1.5. Komunikasi Antar Pelaku Proyek Konstruksi .....	21
2.2.2. Konsultan Perencana Bangunan .....	23
2.2.2.1. Konsultan .....	23
2.2.2.2. Konsultan Perencana .....	25
2.2.2.3. Sejarah Konsultan Perencana di Indonesia .....	25
2.2.2.4. Organisasi Konsultan Perencana .....	28
2.2.2.5. Komunikasi Sebagai Alat Untuk Integrasi Produk Desain .....	30
2.2.2.6. Kualifikasi Tenaga Ahli .....	31
2.2.2.7. Peralatan Penunjang .....	34
2.3. Pekerjaan Dan Tugas Konsultan Perencana .....	36
2.3.1. Tugas Konsultan Perencana .....	36
2.3.1.1. Tugas Konsultan Perencana Tahap Konsep Rancangan .....	38

2.3.1.2.	Tugas Konsultan Perencana Tahap Pra Rencana ...	38
2.3.1.3.	Tugas Konsultan Perencana Tahap Pengembangan Desain .....	39
2.3.1.4.	Tugas Konsultan Perencana Tahap Pembuatan Gambar Kerja .....	40
2.3.1.5.	Tugas Konsultan Perencana Tahap Pelelangan.....	41
2.3.1.6.	Tugas Konsultan Perencana Tahap Pengawasan Berkala .....	42
2.3.2.	Standard Produk Konsultan Perencana .....	47
2.4.	Pemberi Tugas Dan Wewenangnya .....	56
2.4.1.	Pengertian Umum .....	56
2.4.2.	Pertimbangan Pemberi Tugas dalam Memilih Konsultan Perencana .....	59
2.4.3.	Unsur Pemberi Tugas .....	60
2.4.4.	Tugas dan Wewenang Pemberi Tugas .....	62
2.4.5.	Resume Tentang Pemberi Tugas .....	64
2.5.	Risiko Pada Konsultan Perencana .....	66
2.5.1.	Manajemen Risiko dalam Manajemen Proyek .....	66
2.5.2.	Risiko Tipikal Proyek Konstruksi .....	68
2.5.3.	Risiko Perubahan Desain Dalam Pekerjaan Perencanaan .....	69
2.5.4.	Risiko Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas ...	70
2.5.4.1.	Penyebab Dari Pemberi Tugas .....	70
2.5.4.2.	Penyebab Dari Luar .....	71
2.6.	<i>Risk Response</i> Pada Pekerjaan Konsultan Perencana.....	72
2.6.1.	<i>Risk Response</i> Yang Umum .....	72
2.6.2.	<i>Risk Response</i> Pada Setiap Tahapan Pekerjaan Konsultan Perencana .....	72
2.7.	Kesimpulan, Kerangka Berpikir Dan Hipotesa .....	77
2.7.1.	Kesimpulan/ resume Kajian Teori .....	77
2.7.2.	Kerangka Berpikir .....	84
2.7.3.	Hipotesa .....	85
<b>3.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>87</b>
3.1.	Pendahuluan .....	87
3.2.	Strategi Penelitian .....	87
3.3.	Proses Penelitian .....	89
3.4.	Variabel Penelitian .....	90
3.5.	Instrumen Penelitian .....	95
3.6.	Pengumpulan Data .....	97
3.7.	Analisa Data .....	103
3.7.1.	Analisa Pendahuluan .....	103
3.7.2.	Analisa Data .....	104
<b>4.</b>	<b>PROFIL PERUSAHAAN .....</b>	<b>106</b>
4.1.	Sejarah perusahaan .....	106
4.2.	Ruang Lingkup Perusahaan .....	107
4.3.	Sumber Daya Perusahaan .....	109

<b>5. PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA .....</b>	<b>110</b>
5.1. Pendahuluan .....	110
5.2. Pengumpulan Data .....	110
5.2.1. Validasi Variabel. Indikator, Sub Indikator, peristiwa dan penyebab .....	110
5.2.2. Pengambilan Data Ke Responden .....	115
5.2.2.1. Analisa Reabilitas dan Validitas .....	117
5.2.2.2. Komparasi Data Responden .....	119
A. Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin .....	119
B. Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	123
C. Komparasi Berdasarkan Pengalaman .....	124
D. Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu .....	125
E. Untuk Responden Yang Berasal Dari PT Yodya Karya Dan Dari Luar .....	127
5.3. Analisa Data .....	134
5.3.1. Analisa Normalisasi .....	134
5.3.2. Analisa Deskriptif dan Analisis .....	137
5.3.3. Analisa Risiko Dominan .....	142
5.3.4. Mencari Variabel Risiko Sangat Dominan Dengan Regresi... ..	151
5.3.4.1. Analisa Korelasi .....	151
5.3.4.2. Analisa Regresi .....	152
5.3. Analisa Validasi Data .....	153
<b>6. TEMUAN DAN BAHASAN .....</b>	<b>156</b>
6.1. Pendahuluan .....	156
6.2. Temuan .....	156
6.2.1. Temuan Pertama .....	156
6.2.2. Temuan Kedua .....	158
6.3. Bahasan .....	159
6.3.1. Bahasan Temuan dengan Rangking Tertinggi .....	159
6.3.2. Bahasan Temuan Risiko Sangat Dominan Dengan Cara Regresi .....	161
6.3.2.1. Bahasan Variabel X24 .....	162
6.3.2.2. Bahasan Variabel X75 .....	164
6.3.2.3. Bahasan Variabel Dummy (X38) .....	167
6.3.2.4. Kesimpulan Bahasan .....	170
6.3.3. Bahasan Yang Dihubungkan Dengan Studi Kasus .....	172
<b>7. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>173</b>
7.1. Kesimpulan .....	173
7.2. Saran .....	174
<b>DAFTAR ACUAN .....</b>	<b>176</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>185</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Gambar Hubungan Kerja Antara Biaya Dan Perubahan Desain Dengan Tahapan Proyek .....	7
Gambar 2.1.	Tahapan Proyek .....	18
Gambar 2.2.	Siklus Kehidupan Proyek Konstruksi (Oleh Morris) .....	18
Gambar 2.3.	Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek Konstruksi .....	20
Gambar 2.4.	Manajemen Komunikasi Proyek .....	21
Gambar 2.5.	Integrasi Sistem Bangunan Dalam Rancangan .....	29
Gambar 2.6.	Interaksi Klien Dengan Proses Pelaksanaan Desain .....	58
Gambar 2.7.	Interaksi Konsumen ( <i>Customer</i> ) Dengan Proses Pembuatan Produk .....	59
Gambar 2.8.	Tipe Klien A .....	60
Gambar 2.9.	Tipe Klien B .....	60
Gambar 2.10.	Manajemen Risiko .....	66
Gambar 2.11.	Manajemen Risiko Proyek .....	67
Gambar 2.12.	Kerangka Berpikir .....	84
Gambar 3	Alur Proses Penelitian .....	89
Gambar 4	Struktur Organisasi PT Yodya Karya (Persero) .....	108
Gambar 5.1.	Grafik Pai Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	120
Gambar 5.2.	Grafik Pai Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	123
Gambar 5.3.	Grafik Pai Persentase Responden Berdasarkan Pengalaman/Lama Bekerja Responden .....	125
Gambar 5.4.	Grafik Pai Persentase Responden Berdasarkan Disiplin Ilmu ..	126
Gambar 5.5.	Grafik Pai Persentase Responden Berdasarkan Tempat Kerja Responden .....	128

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Tahapan Konstruksi Dan Resiko Kegagalan Bangunan .....	4
Tabel 1.2.	Tahapan Konstruksi Dan Resiko Kegagalan Bangunan Dalam Pengelompokan .....	4
Tabel 1.3.	Tahapan Pekerjaan Konsultan Perencana Beserta Imbalan Jasanya .....	5
Tabel 2.1.	Proses Konstruksi dan Pihak Yang Terlibat .....	20
Tabel 2.2.	Klasifikasi Tenaga Ahli untuk Tenaga Ahli berpendidikan S1 dan S2 dari Departemen Pekerjaan Umum dan Bappenas .....	32
Tabel 2.3.	Klasifikasi Berdasarkan Buku Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek dan Pemberi Tugas – Ikatan Arsitek Indonesia 2007 .....	32
Tabel 2.4.	Klasifikasi Tenaga Ahli dari INKINDO .....	33
Tabel 2.5.	Skematik Tugas Konsultan Perencana .....	37
Tabel 2.6.	Matriks Pekerjaan Konsultan Perencana .....	43
Tabel 2.9.	Standard Produk Pekerjaan Arsitektur .....	48
Tabel 2.10.	Standard Produk Pekerjaan Struktur .....	50
Tabel 2.11.	Standard Produk Pekerjaan Mekanikal .....	51
Tabel 2.12.	Standard Produk Pekerjaan Elektrikal .....	52
Tabel 2.13.	Standard Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	53
Tabel 2.14.	Standard Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) .....	54
Tabel 2.15.	Standard Produk Bill of Quantity (BQ) .....	55
Tabel 2.16.	Risk Response Pekerjaan Konsultan Perencana Tiap Tahapan	74
Tabel 2.17.	Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori .....	78
Tabel 3.1	Situasi-situasi Relevan Untuk Strategi Yang Berbeda .....	88
Tabel 3.2	Deskripsi Variabel Penelitian Bebas .....	91
Tabel 3.3	Deskripsi Variabel Penelitian Terikat .....	95
Tabel 3.4	Skala Keluaran Frekwensi Terjadinya Risiko .....	96
Tabel 3.5	Skala Dampak/Pengaruh Risiko Terhadap Waktu Pelaksanaan Proyek .....	96
Tabel 3.6	Skala Keluaran Terlambatnya Waktu Persetujuan Pemberi Tugas .....	97
Tabel 3.7.	Klarifikasi Variabel (Contoh Format Wawancara Yang Akan Diberikan Kepada Para Pakar/Ahli) .....	99
Tabel 3.8.	Kuesioner Penelitian (Contoh Format Kuesioner Yang Akan Diberikan Kepada Responden) .....	101
Tabel 5.1.	Penilaian Pakar Terhadap Variabel Penelitian .....	115
Tabel 5.2.	Data Responden .....	116
Tabel 5.3.	Hasil Pengolahan Reliabilitas .....	117
Tabel 5.4	Variabel Yang Tidak Valid .....	118
Tabel 5.5.	Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	119
Tabel 5.6.	Variabel Yang Berbeda Antara Jawaban Responden Laki-Laki Dengan Responden Perempuan .....	120
Tabel 5.7.	Data Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	123
Tabel 5.8.	Data Responden berdasarkan Pengalaman/Lama Bekerja .....	124
Tabel 5.9.	Data Responden Berdasarkan Disiplin Ilmu .....	126

Tabel 5.10.	Variabel Yang Berbeda Antara Jawaban Responden Yang Berbeda Disiplin Ilmunya .....	127
Tabel 5.11.	Tempat Bekerja Responden .....	128
Tabel 5.12.	Variabel Yang Berbeda Jawabannya Antara Jawaban Responden Yang Dari PT Yodya Karya/Bukan .....	129
Tabel 5.13.	Daftar Variabel Yang Jawaban Respondennya Tidak Normal	136
Tabel 5.14.	Contoh Analisa Deskriptif Pada Frekuensi .....	138
Tabel 5.15.	Contoh Analisa Deskriptif Pada Dampak .....	139
Tabel 5.16.	Contoh Rekapitulasi Hasil Analisa Deskriptif .....	140
Tabel 5.17.	Analisa Akhir Deskripsi Frekuensi dan Pengaruh Risiko ...	140
Tabel 5.18.	Faktor Pembobotan Frekuensi .....	142
Tabel 5.19.	Normalisasi Pembobotan Dampak .....	142
Tabel 5.20.	Contoh Nilai Akhir Tingkat Pengaruh Frekuensi .....	144
Tabel 5.21.	Contoh Nilai Akhir Tingkat Pengaruh Dampak .....	145
Tabel 5.22.	Contoh Nilai Global/Nilai Akhir Risiko .....	146
Tabel 5.23.	Contoh Rangkaian Risiko .....	148
Tabel 5.24.	Risiko Yang Dominan Tiap Tahapan .....	149
Tabel 5.25.	Variabel Risiko Dominan Yang Berkorelasi Dengan Y .....	152
Tabel 5.26.	Risiko Dominan Hasil Regresi .....	153
Tabel 5.27.	Risiko Dominan Hasil Dummy .....	153
Tabel 5.28.	Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk response Risiko Dominan Berdasarkan Ranking .....	155
Tabel 6.1.	Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaian AHP .....	157
Tabel 6.2.	Risiko Sangat Dominan Hasil Regresi .....	158
Tabel 6.3.	Risiko Dominan Hasil Dummy .....	159
Tabel 6.4.	Perangkat Lunak Desain Dan Persentase Pemakaian di Dunia	163
Tabel 6.5.	Kajian Prediksi Model .....	171

## DAFTAR SINGKATAN

AIA	: The American Institute of Architects, organisasi profesi arsitek di Amerika Serikat
BAPPENAS	: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, badan yang mengelola perencanaan pembangunan di Indonesia.
BQ	: <i>Bill of Quantity</i> , menjelaskan seluruh item beserta besaran volume dan satuan yang digunakan
DED	: <i>Detail Engineering Design</i> , tahap pembuatan gambar detail/kerja
IAI	: Ikatan Arsitek Indonesia, organisasi profesi arsitek di Indonesia
INKINDO	: Ikatan Nasional Konsultan Indonesia, organisasi konsultan di Indonesia
KAK	: Kerangka Acuan Kerja ( <i>Term of Reference/TOR</i> ), kebutuhan pemberi tugas yang dirangkum sebagai dasar dalam melaksanakan proyek
PMBOK	: Project Management Body Of Knowledge, merupakan buku pegangan/batang tubuh mengenai manajemen proyek yang dikeluarkan oleh Project Management International (PMI)
PMI	: Project Management International, organisasi internasional untuk profesi manajemen proyek
RAIA	: Royal Australian Institute of Architects, organisasi profesi arsitek di Australia.
RAB	: Rencana Anggaran Biaya, merupakan gambaran anggaran biaya pelaksanaan konstruksi dalam masa perencanaan
RKS	: Rencana Kerja dan Syarat-syarat, menjelaskan spesifikasi setiap item pekerjaan yang direncanakan
SNI	: Standard Nasional Indonesia, merupakan standard dari peraturan-peraturan secara nasional, termasuk persyaratan konstruksi dan material bangunan.

## DAFTAR ISTILAH

**BUKU BIRU** : Buku yang berisi tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.  
Yang paling terbaru adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* yang dikeluarkan tanggal 27 Desember 2007)



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kerangka Teori
- Lampiran 2. Kuesioner Penelitian (Wawancara Pakar / Ahli Klarifikasi Variabel)
- Lampiran 3. Kuesioner Penelitian Revisi (Setelah Wawancara Pakar / Ahli Klarifikasi Variabel)
- Lampiran 4. Kuesioner Penelitian (Wawancara Responden)
- Lampiran 5. Data Siap Olah Frekuensi Terjadinya Risiko
- Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko/Kejadian
- Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas
- Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin
- Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan
- Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja
- Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu
- Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan)
- Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi
- Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko
- Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko
- Lampiran 16. Deskriptif Total Frekuensi Terjadinya Risiko dan Dampak / Pengaruh Risiko
- Lampiran 17. Tabel-tabel Matriks Normalisasi Frekuensi
- Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi
- Lampiran 19. Tabel-tabel Matriks Normalisasi Dampak Risiko
- Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko
- Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Frekuensi dengan Nilai Dampak
- Lampiran 22. Ranking Risiko Dominan Per Indikator
- Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan
- Lampiran 24. Hasil Pengolahan Data Regresi Variabel Risiko Dominan
- Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan
- Lampiran 26. Kuesioner Validasi Risiko Dominan Ke Pakar
- Lampiran 27. Kuesioner Validasi Hasil Penelitian
- Lampiran 28. Pernyataan Perbaikan

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Salah satu jenis proyek adalah proyek konstruksi/proyek pembangunan. Definisi dari proyek pembangunan adalah suatu rangkaian kegiatan pembangunan dalam rangka mencapai tujuan membangun lingkungan arsitektur (bangunan dan/ atau lingkungan binaan), dimulai dari tahap perancangan, tahap pelaksanaan konstruksi sampai selesainya pembangunan yang sesuai dengan persyaratan dan memenuhi batasan mutu, waktu dan biaya yang ditentukan<sup>1</sup>

Agar proyek konstruksi dapat terlaksana, ada pihak-pihak yang terlibat antara lain pemberi tugas/pengguna jasa yang dapat merangkap sebagai pemilik/pengguna bangunan maupun tidak, pengelola proyek, konsultan perencana, konsultan pengawas, konsultan manajemen konstruksi, kontraktor pelaksana, pemasok dan pihak-pihak lain, tergantung lingkup masing-masing proyek<sup>2</sup>

Konsultan Perencana adalah salah satu pihak dalam proyek yaitu perusahaan yang memenuhi persyaratan untuk layanan jasa perencanaan teknis bangunan gedung beserta kelengkapannya yang meliputi rangkaian kegiatan atau bagian-bagian dari proyek perencanaan mulai dari studi pengembangan sampai dengan menyusun dokumen kontrak kerja konstruksi<sup>3</sup>

Konsultan Perencana Konstruksi mulai bertugas sejak tahap perencanaan sampai dengan waktu Serah Terima I pekerjaan oleh pemborong. Tugas ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sesuai dengan proses perencanaan.

Umumnya adalah survei, konsep rancangan, pra-rencana, pengembangan desain, gambar kerja yang dilanjutkan dengan proses pengadaan pelaksana konstruksi dan terakhir adalah pengawasan berkala<sup>4</sup>

Setiap tahapan dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya setelah melalui persetujuan dari pemberi tugas, sesuai dengan skedul dan jadwal yang telah ditentukan dalam Surat Perintah Kerja (SPK).

Konsultan Perencana yang professional, akan menyelesaikan pekerjaan dengan baik sesuai dengan jadwal dan skedul yang telah ditetapkan dalam SPK.

Kesulitan utama Konsultan Perencana dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik sesuai dengan jadwal dan skedul adalah, keterlambatan persetujuan pihak pemberi tugas untuk melanjutkan ketahap selanjutnya. Pemberi tugas yang bijaksana akan menambah waktu pelaksanaan penyelesaian tahap berikutnya, sedangkan pemberi tugas yang jadwal pengadaan pelaksana konstruksi dan pelaksanaannya ketat, tidak menambah waktu pelaksanaan Konsultan Perencana untuk menyelesaikan pekerjaannya sesuai SPK. Seringkali walaupun kesalahan tidak sepenuhnya merupakan kesalahan Konsultan Perencana, denda atas keterlambatan ditetapkan untuk keterlambatan penyerahan pekerjaan yang disebabkan oleh pemberi tugas.

Bila mendapat pemberi tugas yang tidak mempunyai toleransi waktu seperti ini, agar dapat menyerahkan keluaran sesuai dengan SPK dan skedul, konsultan perencana khususnya manajer proyek yang bersangkutan harus melakukan *risk response* untuk mengatasi hal tersebut. Tindakan yang dilakukan antara lain : menyiapkan gambar detail prototipe sebelum gambar prarencana disetujui, menggunakan peralatan pendukung yang didukung teknologi terkini, menggunakan tenaga sumber daya manusia yang cepat tanggap terhadap perubahan desain dalam waktu singkat, menambah biaya operasional akibat membayar biaya lembur tenaga ahli dan tenaga penunjang yang terlibat dalam proyek perencanaan tersebut dan biaya-biaya lain yang dibutuhkan.

Bila penambahan waktu maupun biaya ini tidak dilakukan, dapat diprediksi bahwa produk yang dihasilkan tidak memenuhi syarat dalam SPK sesuai dengan RKS dan KAK. Lebih parah lagi, dokumen dan gambar kerja yang dihasilkan belum siap untuk dilaksanakan, tanpa adanya bantuan gambar-gambar detail yang dibuat kontraktor.

Untuk mengatasi hal ini perlu diteliti *risk response* dalam menangani masalah keterlambatan persetujuan ini, agar produk keluaran konsultan perencana tetap sempurna, sesuai dengan pasal-pasal dalam SPK.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dalam merumuskan masalah, kami membaginya dalam 3 sub-sub-bab, yaitu : 1.2.1 yang menjelaskan identifikasi masalah, 1.2.2 yang menjelaskan signifikasi masalah dan 1.2.3 yang menjelaskan rumusan masalah.

### 1.2.1. Identifikasi Masalah

Waktu proyek merupakan salah satu dari 4 unsur inti proyek dan merupakan salah satu unsur yang sangat penting. Sebelum melaksanakan proyek perencanaan, manajer proyek membuat skedul waktu perencanaan berdasarkan jangka waktu yang telah ditetapkan pemberi tugas dalam kontrak, secara proporsional sesuai dengan bobot tahap perencanaan dan disetujui pihak pemberi tugas

Dalam pelaksanaannya, skedul ini hanya dapat ditaati sampai tahap pra-rencana, karena untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya, konsultan perencanaan hanya dapat melanjutkan setelah ada persetujuan (*approval*) dari pemberi tugas, dan biasanya konsultan hanya bisa menunggu turunnya persetujuan ini, sangat sulit untuk mendesak pemberi tugas segera memberi persetujuan desain sesuai dengan skedul yang telah ditetapkan.

Yang lebih parah adalah waktu yang dibutuhkan pemberi tugas untuk menyetujui desain tidak dapat diprediksi waktunya, dan yang sering terjadi adalah waktu yang dibutuhkan melebihi waktu yang telah ditetapkan dalam skedul. Sangat umum terjadi pemberi tugas menyetujui desain pra-rencana pada saat-saat akhir proyek. Alasan yang dikemukakan bervariasi, mulai dari kesibukan pengambil keputusan, dalam hal ini terjadi bila pemberi tugas merupakan suatu perusahaan, bisa juga karena antara pihak pemberi tugas dan pihak pengguna berlainan pendapat dan karena alasan lain. Tetapi intinya adalah, jarang terjadi pihak pemberi tugas dapat menyetujui tahapan pekerjaan perencanaan pada jangka waktu yang telah disepakati dalam skedul pekerjaan perencanaan.

Sementara berdasarkan suatu statistik, dalam proyek konstruksi, resiko terjadinya kegagalan yang terbesar adalah pada masa perencanaan, seperti yang terlihat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1.1. Tahapan Konstruksi dan Risiko Kegagalan Bangunan

Tahapan konstruksi	% Risiko Kegagalan
Analisis yang sangat kurang atau keliru	$\pm 10\%$
<i>Structural behaviour</i> yang tidak sesuai dengan dasar asumsi Analisis	$\pm 15\%$
Detailing struktur yang lemah	$\pm 25\%$
<i>Performance</i> pelaksanaan negatif	$\pm 15\%$
Tingkat pengawasan yang tidak memadai	$\pm 15\%$
Mutu komponen-komponen struktur yang tidak memenuhi Spek	$\pm 10\%$
Kelemahan administratif dan prosedur-prosedur yang kaku (birokrasi)	$\pm 10\%$
Risiko total	$\pm 100\%$

Sumber : Ir. Hamid Shahab, Langkah Memperkecil Resiko Dalam Pembangunan (Jakarta: Djambatan, 1996) hal. 10.

Tabel 1.2. Tahapan Konstruksi dan Risiko Kegagalan Bangunan Dalam Pengelompokan

Tahapan konstruksi	% Risiko Kegagalan
Perencanaan ( <i>Design</i> )	$\pm 50\%$
Pelaksanaan/konstruksi ( <i>Construction</i> )	$\pm 30\%$
Mutu komponen/bahan ( <i>Materials</i> )	$\pm 10\%$
Kelemahan administrasi	$\pm 10\%$
Risiko total	$\pm 100\%$

Sumber : Ir. Hamid Shahab, Langkah Memperkecil Resiko Dalam Pembangunan (Jakarta: Djambatan, 1996) hal. 10.

Angka-angka diatas memperlihatkan masalah '*detailing*' adalah paling dominan, disusul oleh '*performance* pelaksanaan' dan 'pengawasan'. Masalah yang bersumber pada kelemahan *detailing* mengambil saham paling besar dalam kumulasi risiko dan ini merupakan bagian dari pekerjaan konsultan perencana. Sedangkan pekerjaan perencanaan mengandung risiko kegagalan bangunan sebesar 50 % yang berarti setengah dari risiko pelaksanaan konstruksi.

Gambar detail yang lemah, menurut Hamid Shahab, bersumber pada :

1. Pelaksanaan gambar detail yang diburu-buru waktu penyelesaian.<sup>5</sup>

2. Kurang pahamnya tenaga ahli akan gambar detail, karena kurang pengalaman<sup>6</sup>.
3. Buruknya komunikasi antar disiplin yang terlibat dalam proyek perencanaan, terutama pada proyek perencanaan yang ditangani beberapa konsultan dan melibatkan multi disiplin.

Untuk point 2 dan 3, dapat diselesaikan dalam internal perusahaan dengan menempatkan tenaga ahli senior untuk mendampingi yang masih junior dan meningkatkan komunikasi antar disiplin yang terlibat dalam proyek, tetapi untuk yang point 1, yaitu pelaksanaan gambar detail yang diburu-buru waktu penyelesaian, penyebab yang paling sulit dihindari adalah karena berasal dari keterlambatan persetujuan pemberi tugas (pihak luar).

#### 1.2.2. Signifikasi Masalah

Proporsi persentase biaya dan tahapan perencanaan, dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1.3. Tahapan Pekerjaan Konsultan Perencana Beserta Imbalan Jasanya

TAHAPAN PEKERJAAN	BUKU BIRU	IAI
KONSEP RANCANGAN	10 %	10 %
PRA RANCANGAN ( <i>SCHEMATIC DESIGN</i> )	20 %	15 %
PENGEMBANGAN RANCANGAN	25 %	30 %
PEMBUATAN GAMBAR KERJA	25 %	25 %
PROSES PENGADAAN PELAKSANA KONSTRUKSI	5 %	10 %
PENGAWASAN BERKALA	15 %	10 %

Sumber : Buku Biru <sup>7</sup> dan IAI<sup>8</sup>

Bila dilihat dari prosentase biaya, seharusnya tahap pengembangan rancangan dan tahap pembuatan gambar kerja/gambar detail juga mendapat jangka waktu yang memadai dalam skedul pekerjaan perencanaan. Dilihat dari

kebutuhannya, gambar pengembangan rancangan sangat penting, karena merupakan gambar koordinasi antara seluruh disiplin ilmu yang terlibat dalam proyek perencanaan. Sedangkan gambar detail dibutuhkan untuk mendeskripsikan secara rinci dan mendetail bagian bangunan yang akan dilaksanakan dan merupakan masalah yang sering menyebabkan kegagalan bangunan.

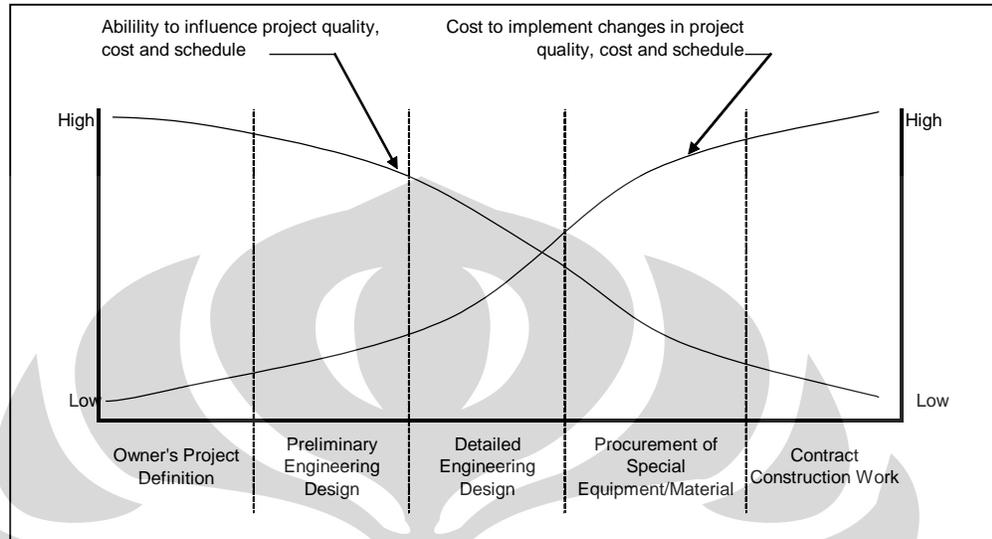
Gambar detail untuk seluruh disiplin ilmu yang terlibat dalam pekerjaan perencanaan sangat dibutuhkan untuk masa pelaksanaan. Suatu detail arsitektur atau detail struktur adalah gambar yang menggambarkan hubungan dari material yang satu dengan material lainnya<sup>9</sup>. Dalam desain arsitektur dan interior gambar detail bertujuan untuk memperoleh kejelasan teknik pelaksanaan konstruksi, agar konsep rancangan yang tergambar dalam pengembangan rancangan dapat diwujudkan secara fisik dengan mutu yang baik<sup>10</sup>, sesuai dengan segi estetika dan fungsi bangunan. Sementara dalam desain dan perhitungan struktur, adanya gambar detail sangat mempengaruhi dimensi dan urutan pelaksanaan berikut pengamanannya dalam masa pelaksanaan<sup>11</sup>.

Tetapi karena waktu untuk mengerjakan tahap pengembangan rancangan dan tahap pembuatan gambar kerja sangat singkat, seringkali keluaran yang dihasilkan konsultan perencana tidak lengkap dan menyulitkan pelaksanaan di lapangan. Yang acapkali terjadi adalah kurang terintegrasinya gambar arsitektur dengan gambar disiplin lain, gambar denah kunci dan gambar detail arsitektur, gambar struktur yang tidak sinkron/terintegrasi dengan gambar arsitektur dan lain sebagainya. Semuanya ini membutuhkan *risk response* untuk mengatasinya.

*Risk response* ini sangat dibutuhkan untuk menjamin gambar dapat dilaksanakan (*constructable*) dan tidak sampai menimbulkan tambahan biaya konstruksi yang besar, bila gambar dan perhitungan perencanaan salah dan desain harus berubah pada saat bangunan sudah dalam tahap pelaksanaan<sup>12</sup>

Masalah lain yang dihadapi oleh profesi perencana adalah meningkatnya biaya asuransi kerugian profesi. Pembengkakan biaya tersebut sebagai akibat dari gugatan pertanggung jawaban dan penghargaan atau penilaian yang berlebihan terhadap kesalahan hasil perencanaan<sup>13</sup>. Walaupun sebagian besar pemberi tugas tidak meminta konsultan perencana bertanggung jawab atas keseluruhan (termasuk liabiliti akibat kesalahan)

karena harga kontrak imbalan jasa konsultan perencana akan amat tinggi bila dimasukkan unsur risiko tersebut<sup>14</sup>



Gambar 1. Grafik Hubungan Antara Biaya Dan Perubahan Desain Dengan Tahapan Proyek Konstruksi

Sumber : Garold D. Oberlander, *Project Management for Engineering and Construction*, International edition (Singapore: John Wiley and Sons, 1993), halaman 21

Karena sebab-sebab diatas, dan menimbang grafik hubungan antara biaya dan perubahan desain dengan tahapan proyek konstruksi maka<sup>15</sup>:

1. Konsultan harus bertanggung jawab atas keandalan dan kebenaran output yang dihasilkannya, seperti hasil perhitungan, rekayasa, gambar-gambar cetak biru, maket dan lain-lain
2. Kegagalan yang disebabkan oleh kesalahan atau kurang tepatan/kelengkapan desain (*errors and omissions*) dapat berakibat mahal, karena tingginya biaya perbaikan dan penundaan jadwal penyelesaian proyek
3. Pihak yang paling tepat untuk mengontrol kesalahan dan kurang lengkapan produk konsultan adalah konsultan yang disertai pekerjaan desain *engineering* tersebut.

Dengan kewajiban mengontrol dan bertanggung jawab atas kesalahan dan kurang lengkapan produk konsultan dengan segala hambatannya, maka kami

mengangkat *Risk response* tersebut sebagai masalah yang harus diterima dan dipecahkan konsultan perencanaan.

### 1.2.3. Rumusan Masalah

Untuk merumuskan masalah, kami menjelaskannya dalam *Why* dan *How*, ditambah *What* sesuai dengan buku Robert K Yin, *Studi Kasus: Desain dan metode* sebagai berikut :

a. WHY

Mengapa ada masalah pada tahap desain konsultan perencanaan?

b. WHAT

Keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencanaan mempengaruhi tahapan desain konsultan perencanaan?

c. HOW

Bagaimana cara mengatasi masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencanaan, sesuai dengan lingkup proyek?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian kami adalah meneliti risk response yang tepat untuk menyelesaikan masalah keterlambatan persetujuan desain dari pemberi tugas, dengan :

- a. Melakukan kajian pada konsultan perencanaan, proses desain pada konsultan perencanaan, dengan meneliti risiko dan pengaruhnya pada hasil keluaran konsultan perencanaan dan waktu pelaksanaan pekerjaan perencanaan. Juga keterkaitannya dengan pihak pemberi tugas sebagai pihak yang memberi pekerjaan.
- b. Melakukan kajian risiko akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada tahapan proses desain pekerjaan perencanaan terhadap

hasil keluaran konsultan perencana dikaitkan dengan masalah waktu pelaksanaan.

- c. Melakukan kajian *risk response* yang tepat untuk mengatasi masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana sesuai dengan lingkup proyek.

#### 1.4. Batasan Penelitian

Batasan penelitian kami arahkan kepada masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas tahapan pekerjaan perencanaan dan cara mengatasinya dalam lingkup konsultan bangunan gedung, baik besar maupun kecil serta konsultan *lead firm* untuk proyek yang melibatkan beberapa konsultan spesialis

Sedangkan masalah penelitian dibatasi pada :

1. Identifikasi konsultan perencana, proses desain pada konsultan perencana dan pengetahuan personil konsultan pada organisasi pemberi tugas.
2. Risiko keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada pekerjaan perencanaan, dikaitkan dengan masalah produk perencanaan dan waktu pelaksanaan.
3. Penelitian dibatasi pada sebab akibat dan risk respons dalam mengatasi hambatan waktu tersebut, tanpa mengurangi kualitas keluaran konsultan perencana, sesuai dengan lingkup proyek.
4. Penelitian dibatasi pada bangunan gedung kategori bangunan tidak sederhana ke atas (melebihi 1000 m atau 2 lantai, mana saja parameter yang dilampai).
5. Penelitian dibatasi pada tingkatan manajer proyek ke atas, dengan pengalaman di atas 4 tahun.
6. Pekerjaan perencanaan yang dikerjakan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, untuk mendapatkan *risk response* dengan teknologi terkini.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Dapat membagi cara dan metode yang dapat membantu mengatasi masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada tahapan desain, dengan rekan-rekan seprofesi dalam menangani pekerjaannya, dan dapat lebih meningkatkan kepuasan pemberi tugas atas hasil keluaran konsultan perencana, walaupun dalam waktu terbatas.

PT Yodya Karya (Persero) selaku konsultan teknik diharap dapat terus meningkatkan *performance* (penampilannya), walaupun selama melaksanakan pekerjaan yang dipercayakan pihak pemberi tugas, mengalami masalah dan hambatan waktu, yang bukan berasal dari intern perusahaan.

Untuk *civitas academica* Universitas Indonesia, diharap penelitian saya dapat berguna untuk sesama rekan mahasiswa, dosen dan lembaga dibawah naungan UI.

Untuk masyarakat luas, diharap penelitian saya dapat mengurangi kegagalan bangunan, dan pemborosan biaya yang tidak perlu untuk perubahan desain pada tahap pelaksanaan, akibat produk perencanaan yang kurang sempurna, sebagai dampak waktu pelaksanaan pekerjaan perencanaan, khususnya gambar pengembangan desain dan detail yang terburu-buru. Bangunan layak berfungsi sebagai wadah bagi masyarakat beraktifitas sehari-hari dalam masa penggunaan bangunan, setelah selesainya masa pelaksanaan pembangunan.

### 1.6. Keaslian Penelitian Dan Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penyusunan usulan tesis ini, yang saya paparkan adalah hasil penelitian saya sendiri. Bilamana saya mengambil hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan orang lain, saya akan mencantumkannya sebagai referensi.

Beberapa penelitian tentang konsultan bangunan gedung dan arsitektur, pemberi tugas dan risiko dalam pekerjaan perencanaan adalah :

1. Gufon Hakim (2003), melakukan penelitian dalam skripsinya yang berjudul “*Identifikasi Resiko Dalam Proses Perancangan Bangunan*

*Gedung Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Biaya Proyek*". Ringkasan isinya adalah identifikasi risiko pada perancangan bangunan yang berpengaruh terhadap biaya proyek dan menunjukkan bahwa risiko tertinggi ada pada kualitas RAB, rencana tapak/site plan, gambar-gambar detail dan dokumen perancangan lainnya. Jadi masih berupa identifikasi risiko dan belum merupakan *risk response*.

2. Aryati Indah Kusumastuti (2004), melakukan penelitian dalam tesisnya yang berjudul "*Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu*". Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi faktor kualitas komunikasi sebagai faktor dominan yang mempengaruhi suksesnya proyek, terutama terhadap waktu penyelesaian pekerjaan.
3. Farid Akbar (2006), melakukan penelitian dalam skripsinya yang berjudul "*Identifikasi Faktor-faktor kunci Keberhasilan Dalam Desain Proyek Konstruksi yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu*". Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan desain Proyek Konstruksi, yaitu pengalaman manajer proyek dan pengalaman tim desain dalam kaitannya dengan waktu proyek.
4. Muharam Noor (2006) melakukan penelitian dalam tesisnya yang berjudul "*Faktor-faktor Internal Yang Berpengaruh Dalam Perusahaan Jasa Konsultan Arsitektur Terhadap Peningkatan Kinerja Waktu dan Mutu Proyek di DKI Jakarta*". Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi faktor-faktor internal yang berpengaruh dalam perusahaan jasa konsultan arsitektur terhadap peningkatan kinerja waktu dan mutu proyek, yaitu faktor manajemen dan sumber daya manusia merupakan faktor utama dalam peningkatan kinerja waktu dan mutu proyek.
5. Budi Satrio Utomo (2007) melakukan penelitian dalam tesisnya yang berjudul "*Seleksi Jasa Konsultansi dengan Kualifikasi Tenaga Ahli di Departemen Pekerjaan Umum*". Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi kualifikasi tenaga ahli konsultan dalam kaitannya

dalam memenangkan seleksi pemenang pekerjaan dalam lingkup Departemen Pekerjaan Umum.

6. Yazid Deswan (2006) melakukan penelitian dalam tesisnya yang berjudul *“Peran Tim Ahli Owner Pada Tahap Desain terhadap Peningkatan Kinerja Mutu Desain Proyek Bangunan Industri”*. Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi peran tim ahli *owner* pada tahap desain dan hubungannya dengan kinerja mutu desain pada bangunan industri.
7. Bwn Soemarsono M.Arch, Dian Fauzia Dachlan, A. Ludjeng Riyanto, PT Yodya Karya (2006) melakukan penelitian dalam proyek kajian Departemen PU, *“Kajian Produktivitas Kerja Tenaga Ahli Konsultan Bangunan Gedung Negara”*. Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi produktivitas kerja tenaga ahli konsultan bangunan gedung negara pada sembilan provinsi di Indonesia.
8. Mandala Utama (2007) melakukan penelitian dalam tesisnya yang berjudul *“Faktor-faktor yang Berpengaruh Dalam Proses Perancangan Arsitektur Terhadap Kinerja Waktu (Studi Kasus Pada Perusahaan Jasa Konsultan Arsitektur “x” di DKI Jakarta Tahun 2007)”*. Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi untuk faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses perancangan arsitektur terhadap kinerja waktu, yaitu : jadwal waktu yang ketat dan urutan kerja yang tidak tersusun baik, dan metode pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat.
9. Rohman Lizar (2008), melakukan penelitian dalam tesisnya yang berjudul *“Respon Risiko Terhadap Kinerja Mutu Dalam Penataan Kawasan Pemukiman Kumuh di Provinsi DKI Jakarta”*. Ringkasan isinya adalah mengidentifikasi risiko penataan kawasan pemukiman dan melakukan respon risikonya, yaitu memberdayakan masyarakat, mempermudah proses perizinan dan menyediakan pendanaan untuk penataan kawasan.

Dari beberapa penelitian tersebut, terlihat perbedaannya dengan penelitian yang saya lakukan yaitu *Risk Response Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Proses Desain Pada Konsultan Perencana*. Penelitian yang sudah ada hanya membahas sebagian dari penelitian yang saya lakukan, belum membahas persis sama masalah yang saya teliti.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan usulan tesis ini saya lakukan sebagai berikut :

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan keaslian penelitian dan penelitian terdahulu serta sistematika penulisan

#### **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan landasan teori dari topik yang diajukan sebagai usulan tesis, baik dari buku-buku literatur maupun dari jurnal

#### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Menjelaskan tentang metodologi penelitian yang akan digunakan untuk menunjang penelitian tentang topik yang diajukan, termasuk contoh kuesioner.

#### **BAB 4. PROFIL PERUSAHAAN**

Menjelaskan profil perusahaan yang sampel responden dominan diambil disana, yaitu PT Yodya Karya (Persero)

#### **BAB 5. PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA**

Menjelaskan teknik penelitian dan menganalisa data yang didapat.

#### **BAB 6. TEMUAN DAN BAHASAN**

Menjelaskan temuan yang didapat dari hasil penelitian dan membahasnya baik dari masukan pakar maupun berdasarkan teori yang berdasarkan literatur.

## BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

Mengungkapkan kesimpulan dari penelitian tesis ini



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pendahuluan**

Dalam tinjauan pustaka ini, saya membahas pengertian bangunan, proyek dan yang terutama adalah konsultan perencana. Untuk konsultan perencana yang merupakan inti dari topik usulan tesis ini, diuraikan lagi tugas dan identifikasi risiko dalam pekerjaan perencanaan.

Sistematika pembahasan tinjauan pustaka adalah sebagai berikut : sub-bab 2.2 menjelaskan tentang Konsultan Perencana Bangunan Gedung, mulai dari definisi proyek, pihak yang terlibat dan definisi konsultan bangunan gedung, sub-bab 2.3 menjelaskan tentang Tugas Konsultan Perencana, yang terdiri dari 6 tahap, sub-bab 2.4 menjelaskan tentang Pemberi Tugas, tugas dan wewenangnya dalam pekerjaan perencanaan, sub-bab 2.5 menjelaskan tentang Risiko Dalam Pekerjaan Perencanaan, sub-bab 2.6 menjelaskan tentang Risk Response Mengatasi Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain Pada Konsultan Perencana dan terakhir adalah sub-bab 2.7 yang berisi Kesimpulan, Hipotesa dan Kerangka Berpikir.

Sebelum menjelaskan tinjauan pustaka, saya menyusun kerangka teori dari usulan tesis ini yang dapat dilihat dalam lampiran 2.1 sampai dengan 2.6 sebagai berikut :

#### **2.2. Konsultan Perencana Bangunan Gedung**

Konsultan perencana bangunan gedung adalah salah satu bidang spesialisasi konsultan perencana. Untuk penjelasan lengkap dan posisinya dalam proyek, khususnya Proyek Konstruksi Bangunan Gedung dapat dilihat dalam penjelasan sebagai berikut.

##### **2.2.1. Proyek Konstruksi Bangunan Gedung**

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk

menghasilkan produk atau deliverables yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas<sup>16</sup>.

Proyek adalah kegiatan yang dilaksanakan dalam waktu tertentu, menghasilkan suatu produk, jasa atau hasil yang unik dan hanya berlangsung sekali<sup>17</sup>.

Jadi dapat dikatakan bahwa proyek adalah kegiatan yang berlangsung dalam waktu tertentu, dengan alokasi sumber daya yang sudah tertentu, bersifat unik, menghasilkan suatu produk dan hanya berlangsung sekali.

#### 2.2.1.1. Jenis Proyek Konstruksi

Menurut jenisnya ada beberapa jenis proyek, diantaranya adalah proyek konstruksi yang terbagi lagi dalam bidang spesialisasi sebagai berikut<sup>18</sup> dan<sup>19</sup>

- Konstruksi Pemukiman (*Residential Construction*), meliputi rumah pribadi atau lingkungan pemukiman.
- Konstruksi Bangunan Gedung (*Building Construction*), meliputi semua jenis bangunan, baik perkantoran, perdagangan, fasilitas ibadah, sosial dan pendidikan, pabrik untuk industri kecil/ringan dll.
- Konstruksi Rekayasa Berat (*Heavy Engineering Construction*), meliputi bendungan, jembatan, jalan raya, pelabuhan udara dll.
- Konstruksi Industri (*Industrial Construction*), meliputi pengilangan minyak bumi dan petrokimia, pembangkit listrik dari bahan fosil dan nuklir dll.

#### 2.2.1.2. Proyek Konstruksi Bangunan Gedung

Sebagai salah satu jenis proyek konstruksi, definisi proyek bangunan gedung adalah :

Menurut IAI : proyek pembangunan adalah suatu rangkaian proses kegiatan pembangunan dalam rangka mencapai tujuan membangun lingkungan arsitektur (bangunan dan atau lingkungan binaan), dimulai dari tahap perancangan, tahap pelaksanaan konstruksi sampai selesainya pembangunan yang sesuai persyaratan dan memenuhi batasan mutu, waktu dan biaya yang ditentukan (halaman 5).<sup>20</sup>

Menurut Istimawan Dipohusodo : proyek konstruksi adalah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur. Meskipun tidak jarang melibatkan disiplin lain seperti teknik industri, mesin, elektro, geoteknik, lansekap dan sebagainya (halaman 115-142)<sup>21</sup>

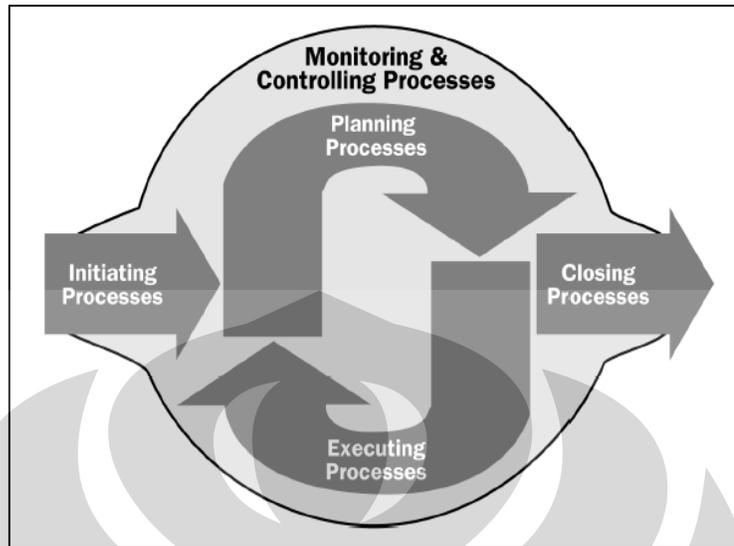
Jadi definisi dari proyek konstruksi bangunan gedung adalah proses mendirikan bangunan gedung baik merupakan pembangunan baru, perbaikan sebagian atau seluruhnya, maupun perluasan bangunan gedung yang sudah ada, maupun lanjutan pembangunan bangunan gedung yang belum selesai, dan/atau perawatan (rehabilitasi, renovasi, restorasi, revitalisasi), yang terdiri dari tahap perencanaan konstruksi dan tahap pelaksanaan konstruksi.

Sedangkan proyek bangunan sendiri, sesuai dengan panduan manajemen proyek yang ada pada PMBOK edisi 3 tahun 2004 terdiri dari 4 tahap, yaitu :

1. Inisiasi (*Initiating Processes*)
2. Desain (*Planning Processes*)
3. Pelaksanaan Konstruksi (*Executing Processes*)
4. Penggunaan Bangunan (*Closing Processes*)

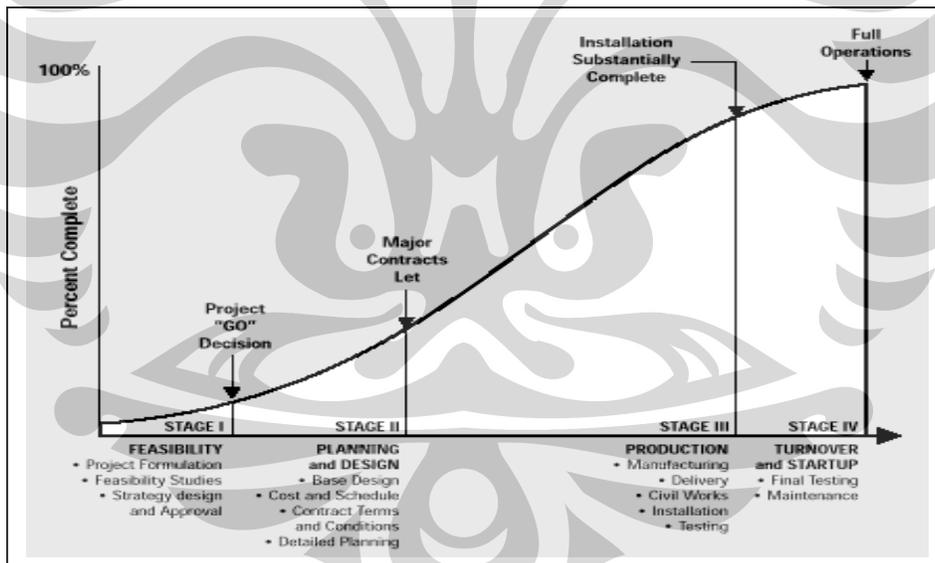
Bila dimasukkan dalam siklus proyek konstruksi (gambar 2.2.), maka proses ini disesuaikan tahapannya sebagai :

1. *Feasibility* (Kelayakan)
2. *Planning and Design* (Perencanaan dan Perancangan)
3. *Production* (Produksi/Pelaksanaan)
4. *Turnover and Startup* (Penyerahan Proyek dan bangunan mulai digunakan)



Gb. 2.1. Tahapan Proyek Konstruksi

Sumber : PMBOK edisi 3 (Newton Square:Project Management Institute, 2004), hal.40



Gambar 2.2. Siklus Kehidupan Proyek Konstruksi (Oleh Morris)

Sumber : DR.Ir.Yusuf Latief, MT, Bahan kuliah Manajemen Proyek Teknik, Program Pasca Sarjana Departemen Teknik Sipil FTUI, 2007

### 2.2.1.3. Bangunan

Bangunan adalah produk yang dihasilkan proyek konstruksi bangunan gedung, sedang definisi dari bangunan sendiri adalah sebagai berikut :

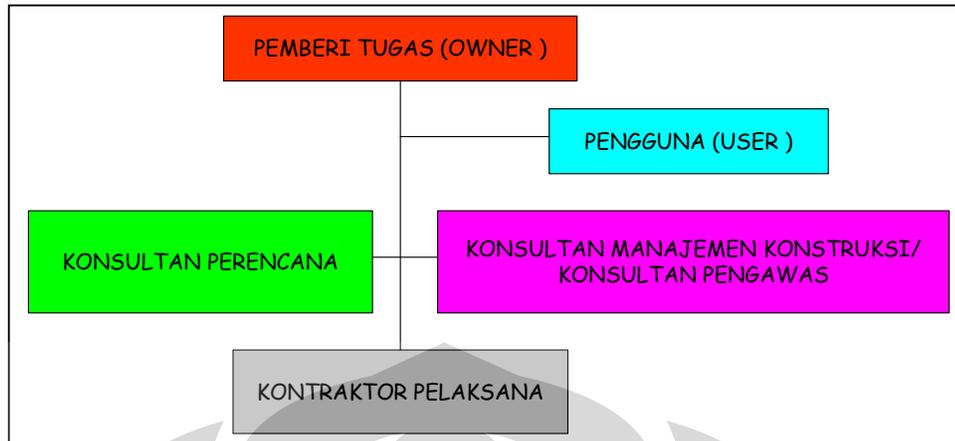
Menurut Wikipedia, bangunan adalah : [rumah](#), [gedung](#) ataupun segala sarana, prasarana atau [infrastruktur](#) dalam kebudayaan atau kehidupan manusia dalam membangun peradabannya seperti halnya jembatan dan konstruksinya serta rancangannya, jalan, sarana telekomunikasi. Umumnya sebuah peradaban suatu bangsa dapat dilihat dari teknik teknik bangunan maupun sarana dan prasarana yang dibuat ataupun ditinggalkan oleh manusia dalam perjalanan sejarahnya<sup>22</sup>.

Menurut UUBG, bangunan adalah : suatu perwujudan fisik arsitektur hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan atau di dalam tanah dan atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya maupun kegiatan khusus<sup>23</sup>.

Jadi dapat disimpulkan bahwa bangunan adalah wujud fisik hasil budaya manusia dalam pekerjaan konstruksi yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan aktifitasnya, baik sebagai hunian maupun kegiatan keagamaan, usaha, sosial, budaya maupun kegiatan khusus. Bentuk fisik bangunan (tampilan arsitektur) umumnya mencerminkan peradaban suatu bangsa dalam suatu masa<sup>24</sup>

### 2.2.1.4. Pelaku Proyek Konstruksi Bangunan

Untuk dapat melaksanakan proyek konstruksi, ada beberapa pihak yang terlibat, umumnya adalah : pengguna jasa, pemberi tugas, pengguna bangunan, konsultan perencana, konsultan manajemen konstruksi, konsultan pengawas dan kontraktor pelaksana<sup>25</sup>



Gb. 2.3. Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek Konstruksi

Sumber : Donald S Barrie dan Boyd C. Paulson, Jr (halaman 26) dan Garold D. Oberlander (halaman 17)

Sedangkan hubungan antara proses proyek konstruksi dan pihak yang terlibat, dapat dilihat dalam tabel 2.1. sebagai berikut:

Tabel 2.1. Proses Konstruksi Dan Pihak Yang Terlibat

NO	PROSES	PIHAK YANG TERLIBAT	
1	INISIASI PROYEK	Pemberi Tugas (Owners), Badan Pengelola Dana Pemilik Pengguna (User) Pemberi Dana	Advisers : - General Practice Surveyor - Quantity Surveyor - Designers - Ahli Hukum
2	DESAIN	Manajer Proyek Arsitek/Planner Ahli Struktur Quantity Surveyor Ahli Mekanikal Ahli Elektrikal	Ahli Teknik Penyehatan Ahli Lansekap Ahli Interior Ahli Kimia (bila diperlukan) Konsultan Spesialis (Bila diperlukan) Tim Teknis dan Pemberi tugas
3	PELAKSANAAN KONSTRUKSI	Kontraktor Tim Desain (Konsultan) Kontraktor Spesialis	Sub Kontraktor Pemasok (Supplier/Manufaktur)
4	PENGUNAAN BANGUNAN	Pemilik Pengguna	Penasehat : - General Practice Surveyor - Quantity Surveyor - Teknisi/Building Surveyor - Manajer Pemeliharaan

Sumber : Roger Flanagan dan George Norman, Risk Management and Construction (Oxford:Blackwell Scientific Publications, 1993) hal. 3.

Dari semua pihak yang terlibat dalam proyek tersebut, yang akan kami teliti adalah konsultan perencana bangunan gedung, yang dalam tabel diatas terpecah dalam beberapa disiplin ilmu yang terlibat dalam proses desain.

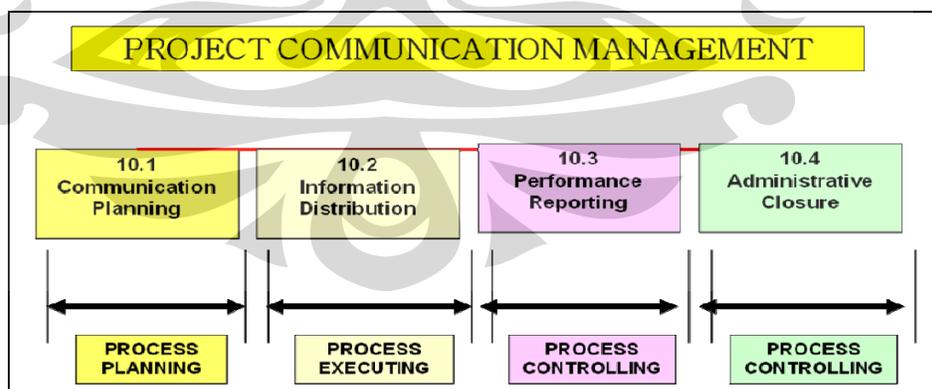
#### 2.2.1.5. Komunikasi Antar Pelaku Proyek Konstruksi Bangunan

Agar kegiatan proyek dapat berlangsung dengan baik, maka perlu ada manajemen komunikasi dalam proyek antara pelaku proyek. Baik antara pemberi tugas dengan calon pengguna (*user*), pemberi tugas dengan konsultan perencana, kontraktor, antara konsultan pengawas/manajemen konstruksi dengan kontraktor dan seterusnya.

Menurut Laksmi G. Siregar : bangunan terwujud karena arsitek mampu mewujudkan perancangan sesuai dengan maksud pemilik proyek, sehingga bangunan (karya arsitektur) dapat dikategorikan pada cara komunikasi pula<sup>26</sup>

##### A. Manajemen Komunikasi Proyek

Manajemen komunikasi proyek menurut PMBOK edisi 3 tahun 2004 meliputi : 1) Rencana komunikasi; 2) Distribusi informasi; 3) Laporan kinerja dan 4) Mengatur *stakeholder* seperti gambar 2.4 sebagai berikut :



Gambar 2.4. Manajemen Komunikasi Proyek

Sumber : DR.Ir.Yusuf Latief, MT, Bahan kuliah Manajemen Proyek Teknik, Program Pasca Sarjana Departemen Teknik Sipil FTUI, 2007

Penjelasan manajemen komunikasi adalah sebagai berikut<sup>27</sup> :

- 1) Rencana komunikasi (*communication planning*) meliputi penetapan informasi dan komunikasi yang dibutuhkan oleh *stakeholder*, dikaitkan erat dengan perencanaan organisasi karena struktur organisasi proyek akan mempunyai pengaruh besar pada kebutuhan komunikasi proyek. Yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan informasi setiap *stakeholder* dan penetapan cara yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- 2) Distribusi informasi (*information distribution*) meliputi membuat informasi yang dibutuhkan *stakeholder* dan tersedia tepat waktu, termasuk implementasi dari rencana manajemen komunikasi, sebagai respon terhadap permintaan informasi yang tidak diduga.
- 3) Laporan kinerja (*performance reporting*) harus secara umum memberikan informasi tentang
  - Lingkup (*scope*),
  - Jadwal (*schedule*),
  - Biaya (*cost*)
  - Mutu (*quality*).
  - Informasi tentang resiko
  - Pengadaan, dan lain-lain yg penting diperlukan
- 4) Penutupan administrasi (*administrative closure*)  
Menyelesaikan administrasi komunikasi dan hasilnya adalah dapat mengadaptasi perubahan, tindakan korektif dan masalah dalam proyek, serta mengontrolnya.

#### B. Metode Komunikasi

Komunikasi antar pelaku proyek dapat berupa<sup>28</sup> :

- Komunikasi langsung, berupa formal dan tidak formal
- Komunikasi tidak langsung, berupa formal dan tidak formal

- a. Komunikasi langsung, berupa formal dan tidak formal adalah :
  1. Komunikasi langsung yang formal adalah : rapat, yang bisa diselenggarakan rutin, mingguan, bulanan maupun tidak rutin.
  2. Komunikasi langsung yang tidak formal bisa dalam kesempatan informal, misal dalam acara jamuan makan atau dengan bantuan alat yaitu : telepon, *handy talkie* dan komunikasi lainnya
  
- b. Komunikasi tidak langsung, berupa formal dan tidak formal
  1. Media formal, meliputi kontrak, persetujuan, proposal, kebijakan, instruksi, garis pedoman dan prosedur.
  2. Media individu, meliputi surat menyurat, memo dan laporan.
  3. Media organisasi, meliputi buku pedoman, formulir dan brosur
  4. Media tidak formal dengan bantuan alat yaitu : fax, email, internet dan lainnya

Dengan adanya komunikasi yang efektif antara pelaku proyek, dimana seluruh informasi dan interaksi antara seluruh pelaku (*stakeholder*) dapat terjalin baik, diharap kerjasama yang aktif antara seluruh pelaku proyek dapat mensukseskan proyek sesuai rencana.

## 2.2.2. Konsultan Perencana Bangunan Gedung

Konsultan Perencana bangunan gedung adalah salah satu bidang spesialisasi konsultan. Yaitu suatu badan usaha yang memenuhi syarat untuk bekerja sebagai konsultan yang merencanakan dan merancang bangunan, untuk jelasnya, dapat dilihat dalam penjelasan pada sub-sub-sub-bab sebagai berikut.

### 2.2.2.1. Konsultan

Sebelum membahas konsultan perencana, kami menguraikan pengertian konsultan secara umum dari beberapa sumber.

Konsultan menurut Wikipedia Indonesia adalah : seorang tenaga [profesional](#) yang menyediakan jasa nasehat ahli dalam bidang

keahliannya, misalnya [akuntansi](#), [lingkungan](#), [biologi](#), [hukum](#), dan lain-lain. Perbedaan antara seorang konsultan dengan ahli 'biasa' adalah sang konsultan bukan merupakan karyawan di perusahaan sang klien, melainkan seseorang yang menjalankan usahanya sendiri atau bekerja di sebuah firma konsultasi, serta berurusan dengan berbagai klien dalam satu waktu<sup>29</sup>.

Konsultan menurut Istimawan Dipohusodo adalah : seseorang atau lembaga yang secara profesional memberikan nasehat-nasehat, pelayanan, atau pelatihan, tentang hal-hal yang berhubungan dengan bidang pengetahuan tertentu yang dikuasainya. Seiring dengan perkembangan dalam pelaksanaan proses konstruksi, Pemberi Tugas juga memerlukan jasa konsultan untuk mendampingi<sup>30</sup>.

Konsultan profesional menurut Iman Soeharto adalah : perorangan atau perusahaan yang memiliki keahlian, kecakapan, dan bakat khusus dan tersedia bagi yang memerlukan (klien), dengan imbalan sejumlah upah.

Konsultan profesional memberikan nasehat dan seringkali membantu melaksanakan nasehat tersebut dengan dan untuk klien<sup>31</sup>.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa konsultan baik perorangan maupun badan hukum, menyediakan jasa sesuai dengan keahlian spesialisasinya, dengan imbalan jasa.

Sejalan dengan perkembangan praktek-praktek konstruksi, disadari atau tidak, tampaknya telah berlangsung sistem pelayanan jasa Konsultan dalam proyek konstruksi, yang secara garis besar dapat menggolongkan Konsultan Konstruksi menjadi terurai dan terpecah belah, hingga muncul spesialisasi konsultan yang menurut Istimawan Dipohusodo adalah sebagai berikut<sup>32</sup> :

- Konsultan Perencana,
- Konsultan Pengawas,
- Konsultan Manajemen Konstruksi, dan
- Konsultan Rekayasa Nilai (*value engineering*),

Belum lagi nanti bila diperlukan jasa yang lainnya, seperti :

- Konsultan Sistem Manajemen Proyek.

- Konsultan Mekanikal dan Elektrikal,
- Konsultan Pajak dan Akuntansi,
- Konsultan Pemasaran,
- dan lain sebagainya.

Bila pekerjaan Kontraktor banyak berkaitan dengan gagasan dan keterampilan mengolah sumber-sumber daya untuk menghasilkan bangunan fisik atau keluaran bersifat perangkat keras (*hardware*). Sedangkan pekerjaan konsultan adalah memberikan dan menuangkan pemikiran-pemikiran, gagasan, atau keluaran yang lebih bersifat sebagai perangkat lunak (*software*)<sup>33</sup>

#### 2.2.2.2. Konsultan Perencana

Dari beberapa referensi, ada beberapa definisi konsultan, antara lain adalah :

Menurut UUK, perencana konstruksi adalah : penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional dibidang perencanaan jasa konstruksi yang mampu mewujudkan pekerjaan dalam bentuk dokumen perencanaan bangunan atau bentuk fisik lain<sup>34</sup>.

Sedangkan definisi dari konsultan perencana menurut Buku Biru adalah : perusahaan yang memenuhi persyaratan untuk melaksanakan tugas konsultasi dalam bidang jasa perencanaan teknis bangunan gedung beserta kelengkapannya<sup>35</sup>

Dari definisi diatas, kami simpulkan definisi konsultan perencana adalah suatu badan usaha yang memenuhi syarat untuk bekerja sebagai konsultan yang merencanakan dan merancang bangunan, dan terdiri dari beberapa atau spesialis bidang ilmu yang berhubungan dengan bangunan, mulai bekerja sejak tahap studi awal hingga selesainya bangunan dilaksanakan.

#### 2.2.2.3. Sejarah Konsultan Perencana di Indonesia

Sejarah konsultan bangunan gedung di Indonesia dan hubungannya dengan bentuk Konsultan dimulai dari masa penjajahan Belanda sampai saat ini adalah sebagai berikut :

1. Menurut Ir. FJL Ghijssels sejarah konsultan adalah :

- Pada masa pendudukan Belanda, konsultan pertama berupa biro arsitek. Biro arsitek pertama tahun 1909 adalah yang didirikan oleh M.J. Hulswit, A..A. Fermont dan Eduard Cuypers. Sebelumnya mereka sudah mempunyai kantor di Amsterdam, Belanda. Biro yang kemudian terkenal dengan nama Hulswit, Fermont & Ed. Cuypers, menjadi biro arsitek yang cukup produktif di Hindia Belanda.
- Pada kurun waktu Perang Dunia I, beberapa biro arsitek berdiri. Kadangkala biro arsitek ini dikombinasi dengan perusahaan konstruksi. Biro arsitek/teknik yang berdiri pada masa ini adalah : Biezeveld and Moojen, Bakker & Meyboom, Ghijssels adalah biro arsitek AIA di Batavia/Jakarta.
- Setelah kemerdekaan RI tahun 1945, biro arsitek/teknik ini beberapa masih beroperasi.<sup>36</sup>

2. Dari sejarah PT Yodya Karya (Persero) adalah :

Dalam masa pemerintahan Orde Lama, sekitar tahun 1958, biro arsitek/teknik yang didirikan orang Belanda di nasionalisasi dan dijadikan BUMN konsultan bangunan gedung.

3. Dari Memo IAI Edisi Maret-April 2001 adalah :

- Dalam masa Orde Baru, kegiatan perekonomian dan pembangunan sangat pesat dengan Pembangunan Lima Tahun (Pelita) yang dicanangkan Pemerintah dan dimulai Tahun 1971. Dalam masa ini konsultan bangunan gedung swasta banyak bermunculan dan umumnya menjadi Konsultan yang besar.
- Dalam masa krisis moneter tahun 1997 yang disusul dengan tumbanganya orde baru dan bangkitnya zaman reformasi, kegiatan perekonomian menurun tajam, dan berdampak pada berkurangnya kegiatan pembangunan dan meredupnya sebagian besar konsultan swasta. Pada masa ini konsultan bangunan gedung hampir tidak

ada pekerjaan yang berarti dan rata-rata mem PHK sebagian besar karyawannya.

- Karyawan-karyawan yang di PHK ini membuat konsultan-konsultan kecil sesuai dengan keahliannya, misal konsultan perencana lengkap, konsultan arsitek, konsultan struktur, konsultan ME, konsultan khusus detail, perspektif, quantity surveyor dan lain lain.
  - Sejak tahun 2000 an, kegiatan perekonomian di Indonesia mulai bangkit, dan kegiatan pembangunan sudah mulai membaik<sup>37</sup>.
4. Dari diskusi dengan rekan-rekan di IAI dan dengan Ir. Ismono MA, Kasubdit PGRN Dept PU, tahun 2006 adalah :
- Sejak tahun 2001 sampai saat ini, konsultan-konsultan bangunan gedung, dengan klasifikasi besar dan kecil, dengan segala keahliannya, sama-sama bersaing untuk mendapatkan pekerjaan konsultansi, baik perencanaan, pengawasan maupun manajemen konstruksi, baik pada bangunan pemerintah maupun bangunan swasta.

Dari perjalanan sejarah konsultan, saat ini di Indonesia hanya beberapa konsultan besar yang tenaga ahli dan peralatannya lengkap. Umumnya saat ini konsultan lebih ke arah spesialisasi suatu disiplin dalam beroperasi, dan sejumlah proyek perencanaan dilaksanakan oleh beberapa konsultan spesialis.

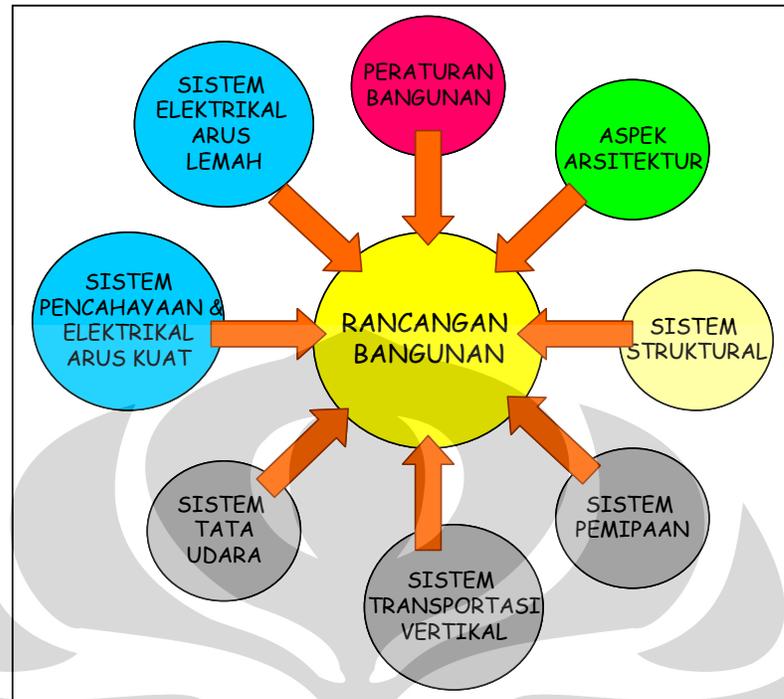
Pelaksanaan proyek perencanaan oleh beberapa konsultan spesialis akan mengurangi intensitas komunikasi antara tenaga ahli dalam mengerjakan proyek. Terutama dalam menghadapi risiko perubahan desain dengan waktu yang terbatas akibat lambatnya persetujuan pemberi tugas. Akibat dari kurangnya intensitas komunikasi adalah produk perencanaan yang dihasilkan tidak terintegrasi antar disiplin.

#### 2.2.2.4. Organisasi Konsultan Perencana

Apabila pada awal pertumbuhan industri konstruksi pengertian perencana adalah sinonim dengan arsitek, bersamaan dengan peningkatan pentingnya peran rekayasa dalam bangunan modern telah mengharuskan keterlibatan para rekayasawan masuk dalam jajaran perencana. Sehingga pada hampir semua perusahaan perencanaan besar memperkerjakan kedua-dua bakat, rekayasa dan arsitektur, dan mereka bekerja sama untuk dapat mempersembahkan kepada pemberi tugas hasil karya estetis dengan teknik bangunan yang sesangkil/seefisien mungkin<sup>38</sup>

Untuk dapat menangani proyek perencanaan, dibutuhkan keahlian multi disiplin dari seluruh unsur yang ada pada bangunan yang akan direncanakan. Minimal adalah : integrasi disiplin arsitektur dengan struktur, mekanikal dan elektrikal<sup>39</sup> ditambah oleh bidang keahlian lain, sesuai dengan kebutuhan dan besaran proyek.<sup>40</sup> Integrasi disiplin dalam proses perancangan bangunan dapat dilihat dalam gambar 2.4. sebagai berikut.

Seluruh disiplin dalam pekerjaan perencanaan dipimpin oleh manajer proyek, yang kompetensinya berbeda, sesuai dengan besaran dan lingkup proyek<sup>41</sup>. Manajer proyek bertugas mulai tahap persiapan, membuat skedul dan rencana pelaksanaan, membentuk tim, menyiapkan peralatan, sebagai komunikator antara pemberi tugas dengan perusahaan dan tim proyek dan mengintegrasikan perencanaan seluruh disiplin, mulai tahap konsep sampai pelaksanaan.



Gambar 2.5. Integrasi Sistem Bangunan Dalam Rancangan

Sumber : Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan, (Jakarta: Erlangga, 2005) halaman 9 (telah diolah kembali)

Dari gambar di atas dan dari beberapa sumber, tenaga ahli yang bekerja pada konsultan perencana untuk mengerjakan suatu proyek terdiri dari<sup>42</sup> :

1. Tenaga ahli Arsitektur
2. Tenaga ahli Struktur, yang untuk bangunan tinggi, dibagi lagi menjadi :
  - Struktur bawah (*sub structure*)
  - Struktur atas (*upper structure*)
3. Tenaga ahli Mekanikal, yang terdiri dari :
  - Pemipaan/plumbing : pemipaan dan instalasi pemadam kebakaran.
  - Tata udara gedung (TUG)
  - Transportasi dalam gedung (TDG)
4. Tenaga ahli Elektrikal, yang terdiri dari
  - Listrik arus kuat : Instalasi penerangan dan listrik, penangkal petir
  - Listrik arus lemah : fire alarm, tata suara, kabel data dll
5. Tenaga ahli lain sesuai dengan kebutuhan proyek, antara lain :
  - Tenaga ahli interior

- Tenaga ahli lansekap,
- Tenaga ahli estimator
- Quantity suveyor

Dalam bekerja melaksanakan proyek, tenaga ahli dibantu oleh tenaga-tenaga penunjang sebagai berikut :

1. Penggambar (Drafter)
2. Surveyor
3. Administrator
4. Operator komputer
5. Pengemudi

Agar kerjasama antara tenaga ahli dari berbagai disiplin ilmu berikut tenaga penunjang yang mengerjakan proyek perencanaan dapat efektif, membentuk tim proyek pada masa awal proyek akan memudahkan komunikasi<sup>43</sup>. Komunikasi meliputi tujuan, sasaran dan lingkup pekerjaan perencanaan, dan dampaknya adalah integrasi antar disiplin dalam proyek.

Karena banyaknya tenaga ahli dari berbagai disiplin ilmu berikut tenaga penunjangnya yang bekerja pada proyek perencanaan, sedangkan jumlah proyek pada suatu perusahaan konsultan perencana tidak kontinu sepanjang tahun, perusahaan konsultan perencana umumnya hanya memiliki beberapa tenaga ahli sebagai tenaga tetap, biasanya yang telah bekerja selama puluhan tahun. Sedangkan sebagian besar tenaga ahli dan penunjang yang lain berupa tenaga kontrak maupun *outsourcing* dari sub-konsultan.

#### 2.2.2.5. Komunikasi Sebagai Alat Untuk Integrasi Produk Desain

Dengan beberapa disiplin tenaga ahli yang bekerja dalam suatu proyek perencanaan, maka diperlukan suatu cara agar anggota tim desain dapat saling saling tukar menukar informasi desain, yaitu dengan komunikasi. Dengan komunikasi, masalah dalam proyek dapat segera diselesaikan<sup>44</sup>. Walaupun biasanya, kemampuan bicara tenaga ahli teknik berada pada level terbawah dari seluruh tenaga profesional<sup>45</sup>

Komunikasi antara disiplin yang terlibat sangat dibutuhkan, terutama pada masa pembuatan gambar detail, karena banyaknya informasi desain yang harus

dikomunikasikan diantara tenaga ahli dari beberapa disiplin yang terkait dalam perencanaan<sup>46</sup>, terutama untuk proyek perencanaan yang dikerjakan oleh beberapa konsultan spesialis yang letaknya berjauhan, karena jarang ada produk perencanaan yang dilakukan oleh satu disiplin, kecuali proyek yang sangat sederhana dan lingkupnya kecil.

Seperti halnya komunikasi antara pelaku proyek, komunikasi antara disiplin dan personil dalam proyek perencanaan meliputi : 1) Rencana komunikasi; 2) Distribusi informasi; 3) Laporan kinerja dan 4) Mengatur *stakeholder*

Sedangkan bentuk komunikasi dalam proyek perencanaan dapat berupa<sup>47</sup>

- Komunikasi langsung berupa formal, yaitu : rapat dan pertemuan rutin dan tidak formal berupa berbincang langsung antara tim proyek maupun melalui telepon, interkom, *handy talkie*.
- Komunikasi tidak langsung berupa formal, yaitu melalui surat menyurat dan tidak formal berupa email, fax

Dengan terjalannya komunikasi yang lancar, masalah dan hambatan yang terjadi dalam proses desain dapat segera diidentifikasi dan dicarikan jalan keluar yang tepat sebagai responsnya. Hasil akhirnya adalah produk keluaran konsultan perencana yang berkualitas, terintegrasi dan dapat dibangun (*constructable*)

#### 2.2.2.6. Kualifikasi Tenaga Ahli

Untuk melaksanakan suatu proyek perencanaan, tenaga ahli yang ditempatkan pada suatu proyek, selain terdiri dari berbagai disiplin ilmu yang bersangkutan, juga dari berbagai tingkatan klasifikasi dan pengalaman yang sesuai untuk proyek tersebut. Di Indonesia, kualifikasi yang umum digunakan adalah yang dikeluarkan bersama oleh Departemen Pekerjaan Umum dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), dari organisasi profesi yang mengeluarkan adalah dari IAI, sedangkan dari organisasi perusahaan adalah dari INKINDO seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.2, 2.3 dan 2.4. sebagai berikut :

Tabel 2.2. Klasifikasi Tenaga Ahli Untuk Tenaga Ahli Berpendidikan S1 dan S2 dari Departemen Pekerjaan Umum dan Bappenas

KELOMPOK AHLI	JENJANG S1	JENJANG S2
	TAHUN PENGALAMAN	
AHLI MUDA	1 - 4	1 - 4
AHLI MADYA	5 - 8	5 - 8
AHLI UTAMA	9 - 12	9 - 12
AHLI KEPALA	13 - 16	13 - 16
	17 - 20	17 - 20

Sumber : Lampiran tambahan dalam buku biru tahun 2007

Tabel 2.3. Klasifikasi berdasarkan Buku Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek dan Pemberi Tugas – Ikatan Arsitek Indonesia 2007

ARSITEK DENGAN PENGALAMAN
Lebih dari 35 th
25 - 35 th
20 - 25 th
15 - 20 th
12 - 15 th
9 - 12 th
6 - 9 th
3 - 6 th
0 - 3 th

Sumber : Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007).

Tabel 2.4. Klasifikasi Tenaga Ahli Dari INKINDO

KELOMPOK AHLI	GOLONGAN	JENJANG S1	JENJANG S2	JENJANG S3
		TAHUN PENGALAMAN		
AHLI PERTAMA	I-A	1		
	I-B	2		
	I-C	3		
	I-D	4		
AHLI MUDA	II-A	5	1	
	II-B	6	2	
	II-C	7	3	
	II-D	8	4	
AHLI MADYA	III-A	9	5	1
	III-B	10	6	2
	III-C	11	7	3
	III-D	12	8	4
AHLI UTAMA	IV-A	13	9	5
	IV-B	14	10	6
	IV-C	15	11	7
	IV-D	16	12	8
AHLI KEPALA	V-A	17	13	9
	V-B	18	14	10
	V-C	19	15	11
	VD	20	16	12
AHLI PEMBINA UTAMA	VI-A	21	17	13
	VI-B	22	18	14
	VI-C	23	19	15
	VI-D	24	20	16
	VI-E	25	21	17

Sumber : INKINDO, Biaya Langsung Personil (Personnel Remuneration) dan Biaya Langsung non Personil (Direct Reimbursable Cost) Dalam Kegiatan Jasa Konsultansi, Makalah Seminar Sehari INKINDO, 11 Januari 2007, hal. 7-9

Yang umum digunakan sebagai pedoman untuk proyek pemerintah adalah tabel klasifikasi dari Departemen PU dan Bappenas, sedangkan tabel klasifikasi

yang lain jarang digunakan, karena terlalu rumit. Walaupun tabel klasifikasi ini dapat dijadikan pedoman, tetapi daftar pengalaman seorang tenaga ahli tetap menjadi prioritas utama dalam menempatkan tenaga ahli dalam suatu proyek.

#### 2.2.2.7. Peralatan Penunjang

Dalam melaksanakan pekerjaannya, konsultan perencana membutuhkan peralatan penunjang produksi, baik yang langsung digunakan tenaga ahli, maupun yang digunakan oleh tenaga penunjang.

##### A. Peralatan Gambar dan Produksi

Peralatan gambar yang digunakan mulanya adalah<sup>48</sup> :

1. Meja Gambar dan perlengkapannya, seperti penggaris *Takenhak* (penggaris panjang bentuk T), mesin gambar.
2. Alat bantu untuk menggambar seperti: pensil, pena rapido, penggrais segitiga, sablon, mal dan lainnya.

Seiring dengan perkembangan teknologi, konsultan menggunakan peralatan bantu gambar berupa :

1. *Digitizer*, berupa kombinasi meja gambar dan komputer<sup>49</sup>
2. *Light Pen* untuk menghasilkan gambar langsung pada monitor<sup>50</sup>
3. Komputer/laptop dengan menggunakan perangkat lunak Computer Aided Design and Drafting (CAD)<sup>51</sup> maupun perangkat lunak lain yang lebih canggih, seperti *Microstation*<sup>52</sup> dan *Building Informaton Modelling (BIM)*<sup>53</sup> seperti *Revit*. Juga perangkat lunak untuk membuat tulisan RKS dan perhitungan RAB seperti *microsoft office*.

##### B. Kemajuan Perangkat Lunak

Perangkat lunak pertama yaitu CAD, pada mulanya hanya sekedar memindahkan meja gambar ke komputer. Nilai lebih dari menggambar dengan CAD dibanding dengan cara manual, adalah mudahnya melakukan revisi gambar dan dapat menyimpan gambar detail prototipe untuk proyek berikut.

Dengan perangkat lunak yang semakin canggih seperti *revit*, akan sangat mempercepat waktu pelaksanaan penggambaran, karena semua gambar sudah

terintegrasi, baik gambar denah dengan gambar tampak dan potongan, yang akan langsung berubah, bila satu gambar direvisi, maupun antara gambar lain disiplin. Dengan demikian tingkat produktivitas penggambar akan meningkat, dan kecepatan dalam mengantisipasi perubahan desain dari pemberi tugas pada saat mendekati tenggat waktu juga akan meningkat.

Walaupun dengan perangkat lunak yang canggih produksi gambar cepat selesai, berdasarkan survei, sampai saat ini CAD masih dalam posisi nomer satu untuk perangkat lunak yang umum digunakan oleh konsultan perencana<sup>54</sup>. Hal ini dapat dipahami, karena untuk menggunakan perangkat lunak yang canggih, perangkat keras harus diganti dan tenaga penggambar sebagai operator harus dididik menggunakan peralatan dan perangkat lunak canggih.

### C. Peralatan Cetak dan Materialnya

Semua alat bantu di atas adalah untuk menggambar, sedangkan untuk mencetak dibutuhkan peralatan bantu lagi, yaitu<sup>55</sup> :

1. Printer, untuk mencetak sampai ukuran A3, tergantung kemampuan printer
2. Plotter, untuk mencetak sampai ukuran A0, tergantung kemampuan plotter

Dan untuk menunjang operasional peralatan tadi, perlu disiapkan juga material yang habis digunakan, seperti<sup>56</sup>

- a. Suplies Komputer (tinta printer, plotter, pita untuk dot-matrix)
- b. Alat tulis kantor dan peralatan gambar (pencil, pena, kertas HVS dan kertas kalkir).
- c. Peralatan lain yang mendukung operasional, yaitu :
  - Alat ukur lokasi/*theodolith*, *waterpass*
  - Alat untuk penyelidikan tanah
  - kendaraan untuk transportasi ke proyek
  - Peralatan lain yang dibutuhkan sesuai jenis proyek

#### D. Tempat Kerja

Selain peralatan tersebut, juga dibutuhkan kantor sebagai tempat bekerja yang nyaman dan dapat mendukung pelaksanaan pekerjaan perencanaan, lengkap dengan fasilitas<sup>57</sup> :

- Ruang kerja yang memenuhi standard ruang kerja minimal, yaitu 6m<sup>2</sup>/orang (netto) atau 12 m<sup>2</sup>/orang (bruto)
- Penerangan yang memadai
- Pengkondisian udarayang memenuhi standar minimal 25° C
- Ruang rapat untuk pertemuan tim proyek.

Semua peralatan dan tempat bekerja ini, dapat merupakan milik perusahaan dan dapat pula merupakan peralatan dan tempat bekerja yang disewa, sesuai dengan kemampuan perusahaan.

### 2.3. Pekerjaan Dan Tugas Konsultan Perencana

Seperti yang telah dijelaskan dalam pengertiannya, konsultan perencana adalah suatu badan usaha yang memenuhi syarat untuk bekerja sebagai konsultan yang merencanakan dan merancang bangunan. Dalam bekerja melaksanakan pekerjaannya, dipecah menjadi enam tahap. Enam tahap ini dapat dilaksanakan semuanya oleh satu konsultan, atau dua tahap dikerjakan oleh satu konsultan, dan empat tahap sisanya oleh konsultan yang berbeda.

#### 2.3.1. Tugas Konsultan Perencana

Pekerjaan konsultan perencana yang terdiri dari enam tahap, dan tidak dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, sebelum adanya persetujuan resmi dari pihak pemberi tugas. Seperti yang telah dibahas dalam sub-bab 2.1. setiap tahapan terdiri dari integrasi disiplin arsitektur, struktur, mekanikal, elektrik dan disiplin lain yang terkait dengan perencanaan suatu proyek. Tahap dan tugas tiap tahap secara skematik dapat dilihat dalam tabel 2.5 sebagai berikut :

Tabel 2.5. Skematik Tugas Konsultan Perencana

PERSIAPAN	KONSEP RANCANGAN	PRA RENCANA	PENGEMBANGAN RANCANGAN	MENYUSUN RANCANGAN TEKNIS TERINCI	PROSES LELANG	PENGAWASAN BERKALA
IDEA	SCHEMATIC DESIGN	PRELIMINARY DESIGN	DESIGN DEVELOPMENT	DETAIL ENGINEERING DEVELOPMENT	BIDING	PERIODICAL SUPERVISION
PERANCANGAN					LELANG	KONSTRUKSI
Mengemukakan ide/gagasan awal	Menyusun skematik disain	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyiapkan Gambar Pra rencana</li> <li>▪ Skematik dan Struktur /ME</li> <li>▪ RAB global</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengembangkan gambar rencana</li> <li>▪ Gambar-gambar struktur &amp; perhitungannya</li> <li>▪ Gambar-gambar utilitas dan perhitungannya</li> <li>▪ Gambar disiplin lain                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interior</li> <li>-Lansekap</li> <li>-IT</li> <li>- Disiplin lain sesuai kebutuhan</li> </ul> </li> <li>▪ RAB terinci</li> <li>▪ Rencana RKS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detail-detail arsitektur</li> <li>▪ Detail-detail struktur</li> <li>▪ Detail-detail utilitas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mekanikal</li> <li>-Elektrikal</li> </ul> </li> <li>▪ Detail-detail                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interior</li> <li>-Lansekap</li> <li>-dll</li> </ul> </li> <li>▪ RAB total &amp; BQ</li> <li>▪ Rencana Kerja &amp; Syarat (RKS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyiapkan dokumen lelang                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gambar</li> <li>-RAB</li> <li>-RKS</li> <li>-BQ</li> </ul> </li> <li>▪ Membantu Panitia lelang menjelaskan pekerjaan teknis</li> <li>▪ Membuat berita acara (aanwijzing)</li> </ul>	Memantau apakah bangunan dilaksanakan sesuai dengan gambar rencana

Sumber : Bwn Soemarsono M.Arch, Dian Fauzia D,IAI, A.Ludjeng Riyanto, PT Yodya Karya (2006), Kajian Produktivitas Kerja Tenaga Ahli Konsultan Bangunan Gedung Negara, 2006

Sedangkan uraian lebih lengkap tentang tugas konsultan perencana tiap tahapan, saya uraikan dalam sub-sub-sub-bab sebagai berikut :

#### 2.3.1.1. Tugas Konsultan Perencana Tahap Konsep Rancangan.

Konsep Rancangan merupakan dasar pemikiran dan pertimbangan-pertimbangan semua bidang (baik struktur, mekanikal, elektrikal, dan atau bidang keahlian lain bila diperlukan).

Konsep rancangan menurut Buku Biru<sup>58</sup> adalah persiapan atau konsepsi perencanaan, seperti mengumpulkan data dan informasi lapangan (termasuk penyelidikan tanah sederhana), membuat interpretasi secara garis besar terhadap Kerangka Acuan Kerja, program kerja perencanaan, konsep perencanaan, sketsa gagasan, dan konsultasi dengan pemerintah daerah setempat mengenai peraturan daerah/perizinan bangunan

Sedangkan tahap konsep rancangan menurut IAI<sup>59</sup> terbagi menjadi :

- 1) Program rancangan yang disusun arsitek berdasarkan pengolahan data primer maupun sekunder serta informasi lain untuk mencapai batasan tujuan proyek serta kendala persyaratan/ketentuan pembangunan yang berlaku.

Setelah program rancangan diperiksa dan mendapat persetujuan pengguna jasa, selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk konsep rancangan.

- 2) Konsep Rancangan yang merupakan dasar pemikiran dan pertimbangan-pertimbangan semua bidang (baik struktur, mekanikal, elektrikal, dan atau bidang keahlian lain bila diperlukan) yang melandasi perwujudan gagasan rancangan yang menampung semua aspek, kebutuhan, tujuan, biaya dan kendala proyek.

Setelah mendapatkan persetujuan dari pengguna jasa konsep ini merupakan dasar perancangan tahap selanjutnya.

#### 2.3.1.2. Tugas Konsultan Perencana Tahap Pra Rencana

Pada tahap ini berdasarkan konsep rancangan yang paling sesuai dan dapat memenuhi keinginan pemberi tugas, konsultan membuat gambar tapak dan

pra rencana bangunan sesuai dengan peraturan bangunan dan peraturan daerah setempat.

Pada tahap pra rencana menurut Buku Biru<sup>60</sup> tugas konsultan perencana adalah : membuat rencana tapak, pra-rencana bangunan, perkiraan biaya, laporan perencanaan, dan mengurus perizinan sampai mendapatkan advis planning, keterangan persyaratan bangunan dan lingkungan, dan IMB pendahuluan dari pemerintah daerah setempat.

Sedangkan tahap pra rencana menurut IAI<sup>61</sup> adalah : pada tahap ini berdasarkan Konsep Rancangan yang paling sesuai dan dapat memenuhi persyaratan program perancangan, arsitek menyusun pola dan gubahan bentuk arsitektur yang diwujudkan dalam gambar-gambar. Sedangkan nilai fungsional dalam bentuk diagram-diagram. Aspek kualitatif lainnya serta aspek kuantitatif seperti perkiraan luas lantai, informasi penggunaan bahan, sistem konstruksi, biaya dan waktu pelaksanaan pembangunan disajikan dalam bentuk laporan tertulis maupun gambar-gambar.

#### 2.3.1.3. Tugas Konsultan Perencana Tahap Pengembangan Desain

Dalam tahap ini konsultan perencana akan bekerja atas dasar gambar prarencana yang telah disetujui oleh pengguna jasa untuk menentukan: sistem konstruksi dan struktur bangunan, sistem mekanikal-elektrikal, disiplin lain, bahan bangunan dan perkiraan biaya konstruksi

Tugas konsultan perencana tahap pengembangan desain menurut Buku Biru<sup>62</sup> adalah membuat :

- Rencana arsitektur, beserta uraian konsep dan visualisasi dua dan trimatra bila diperlukan
- Rencana struktur, beserta uraian konsep dan perhitungannya;
- Rencana utilitas beserta uraian konsep dan perhitungannya;
- Garis besar spesifikasi teknis (Outline Specifications)
- Perkiraan biaya.

Tugas perencana tahap pengembangan desain menurut IAI<sup>63</sup> adalah : arsitek bekerja atas dasar pra rancangan yang telah disetujui oleh pengguna jasa untuk menentukan :

- Sistem konstruksi dan struktur bangunan dan sistem mekanikal-elektrikal dengan mempertimbangkan kelayakan dan kelaikannya baik terpisah maupun secara terpadu.
- Bahan bangunan akan dijelaskan secara garis besar dengan mempertimbangkan nilai manfaat, ketersediaan bahan, konstruksi dan nilai ekonomi.
- Perkiraan biaya konstruksi akan disusun berdasarkan sistem bangunan, kesemuanya disajikan dalam bentuk gambar-gambar, diagram-diagram sistem dan laporan tertulis.

Setelah diperiksa dan mendapat persetujuan dari pengguna jasa, hasil pengembangan rancangan ini dianggap sebagai rancangan akhir dan digunakan oleh arsitek sebagai dasar untuk memulai tahap selanjutnya.

#### 2.3.1.4. Tugas Konsultan Perencana Tahap Pembuatan Gambar Kerja

Berdasarkan produk tahap pengembangan rancangan, konsultan perencana membuat gambar kerja dan gambar detail, sehingga gambar dapat dilaksanakan dengan baik oleh kontraktor pelaksana, berikut spesifikasi dan rencana anggaran biayanya.

Tugas konsultan perencana tahap pembuatan gambar kerja menurut Buku Biru<sup>64</sup> adalah : membuat gambar-gambar detail, rencana kerja dan syarat-syarat, rincian volume pelaksanaan pekerjaan, rencana anggaran biaya pekerjaan konstruksi, dan menyusun laporan akhir perencanaan.

Sedangkan tugas perencana tahap pembuatan gambar kerja menurut IAI<sup>65</sup> adalah :

- Berdasarkan hasil pengembangan rancangan yang telah disetujui pengguna jasa, arsitek menerjemahkan konsep rancangan yang terkandung dalam pengembangan rancangan tersebut ke dalam gambar-gambar dan uraian-uraian teknis yang terperinci sehingga secara tersendiri maupun secara keseluruhan dapat menjelaskan proses pelaksanaan dan pengawasan konstruksi.
- Arsitek menyajikan dokumen pelaksanaan dalam bentuk gambar-gambar kerja dan tulisan spesifikasi dan syarat-syarat teknik pembangunan yang jelas, lengkap dan teratur, serta perhitungan

kuantitas pekerjaan dan perkiraan biaya pelaksanaan pembangunan yang jelas, tepat dan terinci.

- Setelah diperiksa dan mendapat persetujuan dari pengguna jasa, gambar kerja yang dihasilkan ini dianggap sebagai rancangan akhir dan siap digunakan untuk proses selanjutnya.

#### 2.3.1.5. Tugas Konsultan Perencana Tahap Pelelangan

Tugas konsultan perencana tahap pelelangan adalah menyerahkan dokumen perencanaan yang siap dilaksanakan kepada panitia lelang dan membantu panitia lelang dengan menjelaskan dokumen perencanaan tersebut.

Tugas konsultan perencana tahap pelelangan menurut Buku Biru<sup>66</sup> adalah : membantu panitia pelelangan pada waktu penjelasan pekerjaan, termasuk menyusun Berita Acara Penjelasan Pekerjaan, membantu Panitia Pelelangan dalam melaksanakan evaluasi penawaran, menyusun kembali dokumen pelelangan, dan melaksanakan tugas tugas yang sama apabila terjadi lelang ulang.

Sedangkan tugas perencana tahap pelelangan menurut IAI<sup>67</sup> adalah :

- Mempersiapkan Dokumen Pelelangan;
- Melakukan prakualifikasi seleksi pelaksana konstruksi;
- Membagikan Dokumen Pelelangan kepada peserta/lelang;
- Memberikan penjelasan teknis dan lingkup pekerjaan;
- Menerima penawaran biaya dari pelaksana konstruksi;
- Melakukan penilaian atas penawaran tersebut;
- Memberikan nasihat dan rekomendasi pemilihan Pelaksanaan Konstruksi kepada pengguna jasa
- Menyusun Perjanjian Kerja Konstruksi antara Pengguna Jasa dan Pelaksana Konstruksi

Tugas perencana tahap pelelangan menurut IAI lebih berfungsi sebagai wakil pemberi tugas untuk melaksanakan kegiatan pelelangan, yang dalam proyek pemerintah merupakan tugas panitia lelang.

### 2.3.1.6. Tugas Konsultan Perencana Tahap Pengawasan Berkala

Tugas konsultan perencana tahap pengawasan berkala adalah melakukan pengawasan berkala untuk menjamin produk perencanaan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah dilaksanakan dan untuk menyempurnakan gambar detail yang kurang jelas.

Tugas konsultan perencana tahap pengawasan berkala menurut Buku Biru<sup>68</sup> adalah :

- Memeriksa pelaksanaan pekerjaan kesesuaiannya dengan rencana secara berkala, melakukan penyesuaian gambar dan spesifikasi teknis pelaksanaan bila ada perubahan, memberikan penjelasan terhadap persoalan-persoalan yang timbul selama masa konstruksi, memberikan rekomendasi tentang penggunaan bahan, dan membuat laporan akhir pengawasan berkala.
- Penyusunan petunjuk penggunaan, pemeliharaan, dan perawatan bangunan gedung, termasuk petunjuk yang menyangkut peralatan dan perlengkapan mekanikal elektrikal bangunan.

Sedangkan tugas perencana tahap pengawasan berkala menurut IAI<sup>69</sup> adalah :

- Arsitek melakukan peninjauan dan pengawasan secara berkala di lapangan dan mengadakan pertemuan secara teratur dengan pengguna jasa dan Pelaksana Pengawasan Terpadu atau MK yang ditunjuk oleh pengguna jasa.
- Dalam hal ini, arsitek tidak terlibat dalam kegiatan pengawasan harian atau menerus.
- Penanganan Pekerjaan Pengawasan Berkala dilakukan paling banyak 1 (satu) kali dalam 2 (dua) minggu atau sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam sebulan

Secara skematik tugas-tugas konsultan perencana dari buku biru dan IAI ini kami bandingkan dalam matriks dengan tugas-tugas perencana dari AIA (American Institute of Architects) dan RAIA (Royal Australian Institute of Architects) yang dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

Tabel 2.6. Matriks Pekerjaan Konsultan Perencana

PEDOMAN TEKNIS PEMBANGUNAN BANGUNAN GEDUNG NEGARA (BUKU BIRU)		IKATAN ARSITEK INDONESIA (IAI)		THE ARCHITECTS HANDBOOK OF PROFESSIONAL PRACTICE (AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS/AIA)		THE ROYAL AUSTRALIAN INSTITUTE OF ARCHITECTS/RAIA ADVISORY NOTES	
NO	TAHAPAN PEKERJAAN	NO	TAHAPAN PEKERJAAN	NO	TAHAPAN PEKERJAAN	NO	TAHAPAN PEKERJAAN
<b>I</b>	<b>TAHAP PERSIAPAN</b>	<b>I</b>	<b>KONSEP RANCANGAN</b>	<b>I</b>	<b>SCHEMATIC DESIGN PHASE</b>	<b>IA</b>	<b>PREDESIGN</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Mengumpulkan data dan informasi lapangan (termasuk penyelidikan tanah sederhana).</li> <li>2 Membuat interpretasi secara garis besar terhadap Kerangka Acuan Kerja</li> <li>3 Membuat program kerja perencanaan</li> <li>4 Konsep perencanaan</li> <li>5 Sketsa gagasan</li> <li>6 Konsultasi dengan pemerintah daerah setempat mengenai peraturan daerah/perizinan bangunan.</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kejelasan mengenai semua data dan informasi dari pengguna jasa maupun pihak lain yang terkait tentang kebutuhan dan persyaratan pembangunan agar supaya maksud dan tujuan pembangunan dapat terpenuhi dengan sempurna.</li> <li>2 Persiapan perancangan yang meliputi pemeriksaan seluruh data serta informasi yang diterima.</li> <li>3 Membuat analisis dan pengolahan data yang menghasilkan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a Program Rancangan yang disusun arsitek berdasarkan pengolahan data primer maupun sekunder serta informasi lain untuk mencapai batasan tujuan proyek serta kendala persyaratan/ketentuan pembangunan yang</li> <li>b Konsep Rancangan yang merupakan dasar pemikiran dan pertimbangan-pertimbangan semua bidang (baik struktur, mekanikal, elektrikal, dan atau bidang keahlian lain bila diperlukan)</li> </ol> </li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conference with the owner</li> <li>2 Analysis of project requirement :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a program analysis and concepts</li> <li>b. site analysis</li> <li>c. space and cost analysis</li> <li>d. climatic studies</li> </ol> </li> <li>3 Building code information</li> <li>4 Diagram studies of space requirements</li> <li>5 Assembly of utility and survey data</li> <li>6 Schematic design studies and recommended solution</li> <li>7 Schematic design plans</li> <li>8 Sketches and study models</li> <li>9 General Projects description</li> <li>10 Engineering system concepts</li> <li>11 Preliminary cost estimate</li> <li>12 Presentation of SD documents to owner</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Review client's design *brief and requirements</li> <li>2 Review project *budget and program</li> <li>3 Select, recommend and engage * subconsultants</li> <li>4               <ol style="list-style-type: none"> <li>Inpect site and assess site conditions and constraints</li> <li>5 Preliminary assessment of regulations and authority requirements</li> </ol> </li> <li>6 Arrange and conduct meting as required</li> <li>7 Prepare design briefs for *subconsultants</li> <li>8 Analyse functional relationships and requirements</li> <li>9 Confirm adequacy of *budget and program in relation to the *brief</li> </ol>
						<b>IB</b>	<b>SCHEMATIC DESIGN</b>
							<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prepare sketch design drawings to adequately explain design</li> <li>2 Prepare preliminary furniture and equipment layouts</li> <li>3 Coordinate preliminary design input from *consultants*</li> <li>4 Prepare and report on preliminary estimate and contruction program</li> <li>5 Obtain client's approval to sketch design document, estimates and program</li> <li>6 Other</li> </ol>
<b>II</b>	<b>TAHAP PRARENCANA</b>	<b>II</b>	<b>TAHAP PRARENCANA</b>	<b>II</b>		<b>II</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Rencana tapak</li> <li>2 Pra-rencana bangunan</li> <li>3 Perkiraan biaya</li> <li>4 Laporan perencanaan</li> <li>5 Mengurus perizinan sampai mendapatkan advis planning</li> <li>6 Keterangan persyaratan bangunan dan lingkungan, dan .</li> <li>7 IMB pendahuluan dari pemerintah daerah</li> <li>8 Lokakarya Value Engineering</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Menyusun pola dan gubahan bentuk arsitektur yang diwujudkan dalam gambar-gambar.</li> <li>2 Nilai fungsional dalam bentuk diagram-diagram</li> <li>3 Aspek kualitatif lainnya serta aspek kuantitatif seperti               <ol style="list-style-type: none"> <li>a Perkiraan luas lantai</li> <li>b. Informasi penggunaan bahan</li> <li>c. Sistem konstruksi</li> <li>d. Biaya dan waktu pelaksanaan pembangunan dalam bentuk diagram dan gambar</li> </ol> </li> </ol>				

Tabel 2.6. Matriks Pekerjaan Konsultan Perencana (sambungan)

PEDOMAN TEKNIS PEMBANGUNAN BANGUNAN GEDUNG NEGARA (BUKU BIRU)		IKATAN ARSITEK INDONESIA (IAI)		THE ARCHITECTS HANDBOOK OF PROFESSIONAL PRACTICE (AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS/AIA)		THE ROYAL AUSTRALIAN INSTITUTE OF ARCHITECTS/RAIA ADVISORY NOTES	
III	TAHAP PENYUSUNAN PENGEMBANGAN RENCANA	III	TAHAP PENYUSUNAN PENGEMBANGAN RENCANA	III	DESIGN DEVELOPMENT PHASE	III	DETAILED DESIGN
	1 Rencana arsitektur, beserta uraian konsep dan visualisasi dua dan trimatra bila diperlukan; 2 Rencana struktur, beserta uraian konsep dan perhitungannya 3 Rencana utilitas beserta uraian konsep dan perhitungannya 4 Garis besar spesifikasi teknis (Outline Specifications) 5 Perkiraan biaya.		1 Sistem konstruksi dan struktur bangunan dengan mempertimbangkan kelayakan dan kelaikannya baik terpisah maupun secara terpadu. 2 Sistem mekanikal-elektrikal dengan mempertimbangkan kelayakan dan kelaikannya baik terpisah maupun secara terpadu. 3 Bahan bangunan akan dijelaskan secara garis besar dengan mempertimbangkan nilai manfaat, ketersediaan bahan, konstruksi dan nilai ekonomi. 4 Perkiraan biaya konstruksi akan disusun berdasarkan sistem bangunan, kesemuanya disajikan dalam bentuk gambar-gambar, diagram-diagram sistem dan laporan tertulis.		1 Conference with the owner 2 Refinement of project requirements 3 Formulation of civil engineering systems 4 Formulation of structural systems 5 Formulation of mechanical and electrical systems 6 Selection of major building materials 7 Preparing of DD documents a. plans b. elevations c. building profile sections d. outline specifications e. description of electrical, mechanical, civil and 8 Perspectives, sketches or models 9 Preliminary cost estimate 10 Equipment schedule 11 Reviewing plans with applicable agencies 12 Presentation of DD documents to owner		1 Review and update *brief 2 Develop the approved sketch design into a final developed design including plans at each level, elevations, sections and other details or schedules to fully explain the design 3 Coordinate and integrate the design work of all *subconsultants 4 Prepare schedules of materials and finishes 5 Prepare furniture and equipment layouts 6 Prepare and report on estimate and program 7 Prepare documents and/or reports for planning approval (note: the timing of this activity may vary from one jurisdiction to another) 8 Assist in obtaining planning approval by negotiating, attending meetings 9 Obtain client's approval of detailed design and updates estimate, *budget and project program 10 Other
IV	TAHAP PENYUSUNAN RENCANA DETAIL	IV	TAHAP PEMBUATAN GAMBAR KERJA	IV	CONSTRUCTION DOCUMENTS PHASE	IV	DESIGN DOCUMENTATION
	1 Membuat gambar-gambar detail 2 Membuat Rencana kerja dan syarat-syarat 3 Menyusun Rincian volume pelaksanaan pekerjaan 4 Membuat Rencana anggaran biaya pekerjaan konstruksi 5 Membuat Laporan akhir perencanaan		1 Berdasarkan hasil pengembangan rancangan yang telah disetujui pengguna jasa, arsitek menerjemahkan konsep rancangan yang terkandung dalam pengembangan rancangan tersebut ke dalam gambar-gambar dan uraian-uraian teknis yang terperinci sehingga secara tersendiri maupun secara keseluruhan dapat menjelaskan proses pelaksanaan dan pengawasan konstruksi. 2 Arsitek menyajikan dokumen pelaksanaan dalam bentuk a. Gambar-gambar kerja b. Tulsan spesifikasi dan syarat-syarat teknik pembangunan yang jelas, lengkap dan teratur, c. Perhitungan kuantitas pekerjaan dan perkiraan biaya pelaksanaan pembangunan yang jelas, tepat dan terinci.		1 Conference with the owner 2 Development of major detail conditions 3 Diagram study of major mechanical and electrical systems 4 Diagram study of major civil and structural systems 5 Architectural working drawings, specifications 6 Civil working drawings, specifications 7 Structural working drawings, specifications 8 Mechanical working drawings, specifications 9 Electrical working drawings, specifications 10 Built-in equipment working drawing, specifications 11 Cost of special consultants 12 Update construction cost estimate 13 Submission of construction documents to applicable agencies 14 Presentation of CD documents to owner		1 Review detailed design against planning approval and any conditions of approval 2 Review and update *brief, *budget and project program 3 Refine developed design to incorporate any conditions of client or planning approval 4 Prepare documentation including dimensioned plans, section and elevations to adequately describe the design for the purpose of obtaining approval to construct 5 Assist in obtaining approval to construct by negotiation of specialist design elements 6 Prepare larger scale sections and detailed 7 Coordinate * subconsultants in the preparation of specialist design elements 8 Coordinate and integrate * subconsultants design with the architectural drawing and specification

Tabel 2.6. Matriks Pekerjaan Konsultan Perencana (sambungan)

PEDOMAN TEKNIS PEMBANGUNAN BANGUNAN GEDUNG NEGARA (BUKU BIRU)		IKATAN ARSITEK INDONESIA (IAI)		THE ARCHITECTS HANDBOOK OF PROFESSIONAL PRACTICE (AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS/AIA)		THE ROYAL AUSTRALIAN INSTITUTE OF ARCHITECTS/RAIA ADVISORY NOTES	
<b>V</b>	<b>PELELANGAN</b>	<b>V</b>	<b>PELELANGAN</b>	<b>V</b>	<b>BIDDING/NEGOTIATION PHASE</b>	<b>V</b>	<b>TENDERING</b>
<b>A</b>	<b>TAHAP PERSIAPAN PELELANGAN</b> 1 Membantu pemimpin proyek di dalam menyusun dokumen pelemangan, dan 2 Membantu panitia pelemangan dalam menyusun program dan pelaksanaan pelemangan.		1 Mempersiapkan Dokumen Pelemangan 2 Melakukan kualifikasi seleksi pelaksana konstruksi; 3 Membagikan Dokumen Pelemangan kepada peserta/lelang 4 Memberikan penjelasan teknis dan lingkup pekerjaan 5 Menerima penawaran biaya dari pelaksana konstruksi		1 Conference with the owner 2 Advertising for bids 3 Drafting of bid proposal 4 Reproduction and distribution of plans and specifications 5 Drafting of addenda 6 Contractors questions and information during bidding 7 Bid opening procedure and forms 8 Preparation of construction contracts		1 Assist in selecting tenderers 2 Assemble tender documents 3 Invite tenders 4 Respond to queries during the tendering period 5 Issue addenda as required 6 Interpret and clarify ambiguities in documents 7 Close tenders and report on tenders received 8 Negotiate with tenderers if required 9 Prepare tender recommendation 10 Issue letter of acceptance
<b>B</b>	<b>TAHAP PELELANGAN</b> 1 Membantu panitia pelemangan pada waktu penjelasan pekerjaan 2 Menyusun Berita Acara Penjelasan Pekerjaan 3 Membantu Panitia Pelemangan dalam melaksanakan evaluasi penawaran 4 Menyusun kembali dokumen pelemangan 5 Melaksanakan tugas -tugas yang sama apabila terjadi lelang ulang.		6 Melakukan penilaian atas penawaran tersebut; 7 Memberikan nasihat dan rekomendasi pemilihan Pelaksanaan Konstruksi kepada pengguna jasa 8 Menyusun Perjanjian Kerja Konstruksi antara Pengguna Jasa dan Pelaksana Konstruksi				
<b>VI</b>	<b>PENGAWASAN BERKALA</b>	<b>VI</b>	<b>PENGAWASAN BERKALA</b>	<b>VI</b>	<b>CONSTRUCTION CONTRACT ADMINISTRATION</b>	<b>VI</b>	<b>CONSTRUCTION</b>
	1 Memeriksa pelaksanaan pekerjaan kesesuaiannya dengan rencana secara berkala 2 Melakukan penyesuaian gambar dan spesifikasi teknis pelaksanaan bila ada perubahan, 3 Memberikan penjelasan terhadap persoalan-persoalan yang timbul selama masa konstruksi 4 Memberikan rekomendasi tentang penggunaan bahan 5 Membuat laporan akhir pengawasan berkala.		1 Melakukan peninjauan dan pengawasan secara berkala di lapangan dan mengadakan pertemuan secara teratur dengan pengguna jasa dan Pelaksana Pengawasan Terpadu atau MK yang ditunjuk oleh pengguna jasa. 2 Dalam hal ini, arsitek tidak terlibat dalam kegiatan pengawasan harian atau menerus. 3 Penanganan Pekerjaan Pengawasan Berkala dilakukan paling banyak 1 (satu) kali dalam 2 (dua) minggu atau sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam sebulan. 4 Apabila lokasi pembangunan berada di luar kota tempat kediaman arsitek, maka biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan perjalanan arsitek ke lokasi pembangunan, wajib diganti oleh pengguna jasa sesuai dengan ketentuan yang berlaku atau yang ditetapkan dan disepakati bersama sebelumnya.		1 Preconstruction Conference 2 Architectural construction administration 3 Civil construction administration 4 Structural construction administration 5 Mechanical and electrical construction administration 6 Equipment construction administration 7 Shop drawing checking and approval 8 Material substitutions, architectural 9 Material substitutions, engineering systems 10 Material color selection 11 Mechanical working drawings, specifications 12 Electrical working drawings, specifications 13 Built-in equipment working drawing, specifications 14 Cost of specil consultants 15 Update construction cost estimate 16 Submission of construction documents to applicable agencies 17 Presentation of CD documents to owner		1 Undertake periodic site inspections, check work in progress regarding design quality, material selection, workmanship and performance against the contract documents and conditions 2 Review shop drawings and other contractor's submissions 3 Respond to requests for information or clarification 4 Provide supplementary details and information 5 Provide instructions to clarify the contract documents where required 6 Arrange and attend site meetings 7 Prepare and distribute minute of site meetings 8 Coordinate site inspections by *subconsultants 9 Assess progress claims and issue pogram certificates 10 Assess variations and obtain client approval 11 Coordinate and integrate * subconsultants design with the architectural drawing and specification

Dari matriks di atas, maka terdapat perbedaan antara layanan pekerjaan konsultan perencana di Indonesia dengan di luar negeri, khususnya Amerika Serikat (AIA) dan Australia (RAIA) dan kami mencoba menyimpulkannya sebagai berikut :

1. Tahap Konsep Rancangan (*Schematic design*)

Dalam tahap konsep rancangan, di AIA yang pertama kali harus dilakukan adalah *Conference With Owner*, karena ini adalah *risk response* yang paling pertama dilakukan untuk mengetahui keinginan pemberi tugas dan agar dapat mewujudkannya dalam produk perencanaan yang sesuai.

Untuk tahap ini di Indonesia dianggap dilakukan oleh arsitek dan beberapa disiplin lain dalam konsultan perencana, sedangkan di luar negeri yang sudah menjalankan spesialisasi, sudah ada keterlibatan sub-konsultan.

2. Tahap Prarencana (*Preliminary design*)

Tahap ini hanya ada di Indonesia, di Amerika Serikat (AIA) dan Australia (RAIA) tidak ada

3. Tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*)

Tahap ini merupakan cikal bakal gambar kerja, di Amerika Serikat (AIA) dan Australia (RAIA) merupakan tahap yang langsung dilaksanakan setelah tahap konsep skematik disetujui pemberi tugas

4. Tahap Pembuatan Gambar Kerja (*Design Engineering Design*)

Pada tahap ini baik di Indonesia maupun di Amerika Serikat (AIA) dan Australia (RAIA) merupakan tahap penentu dapat dibangunnya suatu pekerjaan perencanaan. Bila hasil pada gambar kerja ini mendetail dan baik, maka akan mudah dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana

5. Proses Pengadaan Pelaksana Konstruksi (*Bidding*)

Pada tahap ini, ada perbedaan antara persepsi pihak pemerintah dengan IAI, maupun dengan AIA dan RAIA. Pemerintah berpendapat konsultan

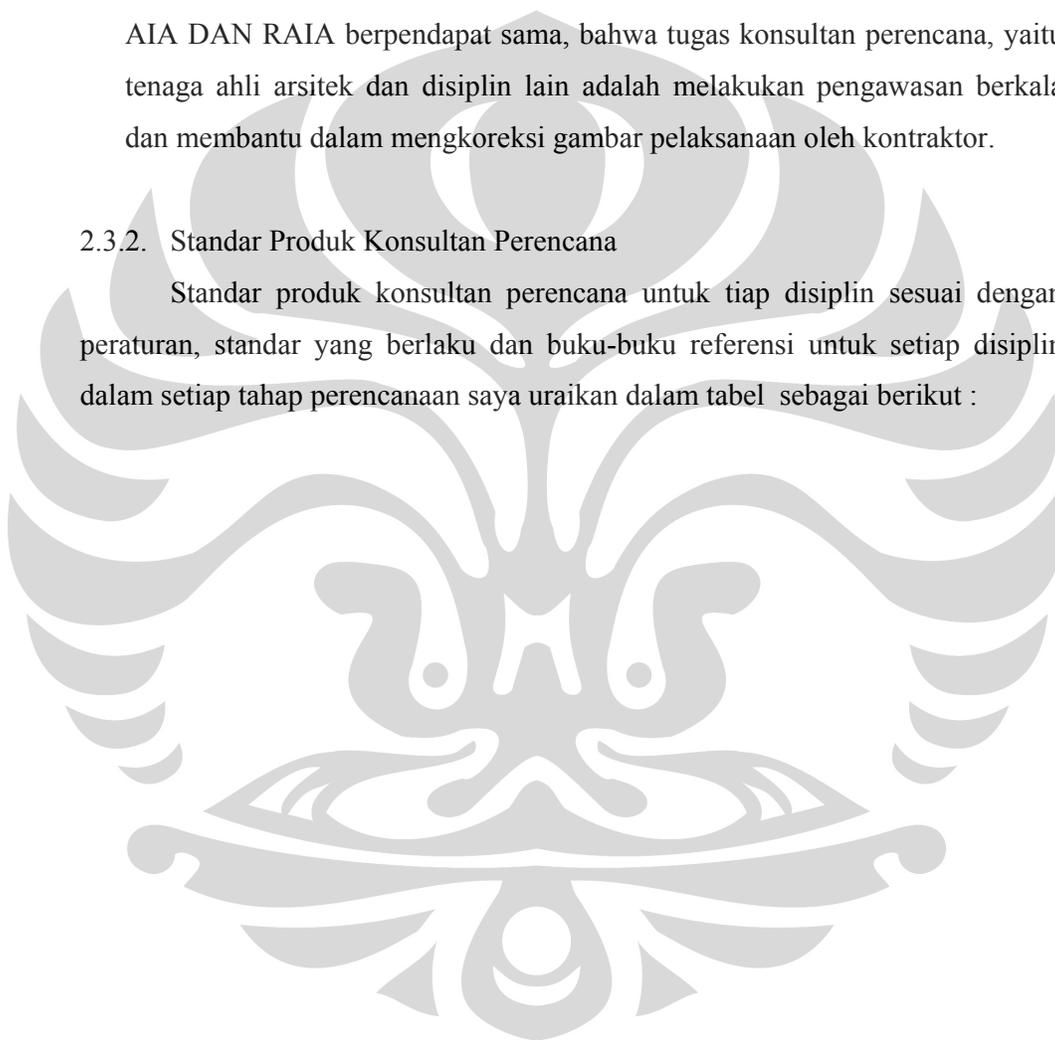
perencana cukup membantu panitia lelang dalam proses pelelangan dan tidak bertindak terlalu jauh seperti yang dipersepsikan oleh IAI, AIA dan RAIA.

#### 6. Tahap Pengawasan Berkala (*Construction Phase*)

Dalam tahap ini, hampir semua pihak, baik pemerintah dalam buku biru, IAI, AIA DAN RAIA berpendapat sama, bahwa tugas konsultan perencana, yaitu tenaga ahli arsitek dan disiplin lain adalah melakukan pengawasan berkala dan membantu dalam mengoreksi gambar pelaksanaan oleh kontraktor.

#### 2.3.2. Standar Produk Konsultan Perencana

Standar produk konsultan perencana untuk tiap disiplin sesuai dengan peraturan, standar yang berlaku dan buku-buku referensi untuk setiap disiplin dalam setiap tahap perencanaan saya uraikan dalam tabel sebagai berikut :



Tabel 2.7. Standar Produk Pekerjaan Arsitektur

Tahap	Standar Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Konsep Rancangan	Memenuhi keinginan pemberi tugas, terpenuhinya KAK dan fungsi bangunan, memenuhi UUBG dan peraturan lain,,memenuhi standar ruang gerak manusia, memenuhi persyaratan struktur, mekanikal, elektrikal dll.	Gambar konsep rancangan dan gambar skematik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undang-undang No. 28 Tahun 2002 Tentang <i>Bangunan Gedung</i> (Jakarta:Mediatama Saptakarya/PT MEDISA, 2003).</li> <li>2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang <i>Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara</i> (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007)</li> <li>3. Peraturan-peraturan bangunan lainnya (daftar terlampir)</li> <li>4. Pedoman Perencanaan Tata Bangunan dari Dinas Cipta Karya setempat.</li> <li>5. Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, <i>Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa</i> (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007)</li> <li>6. Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), <i>The Architect's Handbook of Professional Practice</i>, 13th Edition (New York:John Wiley &amp; Sons, Inc, 2001)</li> <li>7. Ernst Neufert, <i>Architects' Data Second (International) English Edition</i>(Great Britain:Granada Publishing Ltd.,1980)</li> <li>8. Hartono Purbo, <i>Struktur dan Konstruksi BangunanTinggi</i>, Jilid 1,2 dan 3 (Jakarta:Djambatan, 1999-2001)</li> <li>9. Jim Leggitt, AIA, <i>Teknik Menggambar Cepat : Meningkatkan Kemampuan Menggambar Dengan bantuan Teknologi/Drawing Shortcuts</i>, terjemahan :Sherly Affandi, ST (Jakarta:Erlangga, 2007)</li> <li>10. Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan</i>, (Jakarta: Erlangga, 2005)</li> <li>11. Joseph De Chiara &amp; John Callender, <i>Time-Saver Standards for Building Types 2nd Edition</i> (New York:McGraw-Hill,1980)</li> <li>12. Laksmi G. Siregar, <i>Makna Arsitektur</i> (Jakarta:UI Press, 2005)</li> <li>13. William T Goodban &amp; Jack J. Hayslett, AIA, terjemahan Jerrino Sudarno, MArch et al, <i>Gambar dan Perencanaan Arsitektur/Architectural Drawings</i> (Jakarta:Erlangga, 2002).</li> </ol>
Pra Rencana		Denah, tampak, potongan skala 1:200, 1 : 100 dan gambar situasi dalam skala 1: 1000, 1 : 500, 1: 400	

Tabel 2.7. Standar Produk Pekerjaan Arsitektur (sambungan)

Tahap	Standard Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Pra Rencana (lanjutan)	Sama dengan di atas	Idem di atas	<p>14. Joseph De Chiara &amp; John Callender, <i>Time-Saver Standards for Building Types 2nd Edition</i> (New York:McGraw-Hill,1980)</p> <p>15. Laksmi G. Siregar, <i>Makna Arsitektur</i> (Jakarta:UI Press, 2005)</p> <p>16. William T Goodban &amp; Jack J. Hayslett, AIA, <i>Gambar dan Perencanaan Arsitektur/Architectural Drawings</i>, , terjemahan Jerrino Sudarno, MArch et al (Jakarta:Erlangga, 2002).</p>
Pengembangan Rencana		Denah, tampak, potongan dan gambar situasi yang sudah lebih mendetail dalam skala 1: 200, 1 : 100	<p>17. William P. Spence, <i>Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings</i> (New York:John Wiley and Sons, 1993) hal :</p> <p>18. Donald E. Hepler dan Paul I. Wallach, <i>Architecture Drafting and Design</i> (NewYork et al:Mc Graw Hill, 1971)</p> <p>19. Ernest Burden, <i>Penyajian Gambar Arsitektur/Architectural Delineation</i>, 2nd edition (Jakarta:Erlangga, 2001)</p>
Pembuatan Gambar Detail	Menjelaskan hubungan antara bagian satu dengan lainnya, antara gambar arsitektur dengan struktur dan mekanikal elektrikal dan disiplin lain	Detail arsitektur dalam skala 1: 50, 1:20, 1:10	<p>19. Osamu A. Wakita dan Richard M Linde, <i>The Professional Practice of Architectural Detailing</i> third edition (New York:John Wiley &amp; Sons, 1999)</p>

Sumber : hasil olahan

Tabel 2.8. Standar Produk Pekerjaan Struktur

Tahap	Standar Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Konsep Rancangan	Menjelaskan konsep struktur yang akan digunakan, dalam beberapa alternatif	Konsep struktur dalam sketsa dan tulisan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peraturan-peraturan tentang Struktur dan pembebanan (daftar terlampir)</li> <li>2. Daniel L. Schodek, Alih bahasa : Ir. Bambang Suryatmono, M.Sc, PhD, <i>Struktur</i> Edisi Kedua (Jakarta:Erlangga, 1999).</li> <li>3. Ir. Hamid Shahab, <i>Filosofi Desain dan Supervisi, Konsep dan Penerapan</i> (Jakarta:Djambatan, 1997)</li> <li>4. Ir. Hamid Shahab, <i>Menata Pengertian dan Pengamanan Struktur</i> (Jakarta:Djambatan, 1999)</li> <li>5. Hartono Purbo, <i>Struktur dan Konstruksi BangunanTinggi</i>, Jilid 1,2 dan 3 (Jakarta:Djambatan, 1999-2001)</li> <li>6. Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan</i>, (Jakarta: Erlangga, 2005)</li> <li>7. Wolfgang Schueller, <i>High Rise Building Structure</i>, Terjemahan (Bandung:Eresco, )</li> </ol>
Pra Rencana (lanjutan)	Skematik struktur bangunan yang disesuaikan dengan gambar pra rencana arsitektur	Skematik struktur yang diterapkan dalam gambar pra rencana arsitektur	
Pengembangan Rencana	Gambar dan perhitungan sistem struktur yang disesuaikan dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	Gambar dalam skala 1:200, 1 : 100 dan perhitungan struktur atas dan struktur bawah	
Pembuatan Gambar Detail	Detail struktur yang menjelaskan hubungannya dengan sistem struktur dan gambar disiplin lain	Detail struktur dalam skala 1 : 50, 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5, 1 : 2	

Sumber : hasil olahan

Tabel 2.9. Standar Produk Pekerjaan Mekanikal

Tahap	Standar Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Konsep Rancangan	Menjelaskan konsep mekanikal yang akan digunakan, dalam beberapa alternatif	Konsep mekanikal dalam sketsa dan tulisan	
Pra Rencana (lanjutan)	Skematik mekanikal bangunan yang disesuaikan dengan gambar pra rencana arsitektur	Skematik mekanikal yang diterapkan dalam gambar pra rencana arsitektur	
Pengembangan Rencana	Gambar dan perhitungan sistem mekanikal yang disesuaikan dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	Gambar dalam skala 1:200, 1 : 100 dan perhitungan sistem mekanikal meliputi plambing, tata udara dalam gedung, dan transportasi dalam gedung (kalau ada)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undang-undang No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung (Jakarta:Mediatama Saptakarya/PT MEDISA, 2003).</li> <li>2. Peraturan-peraturan tentang Mekanikal (daftar terlampir)</li> <li>3. Benjamin Stein &amp; John S. Reynolds, <i>Mechanical and Electrical Equipment for Building</i> (New York:John Wiley and Sons, 1979)</li> <li>4. Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan</i> (Jakarta: Erlangga, 2005)</li> <li>5. Hartono Purbo, <i>Utilitas Bangunan</i> (Jakarta:Djambatan, 1992)</li> <li>6. Sofyan Moh. Noerbambang dan Takeo Morimura, <i>Perancangan dan Pemeliharaan Plambing</i> (Jakarta:Pradnya Paramita, 2000)</li> <li>7. Ir.Sunarno, M. Eng.,Ph.D., <i>Mekanikal Elektrikal</i> (Yogyakarta: Andi, 2005)</li> <li>8. Wiranto Arismunandar dan Heizo Sato, <i>Penyegaran Udara</i> (Jakarta:Pradnya Paramita, 1980)</li> </ol>
Pembuatan Gambar Detail	Detail mekanikal yang menjelaskan hubungannya dengan sistem mekanikal dan gambar disiplin lain	Detail mekanikal untuk barang non pabrikasi dalam skala 1 : 50, 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5	

Sumber : hasil olahan

Tabel 2.10. Standard Produk Pekerjaan Elektrikal

Tahap	Standar Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Konsep Rancangan	Menjelaskan konsep elektrikal yang akan digunakan, dalam beberapa alternatif	Konsep elektrikal dalam sketsa dan tulisan	
Pra Rencana (lanjutan)	Skematik elektrikal bangunan yang disesuaikan dengan gambar pra rencana arsitektur	Skematik elektrikal yang diterapkan dalam gambar pra rencana arsitektur	
Pengembangan Rencana	Gambar dan perhitungan sistem elektrikal yang disesuaikan dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	Gambar dalam skala 1:200, 1 : 100 dan perhitungan sistem elektrikal meliputi plambing, tata udara dalam gedung, dan transportasi dalam gedung (kalau ada)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undang-undang No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung (Jakarta:Mediatama Saptakarya/PT MEDISA, 2003).</li> <li>2. Peraturan-peraturan tentang Mekanikal (daftar terlampir)</li> <li>3. Benjamin Stein &amp; John S. Reynolds, <i>Mechanical and Electrical Equipment for Building</i> (New York:John Wiley and Sons, 1979)</li> <li>4. Hartono Purbo, <i>Utilitas Bangunan</i> (Jakarta:Djambatan, 1992)</li> <li>5. Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan</i>, (Jakarta: Erlangga, 2005)</li> <li>6. Ir.Sunarno, M. Eng.,Ph.D., <i>Mekanikal Elektrikal</i> (Lanjutan) (Yogyakarta: Andi, 2006)</li> </ol>
Pembuatan Gambar Detail	Detail elektrikal yang menjelaskan hubungannya dengan sistem mekanikal dan gambar disiplin lain	Detail elektrikal untuk barang non pabrikasi dalam skala 1 : 50, 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5	

Sumber : hasil olahan

Tabel 2.11. . Standar Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Tahap	Standar Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Konsep Rancangan	Menjelaskan Besaran RAB secara global	Harga perkiraan berdasarkan luasan perkiraan dikali harga per m <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007)</li> <li>2. SNI 03-2835-2002: Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung (Bandung:Badan Standarisasi Nasional, 2002)</li> <li>3. Harga patokan Setempat yang dikeluarkan Dinas Cipta Karya Provinsi dan Kabupaten tahun berjalan.</li> <li>4. Jurnal tahun dan bulan berjalan</li> </ol>
Pra Rencana (lanjutan)	Memberikan RAB perkiraan per item pekerjaan	Harga RAB perkiraan berdasarkan luasan/besaran per item pekerjaan dikali harga per item	
Pengembangan Rencana	RAB yang mulai terperinci per item	Harga RAB terperinci yang masih kasar, berdasarkan harga patokan setempat	
Pembuatan Gambar Detail	RAB terperinci	RAB terperinci berdasarkan harga patokan setempat yang dapat dijadikan dasar dalam membuat harga perkiraan sendiri (owner's estimate)	

Sumber : hasil olahan

Tabel 2.12. Standar Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)

Tahap	Standar Kualitas	Standar Keluaran	Referensi
Pengembangan Rencana	RKS sementara	Draft RKS yang menjelaskan spesifikasi setiap item pekerjaan, sesuai ketentuan yang berlaku dalam peraturan dan standar yang berlaku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undang-undang No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung (Jakarta:Mediatama Saptakarya/PT MEDISA, 2003).</li> <li>2. Ketentuan dalam SNI disiplin yang bersangkutan</li> </ol>
Pembuatan Gambar Detail	RKS final	RKS yang mencakup spesifikasi setiap item pekerjaan seluruh disiplin pekerjaan yang ada dalam dokumen perencanaan, sesuai ketentuan yang berlaku dalam peraturan dan standar yang berlaku.	

*Sumber : hasil olahan*

Tabel 2.13. Standard Bill of Quantity (BQ)

Tahap	Standard Kualitas	Standard keluaran	Referensi
Pengembangan Rencana	Draft BQ	Draft BQ yang mencakup item yang ada pada gambar dokumen pengembangan rencana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SNI 03-2835-2002: Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung (Bandung:Badan Standarisasi Nasional, 2002).</li> <li>2. Analisa BOW</li> <li>3. Analisa yang dikeluarkan Dinas Cipta Karya setempat</li> </ol>
Pembuatan Gambar Detail	BQ final	BQ yang mencakup seluruh item yang ada pada dokumen pelaksanaan, baik gambar maupun RKS	

Sumber : hasil olahan

## 2.4. Pemberi Tugas Dan Wewenangnya

Salah satu unsur dalam proyek adalah Pemberi tugas, yang merupakan pihak yang mengelola proyek, baik pemberi tugas perseorangan maupun pemberi tugas yang merupakan suatu badan/instansi pemerintah maupun perusahaan.

### 2.4.1. Pengertian Umum

Pemberi tugas bisa merupakan seseorang atau suatu badan yang mewakili pihak pemilik, baik pemerintah maupun swasta.

Definisi pemberi tugas menurut Istimawan Dipohusodo<sup>70</sup> adalah : pemilik atau pemberi tugas, sebagai pemrakarsa proyek konstruksi dapat berasal dari kalangan swasta atau pejabat yang mewakili kepentingan pemerintah :

- Pemberi tugas dari kalangan swasta, dapat selaku pemakai atau pemilik bangunan, atau dapat pula mewakili pihak pengembang kredit pinjaman yang lazim disebut sebagai *developer*.
- Dalam organisasi proyek konstruksi, pemberi tugas umumnya duduk sebagai pemimpin proyek atau manajer proyek, khusus untuk proyek-proyek pemerintah dapat pula bertindak selaku pemimpin bagian proyek

Sedangkan definisi pemberi tugas menurut Garold D. Oberlander<sup>71</sup> terjemahan bebasnya adalah :

- Seorang pemilik/pihak yang mewakili digunakan untuk menangani suatu proyek. Beberapa pemilik menyelesaikan sebagian desain dengan personil dalam perusahaan (*in-house personnel*), dan menyewa sisa pekerjaan pada satu atau lebih konsultan di luar perusahaan. Kontrak konstruksi dapat diberikan pada satu kontraktor atau pada beberapa kontraktor. Walaupun tidak biasa, pemilik dapat menyelesaikan seluruh desain dan pelaksanaan pada personil dalam. Bila suatu proyek ditangani dengan cara ini, kadangkala dirujuk sebagai metode pemaksaan hitung.
- Ada dua tipe pemilik yang umum : pemilik bangunan tunggal dan pemilik banyak bangunan.
- Organisasi pemilik bangunan tunggal dibentuk tidak untuk menangani proyek yang berulang, normalnya memiliki staf proyek yang terbatas, dan

menyewa seluruh aktivitas desain dan pelaksanaan kepada organisasi di luar perusahaan. Biasanya mereka menangani proyek dengan *design/bid/build* (desain/lelang/pelaksanaan) atau kontrak manajemen konstruksi.

- Organisasi pemilik banyak bangunan merupakan organisasi besar yang secara menerus dibutuhkan untuk menangani proyek, dan umumnya memiliki staf yang terbiasa dengan pekerjaan proyek. Mereka biasanya akan menangani proyek ukuran kecil dan durasi pendek dengan desain/lelang/pelaksanaan. Untuk proyek yang membutuhkan perhatian lebih, cara rancang bangun (*design build*), manajemen konstruksi atau suatu pemilik/pihak pengelola kontrak biasa digunakan.

Dan definisi pemberi tugas menurut The American Institute of Architects (AIA)<sup>72</sup> terjemahan bebasnya adalah : suatu klien tidak pernah suatu apa tetapi siapa, tidak pernah sesuatu, tetapi seseorang. Klien dapat merupakan wakil dari sesuatu-sesuatu perusahaan sebagai contoh, atau suatu institusi. Suatu klien dapat didelegasikan untuk memimpin kelompok orang-dewan direksi mungkin, atau suatu komite bangunan, yang anggotanya dapat juga menjadi klien yang bertindak dan memutuskan masalah secara bersama.

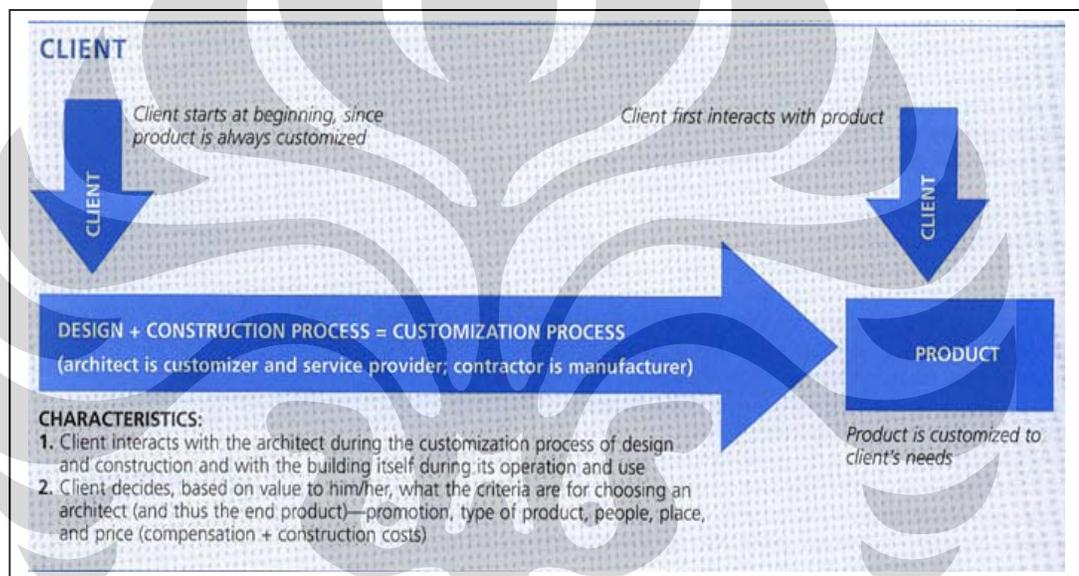
Definisi pemberi tugas menurut Vincent G. Bush<sup>73</sup> adalah : pada umumnya para pemilik tergolong dalam empat kategori sebagai berikut :

1. Pemilik-pemakai (*owner*) dalam bidang produksi atau jasa
2. Pengembang (*developer*) pinjaman kredit atau penjualan
3. Perusahaan-perusahaan jasa umum seperti bangunan-bangunan umum, sekolah dan rumah-rumah sakit.
4. Pemerintah dalam berbagai tingkatannya : tingkat pusat, provinsi, kabupaten, kotamadya.

Karena di dalam proyek konstruksi, produsen dan konsumen membentuk hubungan langsung pada saat produk dikerjakan, maka Pemberi Tugas harus menyadari bahwa kedudukan manajerialnya berada di dalam sistem, bukan di luarnya<sup>74</sup>.

Sehingga peranannya tidak saja bertindak selaku fasilitator karena proses konstruksi berlangsung di atas wilayah kekuasaannya, akan tetap sekaligus juga sebagai motivator dan katalisator dalam rangka mengupayakan agar keseluruhan sistem manajemen dapat menghasilkan keluaran-keluaran yang sangkil<sup>75</sup>.

Dalam kaitan ini, AIA mengistilahkan pemberi tugas sebagai klien yang dianggap telah berinteraksi dengan penyedia jasa pada saat produk dalam proses pelaksanaan, dan bukan konsumen, karena konsumen lebih dianggap tidak terlibat dalam proses pelaksanaan desain, seperti yang terlihat dalam gambar berikut :



Gambar 2.6. Interaksi Klien dengan Proses Pelaksanaan Desain

Sumber : Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) *The American Institute of Architects (AIA), The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition* (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001, halaman 6.

Dalam gambar 2.5 diperlihatkan bahwa klien telah berinteraksi dengan arsitek pada saat desain akan dimulai perencanaannya, dengan didefinisikan arsitek sebagai penyedia jasa desain dan kontraktor sebagai yang memproduksi produk konstruksi. Hasil akhirnya adalah produk yang direncanakan sesuai dengan keinginan klien.



Gambar 2.7. Interaksi konsumen (*customer*) dengan Proses pembuatan Produk

Sumber : Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition (New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001, halaman 6.

Sedangkan dalam gambar 2.7. diperlihatkan bahwa konsumen (*customer*) hanya bertinteraksi dengan produk pada saat produk selesai diproduksi.

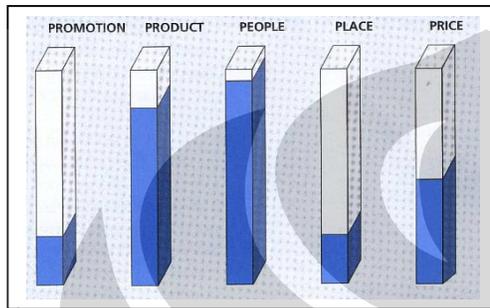
Dalam menjalankan tugasnya menangani proyek, sementara harus selalu memikirkan perlindungan terhadap seluruh milik dan daerah kekuasaannya, Pemberi Tugas tidak jarang juga harus berperan selaku stabilisator dalam menyelesaikan perselisihan antara pihak dalam proyek yang bisa jadi muncul selama proses konstruksi<sup>76</sup>

#### 2.4.2. Pertimbangan Pemberi Tugas dalam Memilih Konsultan Perencana

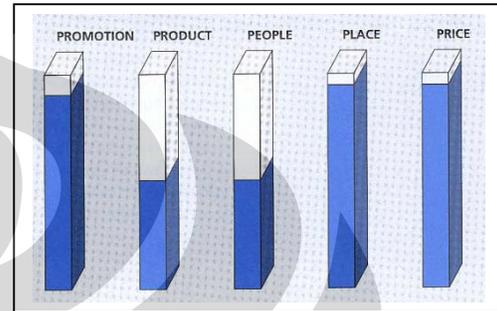
Dalam memilih konsultan perencana, klien mempunyai beberapa cara, salah satunya menurut AIA adalah 5 ps: *promotion, product, people, place and price*, dengan hubungannya sebagai berikut :

*Promotion*/promosi, biasanya berupa saran dari teman atau relasi, dalam untuk memberikan *Product*/produk atau *service*/servis yang sesuai, bisa dari personil (*people*) yang tepat, pada tempat (*place*) yang nyaman dan dalam harga (*price*) yang dapat dijangkau

Ada klien yang mengutamakan mutu produk dan keahlian personal konsultan (klien A), tetapi ada juga klien yang lebih mengutamakan promosi/saran teman, dengan konsultan yang sekota dan harga yang kompetitif (klien B)<sup>77</sup>



Gb. 2.8. Tipe Klien A



Gb. 2.9. Tipe Klien B

Sumber : Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001, halaman 7.

Sesuai dengan tipe klien/pemberi tugas, maka cara pemberi tugas dalam bekerja sebagai pengguna jasa dalam proyek perencanaan juga bervariasi. Demikian juga kecepatannya dalam memahami dan menyetujui desain perencanaan.

#### 2.4.3. Unsur Pemberi tugas

Pemberi tugas untuk proyek bukan perorangan, biasanya terdiri dari beberapa unsur, tergantung proyek pemerintah atau swasta. Umumnya terdiri dari pemilik, pemimpin proyek/pejabat pembuat komitmen, tim teknis, administrasi dan bagian keuangan

Penyelenggara Pembangunan Bangunan Gedung Negara (menurut buku biru)<sup>78</sup> terdiri dari :

##### 1. Pengguna Anggaran :

Pengguna Anggaran adalah Kementrian/lembaga atau Badan Usaha Milik Negara (BUMN) penyelenggara pembangunan bangunan gedung negara untuk keperluan dinas, yang mempunyai program dan pembiayaan pembangunan

## 2. Pembina Teknis

Sesuai dengan Undang-undang No. 28 Tahun 2002 dan Peraturan Pemerintah No.36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang no.28Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, Pembina Teknis Penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung adalah Menteri Pekerjaan Umum.

Sedangkan Organisasi Pemberi tugas bangunan negara (menurut buku biru)<sup>79</sup> terdiri dari :

1. Kepala Satuan Kerja/Pejabat Pembuat Komitmen yaitu pejabat yang ditetapkan oleh Pengguna Anggaran.
2. Pengelola Keuangan Satuan Kerja yaitu Bendaharawan dan Pejabat Verifikasi yang ditetapkan oleh Pengguna Anggaran;
3. Pengelola Administrasi Satuan Kerja yaitu staf satuan kerja yang ditunjuk dan ditetapkan oleh Kepala Satuan Kerja, yang sesuai ketentuan dapat terdiri atas beberapa staf;
4. Pengelola Teknis yaitu tenaga bantuan dari Instansi Teknis Setempat.

Dari semua pihak dalam organisasi pemberi tugas pemerintah, yang langsung berhubungan dengan proses pekerjaan perencanaan dan memberikan pengarahannya serta persetujuan dalam tahap pelaksanaan adalah :

1. Kepala Satuan Kerja/Pejabat Pembuat Komitmen/PPK (dahulu disebut pimpro/pemimpin proyek) sebagai penanda tangan kontrak dan sebagai pihak yang memberikan persetujuan pada tahap desain. Pada Departemen umumnya jabatan ini dipegang oleh Kepala Sub Direktorat (Kasubdit) yang memiliki tugas rutin selain sebagai PPK.
2. Pengelola Teknis sebagai tim ahli dari pihak pemberi tugas yang mengarahkan konsultan perencana dalam pelaksanaan pekerjaan

Sementara unsur Pemberi tugas menurut IAI adalah :

a. Pengguna Jasa

Pengguna Jasa adalah perorangan, kelompok orang atau suatu badan usaha yang memberikan penugasan atau pemberian tugas kepada arsitek, untuk melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan perancangan arsitektur dan atau pengawasan konstruksi maupun pengelolaan proses pembangunan lingkungan arsitektur (bangunan dan atau lingkungan binaan).

b. Pemilik (*Owner*)

Pemilik (*Owner*) adalah perorangan, kelompok orang atau suatu badan yang memiliki proyek pembangunan.

c. Pemakai (*User*)

Pemakai (*User*) adalah perorangan, kelompok orang atau badan usaha yang memakai dan menggunakan fasilitas bangunan.

d. Pengelola Proyek

Pengelola Proyek adalah arsitek/ahli atau sekelompok arsitek/ahli atas nama perorangan atau badan usaha yang ditunjuk oleh pengguna jasa untuk mengelola jalannya suatu proses pembangunan/lingkungan binaan.

#### 2.4.4. Tugas Dan Wewenang Pemberi Tugas

Dalam menjalankan tugasnya, pemberi tugas, khususnya untuk proyek pemerintah dan BUMN harus mendasarkan kegiatannya pada prinsip-prinsip<sup>24</sup> :

- (1) Hemat, tidak mewah, sangkil (efisien), dan sesuai dengan kebutuhan teknis yang disyaratkan;
- (2) Terarah dan terkendali sesuai dengan rencana program/ kegiatan, serta fungsi setiap Departemen atau Lembaga;
- (3) Semaksimal mungkin harus menggunakan hasil produksi dalam negeri dengan memperhatikan kemampuan dan potensi nasional.

Tugas dan wewenang pemberi tugas menurut Garold Oberlender<sup>80</sup> terjemahan bebasnya adalah :

- a) Pemilik bertanggung jawab untuk menetapkan kriteria operasional untuk menyelesaikan proyek.

- b) Pemilik juga harus mengidentifikasi tingkatan sampai dimana mereka terlibat dalam proyek, seperti proses *review*, meminta laporan dan tingkatan persetujuan.
- c) Pemilik harus obyektif, menetapkan fokus pada definisi lingkup, memandu proses desain, mempengaruhi motivasi tim proyek. Pemilik harus secara obyektif menjernihkan komunikasi dan pengertian pada semua pihak, dan memberi patokan untuk beberapa keputusan yang dibuat selama durasi proyek.

Tugas dan wewenang pemberi tugas Pada tahap persiapan dan perencanaan konstruksi menurut buku biru<sup>81</sup> meliputi :

- a. Menyiapkan dan menetapkan organisasi kegiatan;
- b. Menyiapkan bahan, menetapkan waktu, dan strategi penyelesaian kegiatan;
- c. Melakukan penyiapan pengadaan penyedia jasa manajemen konstruksi termasuk menyusun Kerangka Acuan Kerja (KAK);
- d. Melakukan penyiapan pengadaan penyedia jasa perencanaan termasuk menyusun Kerangka Acuan Kerja (KAK);
- e. Menyusun Surat Penetapan Penyedia Barang dan Jasa (SPPBJ), Surat Perjanjian Kerja, dan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK);
- f. Mengendalikan kegiatan manajemen konstruksi dan kegiatan perencanaan
- g. Menyusun berita acara persetujuan kemajuan pekerjaan untuk pembayaran angsuran dan berita acara lainnya yang berkaitan dengan kegiatan manajemen konstruksi dan kegiatan perencanaan;

Tugas dan wewenang pemberi tugas (menurut IAI) adalah :

- 1) Memberikan Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang merupakan pedoman dan dasar pekerjaan perancangan arsitektur, serta menjadi bagian yang tidak terpisahkan dan dilampirkan pada Surat Perjanjian Kerja Arsitek dan Pengguna Jasa.
  - Kerangka acuan kerja mencakup keterangan dan uraian yang jelas mengenai maksud dan tujuan penugasan yang meliputi program dan persyaratan termasuk jenis dan luas bangunan, batasan dana yang

tersedia serta waktu pelaksanaan konstruksi yang disyaratkan pengguna jasa.

- 2) Memberikan informasi, uraian dan diskripsi mengenai proyek yang dimaksud meliputi antara lain:
  - Persyaratan pekerjaan, data kondisi lahan dan tanah serta lingkungan.
  - Pengadaan data primer/hasil survai yang diperlukan oleh proyek, antara lain penyelidikan tanah, pemetaan tanah, dan lain-lain, yang dilaksanakan oleh ahli yang direkomendasikan oleh arsitek atau ditunjuk berdasarkan syarat-syarat pelaksanaan pekerjaan yang disiapkan oleh arsitek.
  - Seluruh biaya untuk mendapatkan data/informasi dan dokumen tersebut menjadi tanggung jawab pengguna jasa.
- 3) Memberikan keputusan dan persetujuan yang diperlukan oleh arsitek guna melanjutkan tugasnya dalam waktu yang telah disepakati atau selambat-lambatnya tidak melebihi waktu 1 (satu) bulan untuk tiap-tiap tahap penugasan.
- 4) Memahami seluruh dokumen yang diserahkan dan atau pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepadanya atau kuasanya oleh arsitek dalam kaitannya dengan pekerjaan serta memberikan keputusan segera untuk tidak menghambat pekerjaan arsitek.
- 5) Memberikan imbalan jasa kepada arsitek atas penugasan kepadanya, meliputi imbalan jasa perancangan dan biaya-biaya lain, termasuk Biaya Langsung Nonpersonel (*Reimbursable*) yang dikeluarkan berkenaan dengan proyek sesuai ketentuan imbalan jasa dan biaya penggantian.

#### 2.4.5. Resume Tentang Pemberi Tugas

Dari penjelasan mengenai pemberi tugas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberi tugas baik pemerintah atau swasta bisa merupakan suatu badan resmi atau seseorang.
2. Pemberi tugas bisa merangkap sebagai pemilik dan atau pengguna (user) dan bisa merupakan pihak pengelola, baik pemerintah yaitu

Departemen/pengguna anggaran maupun Divisi Umum dari suatu BUMN, maupun swasta berupa developer.

3. Pemberi tugas yang merupakan suatu badan resmi, biasanya terdiri dari :
  - a. Pengelola proyek yang umum disebut Pemimpin Proyek/Pimpro, untuk proyek pemerintah disebut sebagai Pejabat Pembuat Komitmen,
  - b. Unsur keuangan sebagai pihak yang menyelesaikan pembayaran dengan konsultan dan pelaku proyek lainnya.
  - c. Unsur administrasi sebagai pihak yang menyelesaikan kontrak dan urusan administrasi lainnya
  - d. Tim teknis yang akan mengarahkan konsultan perencana dan pelaku proyek lainnya dalam pelaksanaan pekerjaan.
4. Tugas dan wewenang pemberi tugas meliputi mendefinisikan lingkup proyek termasuk batasan waktu, memandu proses desain, memotivasi tim proyek, menjernihkan komunikasi dan pengertian pada semua pihak, dan memberi beberapa keputusan/persetujuan selama durasi proyek.
5. Pemimpin Proyek/Pimpro/Pejabat Pembuat Komitmen, umumnya memiliki tugas rutin selain bertindak selaku PPK/pemberi tugas. Tugas rutin ini sangat menyita waktu, sehingga waktu untuk dapat memeriksa gambar perencanaan juga terbatas, terutama bila PPK tidak memiliki latar belakang sarjana teknik.
6. Selesaiannya pekerjaan perencanaan selain tergantung dari kemampuan dan kualitas konsultan perencana, juga sangat tergantung kepada pemberi tugas, baik kejelasan lingkup pekerjaan, kemampuan membaca gambar tim teknis dan PPK/pejabat yang berhak memberi persetujuan pada tiap tahapan, terutama pada tahapan pra rencana dan gambar detail serta kemampuan berkomunikasi pemberi tugas.
7. Sedangkan yang paling berpengaruh terhadap skedul dan mutu produk pekerjaan perencanaan adalah wewenang persetujuan pemberi tugas pada tiap tahapan pekerjaan, dengan catatan, jangka waktu persetujuan tidak melebihi skedul yang telah ditetapkan bersama.
8. Untuk jangka waktu persetujuan, proyek perencanaan tertentu sulit untuk dapat menggunakan waktu persetujuan yang ditetapkan oleh IAI, dimana

disebutkan untuk tiap tahapan proses desain adalah 1 bulan, dan bila dijumlah menjadi 4 bulan hanya untuk waktu persetujuan pemberi tugas.

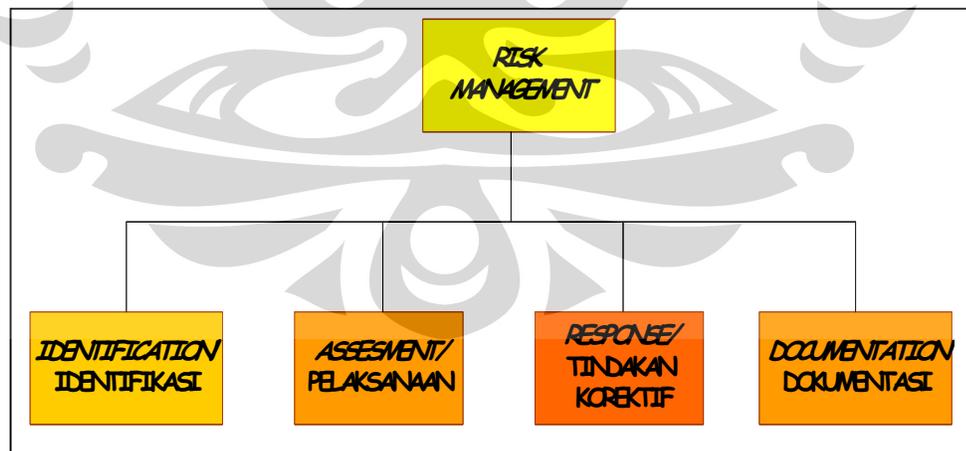
9. Sangat jelas bahwa peraturan yang ditetapkan IAI tidak dapat diterapkan pada proyek yang berdasarkan tahun anggaran, baik proyek pemerintah maupun BUMN dan swasta. Karena umumnya proyek perencanaan yang berdasarkan tahun anggaran, jangka waktunya adalah 45-90 hari kalender untuk seluruh tahapan.

## 2.5. Risiko Pada Konsultan Perencana

Dalam bekerja sebagai Konsultan Perencana, ada beberapa risiko yang umumnya dihadapi konsultan perencana. Beberapa bisa dihindari, tetapi ada yang harus diterima dan dicari cara mengatasinya dengan membuat pemetaan *risk response*. Sebelum sampai pada sub-bab risk response, dalam sub-bab ini kami membahas masalah manajemen risiko dalam konsultan perencana.

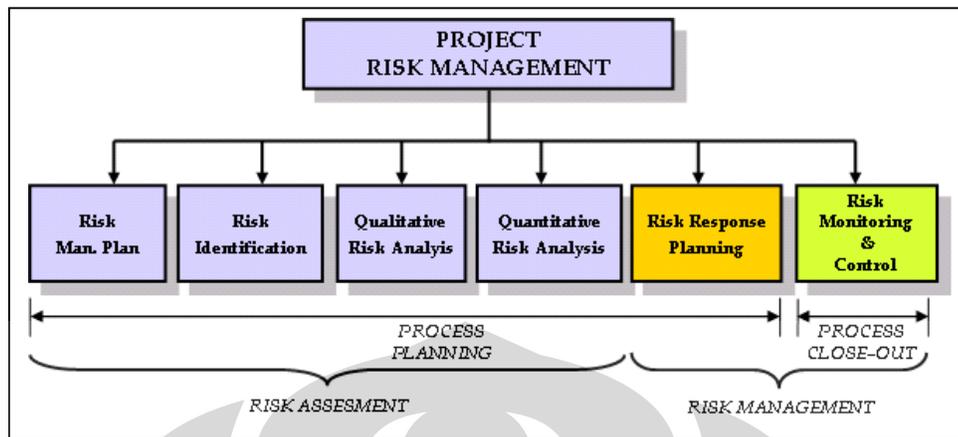
### 2.5.1. Manajemen Risiko dalam Manajemen Proyek

Dalam ilmu manajemen proyek, manajemen risiko termasuk dalam 9 unsur manajemen proyek, dengan prosesnya seperti gambar 2.9 dan 2.10 sebagai berikut.



Gambar 2.10. Manajemen Resiko

Sumber : R. Max Wideman Fellow, PMI, Project and Program Risk Management, A Guide to Managing Project Risks and Opportunities (Upper Darby:Project Management Institute, 1992) hal. II-6



Gambar 2.11. Manajemen Risiko Proyek

Sumber : PMBOK edisi 3, tahun 2004

Dengan uraian *Risk Management* sebagai berikut :

### 1. *Risk management Planning*

*Risk Management Planning* bertujuan untuk mendapatkan perencanaan yang baik dan terukur mengenai cara penanganan suatu resiko yang mungkin terjadi dalam suatu proyek. Hasilnya akan digunakan sebagai pedoman oleh seluruh stakeholder yang terlibat dalam proyek untuk penanganan resiko proyek. Meliputi bagaimana cara penanganannya, apakah perlu dilakukan suatu tindakan khusus ataukah dibiarkan saja, sampai kepada siapa yang bertanggung jawab menangani resiko tersebut.

### 2. *Risk Identification*

*Risk identification* (identifikasi resiko) adalah proses penetapan resiko-resiko mana saja yang dapat mempengaruhi proyek dan mendokumentasi karakteristik-karakteristiknya.

### 3. *Risk Analysis (Risk qualitative Analysis & Risk quantitative Analysis)*

Analisis resiko bertujuan menambah pemahaman lebih dalam tentang resiko agar dapat menekan konsekuensi-konsekuensi buruk dari dampak yang timbul dengan memperkirakan tingkat (level) resiko yang mungkin terjadi. Resiko dianalisis baik secara kualitatif maupun kuantitatif, yaitu :

- a. Analisis kualitatif menghasilkan gambaran verbal tentang besarnya resiko serta menghasilkan suatu level resiko yang dibandingkan dengan kriteria awal, untuk mengetahui indikasi dari tingkatan resiko melalui kuisisioner, wawancara dan studi laporan.
- b. Analisa kuantitatif adalah mencoba menemukan nilai – nilai realistik terhadap konsekuensi dan kecenderungan serta menganalisa secara terperinci pengaruh relatif berbagai faktor yang mengarah kepada resiko

#### **4. Risk Response Planning**

Dalam merencanakan respons terhadap risiko, ada empat cara yang dapat dilakukan. Cara yang diambil bisa salah satu atau merupakan kombinasi dari 4 (empat) cara tersebut, yaitu :

- a. menghindari risiko (*risk avoidance*)
- b. mengurangi risiko (*risk reduction*)
- c. memikul / menerima risiko (*risk retention*)
- d. mengalihkan risiko (*risk transfer*)

#### **5. Risk Monitoring and control**

Setelah melakukan seluruh proses dalam manajemen risiko, diadakanlah monitoring (pemantauan) atas manajemen risiko yang telah dijalankan berikut kontrol/pengawasan atas risiko dan risk respons yang telah dilakukan

##### **2.5.2. Risiko Tipikal Proyek Konstruksi**

Risiko tipikal pada proyek konstruksi menurut Roger Flanagan dan George Norman<sup>82</sup> adalah sebagai berikut :

1. Kegagalan untuk menyelesaikan ketentuan desain dan waktu pelaksanaan konstruksi.
2. Kegagalan untuk mendapatkan perkiraan rencana garis besar, rencana detail, atau building code/persetujuan dalam waktu yang ditentukan dalam masa desain.

3. Kondisi tanah yang kurang baik dan tidak terlihat akan menunda proyek.
4. Iklim yang tidak biasa akan menunda proyek.
5. Pemogokan tenaga kerja.
6. Kenaikan harga yang tidak terduga untuk tenaga kerja dan material
7. Kegagalan mendapatkan penyewa mendekati penyelesaian bangunan.

Dari 2 risiko tipikal pada proyek konstruksi sebagai berikut, yaitu :

1. Kegagalan untuk menyelesaikan ketentuan desain dan waktu pelaksanaan konstruksi.
2. Kegagalan untuk mendapatkan perkiraan rencana garis besar, rencana detail, atau building code/persetujuan dalam waktu yang ditentukan dalam masa desain.
3. Kondisi tanah yang kurang baik dan tidak terlihat akan menunda proyek.

Maka akan menghasilkan risiko khusus untuk pekerjaan perencanaan yang dapat dilihat dalam uraian berikutnya.

### 2.5.3. Risiko Perubahan Desain Dalam Pekerjaan Perencanaan

Risiko dalam pekerjaan perencanaan yang menyebabkan desain harus dirubah sebelum gambar selesai ada beberapa, yang utama adalah<sup>83</sup> :

#### A. Risiko perubahan desain dalam pekerjaan perencanaan

1. Kondisi tanah yang berbeda dari yang ada pada dokumen kontrak, terutama untuk pondasi dalam.
2. Kondisi eksisting yang berbeda pada pekerjaan modifikasi/rehabilitasi pada bangunan yang sudah ada.
3. Permintaan perubahan dari pemberi tugas.
4. Perubahan peraturan/standar yang berlaku dalam proses desain.

#### B. Penyebab risiko perubahan desain dalam pekerjaan Perencanaan

1. Hasil penyelidikan tanah yang dilakukan oleh perusahaan penyelidikan tanah tidak akurat.

2. Bangunan yang akan dilakukan modifikasi/rehabilitasi masih digunakan, sehingga *surveyor* yang menyelidiki bangunan tidak dapat bekerja secara optimal dan mendapatkan hasil yang akurat.
3. Untuk permintaan perubahan dari pemberi tugas :
  - Ada pergantian personil pada organisasi Pemberi tugas
  - Pemberi tugas tidak menjelaskan secara rinci keinginan dan kebutuhannya pada masa awal perencanaan.
  - Pemberi tugas lama memberi persetujuan pada tahap pra rencana untuk dilanjutkan ke tahap pengembangan rencana dan gambar detail.
  - Komunikasi antara pemberi tugas dan konsultan perencana kurang intensif
  - Tenaga ahli pada konsultan perencana yang bertugas pada proyek perencanaan tersebut masih kurang pengalaman dan tidak memiliki kemampuan yang memadai untuk proyek tersebut.
4. Perubahan standar dan peraturan yang berlaku, yang berlangsung pada masa proses desain, dan harus diikuti dengan perubahan desain oleh konsultan perencana untuk mengantisipasinya.

#### 2.5.4. Risiko Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas

Dari semua risiko pada pekerjaan perencanaan, yang dibahas lebih lanjut adalah yang berkaitan dengan risiko keterlambatan persetujuan dari pemberi tugas sesuai dengan judul tesis ini.

##### 2.5.4.1. Penyebab Dari Pemberi Tugas

Hal yang paling mempengaruhi risiko ini adalah karena pemberi tugas terlibat langsung dalam proses pekerjaan konsultan perencana. Dari kajian teori tentang pemberi tugas, yang menjadi penyebab risiko keterlambatan antara lain :

1. Pemberi tugas yang merupakan bagian dari institusi/organisasi, karena biasanya terdiri dari suatu tim yang tingkatannya berjenjang<sup>84</sup> dan persetujuan hanya dapat dilakukan oleh manajer puncak.
2. Pemberi tugas yang merupakan bagian dari organisasi akan menunda persetujuan desain bila ada perubahan struktur organisasi yang berakibat pada perubahan kebutuhan desain yang sedang dikerjakan. Kemungkinan

terbesarnya adalah desain harus dirubah agar dapat mengakomodir perubahan organisasi yang baru.

3. Adanya pergantian personil pemberi tugas pada suatu dari institusi/organisasi, akan berakibat pada penundaan persetujuan desain, bahkan perubahan desain.
4. Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas, merupakan salah satu penyebab kesulitan konsultan mulai bekerja, terutama bila ditambah pemberi tugas sulit diajak bertemu untuk mendiskusikan keinginannya<sup>85</sup>
5. Personil pemberi tugas yang latar belakangnya bukan dari teknik dan tidak menguasai bidang bangunan biasanya sulit membaca gambar, menjadi salah satu kendala dalam proses persetujuan. Seperti yang diidentifikasi oleh Donald S. Barrie sebagai pemilik yang kurang berpengetahuan.<sup>86</sup>
6. Jumlah personil pemberi tugas yang sedikit dan sibuk oleh tugas rutin juga menjadi salah satu yang menghambat persetujuan pekerjaan perencanaan.
7. Kemampuan komunikasi dari personil pemberi tugas karena salah satu hambatan dalam memberikan persetujuan, ditambah kurangnya jadwal pertemuan rutin antara pihak pemberi tugas dengan konsultan perencana.
8. Belum turunnya anggaran perencanaan merupakan salah satu sebab lambatnya persetujuan pemberi tugas. Kadang bila anggaran tidak tertutup dalam tahun tersebut, pekerjaan perencanaan dialihkan ke tahun berikutnya, yang sangat berdampak pada jadwal pekerjaan perencanaan.

#### 2.5.4.2. Penyebab Dari Luar

Dalam masa menunggu persetujuan pemberi tugas pada proses desain dan pada saat pelaksanaan pekerjaan setelah persetujuan pemberi tugas turun, baik disertai atau tidak disertai permintaan perubahan, kadangkala ada undang-undang, peraturan maupun standar di bidang bangunan yang berubah dan harus diakomodir dalam desain yang sedang dikerjakan. Hal ini menjadi salah satu penyebab bertambahnya waktu aktual dalam mengerjakan pekerjaan perencanaan.

## 2.6. Risk Response Pada Pekerjaan Konsultan Perencana

Pekerjaan perencanaan yang sangat penuh dengan resiko kegagalan bangunan tidak dapat dikerjakan secara rutinitas biasa saja, tetapi harus dengan *risk response* yang tepat dari kepemimpinan seorang manajer proyek yang berpengalaman dan dukungan tim yang solid. Terutama dalam menghadapi hambatan yang disebabkan masalah eksternal yang paling tidak dapat dihindari, yaitu persetujuan yang lambat dari pemberi tugas dan berakibat pada skedul waktu yang terbatas dalam mengerjakan tahapan desain.

### 2.6.1. Risk Response yang Umum

Risk response yang dilakukan konsultan perencana dalam mengatasi risiko dalam pekerjaan perencanaan, terutama untuk perubahan yang terjadi dalam proses desain, baik karena penyebab intern maupun akibat lambatnya persetujuan pemberi tugas antara lain adalah :

- a. Sumber daya manusia yang kompeten, berkualitas sesuai dengan kualifikasinya<sup>87</sup>
- b. Peralatan pendukung yang canggih, sesuai dengan lingkup proyek.<sup>88</sup>
- c. Database berupa dokumentasi digital dan dokumen perencanaan dari proyek yang pernah dikerjakan selengkapny.
- d. Komunikasi yang baik antar disiplin<sup>89</sup>, dan antara konsultan perencana dengan pemberituga.
- e. Kondisi ruang kerja yang nyaman.
- f. Metode lain yang dianggap perlu sesuai dengan lingkup proyek.

Masing-masing faktor tersebut, sangat mempengaruhi satu dengan lainnya dalam mencapai tujuan yang akan dicapai, dan berbeda-beda antara tiap tahapan pekerjaan, karena itulah kajian mengenai risk response konsultan perencana kami uraikan menjadi tiap tahapan

### 2.6.2. Risk Response Pada Setiap Tahapan Pekerjaan Konsultan Perencana

Risk response konsultan perencana mengatasi keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada tahapan desain, yang efeknya adalah konsultan harus merubah produk desain yang sedang proses pengerjaan, akan berbeda beda antara

tiap tahapan pekerjaan konsultan perencana. Agar lebih jelasnya kami jabarkan risk response pekerjaan konsultan perencana dalam mengatasi perubahan produk desain dalam matriks 2.14 untuk tiap tahapan pekerjaan konsultan perencana.



Tabel 2.14. Risk Response Pekerjaan Konsultan Perencana Tiap Tahapan

TAHAPAN PEKERJAAN	KELUARAN	SEBAB AKIBAT	RISK RESPONSE			REFERENSI
			PREVENTIVE	KOREKTIF	CARA	
SKEMATIK DISAIN	Gbr Arsitektur	Konsep rancangan arsitektur belum memenuhi keinginan pemberi tugas	Mengaktifkan intensitas komunikasi dg owner dan adaptasi dg peraturan	Segera merubah permintaan perubahan gbr sesuai permintaan	Dg. Software cad dan sketsa tangan	Laksmi G. Siregar, <i>Makna Arsitektur : Suatu Refleksi Filosofis dan dan Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan</i>
	Konsep Struktur	Konsep struktur dianggap tidak cocok oleh pemberi tugas, tidak sesuai dengan ranc. ars	Konsep struktur yg fleksibel	Merubah konsep struktur sesuai perubahan gbr arsitektur	Dengan word processing biasa	Ir. Hamid Shahab, <i>Filosofi Desain dan Supervisi, Konsep dan Penerapan</i> dan Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan
	Konsep ME	Konsep me dianggap tidak cocok oleh pemberi tugas, tidak sesuai dengan ranc. ars	Konsep me yg fleksibel	Merubah konsep me sesuai perubahan gbr arsitektur & konsep str	Dengan word processing biasa	Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan dan Ir. Sunarno, M. Eng., Ph.D., Mekanikal Elektrikal (Yogyakarta: Andi, 2005)</i>
	Perkiraan Biaya/m2	Biaya dianggap tidak sesuai dg dana yang ada pada pemberi tugas	Harga perkiraan/m2 yg sesuai standard setempat	Merubah harga perkiraan sesuai perubahan	Dengan Patokan harga setempat	Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan
PRA RENCANA	Gbr Arsitektur	Konsep prarencana belum disetujui pemberi tugas	Intensitas komunikasi dg owner dan disiplin lain	Segera merubah permintaan perubahan gbr sesuai permintaan	Mengintensifkan komunikasi dengan pemberi tugas dan disiplin lain	Laksmi G. Siregar, <i>Makna Arsitektur : Suatu Refleksi Filosofis.</i>
	Skematik Struktur	Sistem struktur dianggap tidak cocok	Skematik sesuai gbr ars dan peraturan	Merubah skematik struktur sesuai perubahan gbr arsitektur	Dg. Software cad	Ir. Hamid Shahab, <i>Filosofi Desain dan Supervisi, Konsep dan Penerapan</i>
	Skematik ME	Sistem me dianggap tidak cocok	Skematik sesuai gbr ars dan peraturan	Merubah skematik me sesuai perubahan gbr arsitektur & skem str.	Dg. Software cad	Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan dan Ir. Sunarno, M. Eng., Ph.D., Mekanikal Elektrikal (Yogyakarta: Andi, 2005)</i>
	RAB Global	Biaya dianggap tidak sesuai dana yang ada pada pemberi tugas	Harga perkiraan yg mendekati harga terperinci	Merubah harga perkiraan sesuai perubahan	Dengan Patokan harga setempat dan software spreadsheet	Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan

Universitas Indonesia

Tabel 2.14. Risk Response Pekerjaan Konsultan Perencana Tiap Tahapan (sambungan)

TAHAPAN PEKERJAAN	KELUARAN	SEBAB AKIBAT	RISK RESPONSE			REFERENSI
			PREVENTIVE	KOREKTIF	CARA	
PENGEMBANGAN RANCANGAN	Gbr Arsitektur	Gambar rencana arsitektur masih berubah sesuai permintaan revisi oleh pemberi tugas	Intensitas komunikasi dg owner dan disiplin lain. Menggunakan software yg mudah direvisi	Menggunakan cad yg lbh canggih	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
			Menggunakan software yg mudah direvisi			Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr dan perhitungan Struktur	Mengikuti perubahan gambar arsitektur dan disiplin lain	Membuat gambar dan perhitungan struktur yg datanya mudah diinput ulang	Perhitungan Menggunakan etabs/sap, gambar dengan cad	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr dan perhitungan Mekanikal	Mengikuti perubahan gambar arsitektur, struktur dan disiplin lain	Membuat gambar dan perhitungan mekanikal yg datanya mudah diinput ulang	Menggunakan cad dg x-ref utk memudahkan penyesuaian dg gbr. Ars & str	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr dan perhitungan Elektrikal	Mengikuti perubahan gambar arsitektur, struktur dan disiplin lain	Membuat gambar dan perhitungan mekanikal yg datanya mudah diinput ulang	Menggunakan cad dg x-ref utk memudahkan penyesuaian dg gbr. Ars & str	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr2 lain	Mengikuti perubahan gambar arsitektur, struktur dan disiplin lain	Membuat gbr dan perhitungan dg software yg mudah di revisi	Menggunakan cad dg x-ref utk memudahkan penyesuaian dg gbr. Ars & str	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Draft Rencana kerja dan syarat2(RKS)	Mengikuti perubahan gambar arsitektur, struktur dan disiplin lain	Membuat RKS standard utk semua pekerjaan, yg tinggal dibuang bila tidak diperlukan	Merevisi draft RKS dg software yg familiar dg banyak orang	Dengan menggunakan program pengolah kata yang familiar seperti microsoft word	
	Draft Rencana Anggaran Biaya	Mengikuti perubahan gambar arsitektur, struktur dan disiplin lain	Menyiapkan draft RAB dan analisa yang sudah mencakup semua item	Merevisi draft RAB dg software yg familiar dg banyak orang	Dengan spreadsheet biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya

Tabel 2.14. Risk Response Pekerjaan Konsultan Perencana Tiap Tahapan (sambungan)

TAHAPAN PEKERJAAN	KELUARAN	SEBAB AKIBAT	RISK RESPONSE			REFERENSI
			PREVENTIVE	KOREKTIF	CARA	
PEMBUATAN GAMBAR KERJA	Gbr. detail Arsitektur	Gambar pengembangan arsitektur disetujui mendekati saat pevelangan	Intensitas komunikasi dg owner dan disiplin lain.	Menggunakan peralatan komunikasi dan mengintensifkan pertemuan dengan pemberi tugas dan disiplin lain	Menggunakan peralatan komunikasi dan mengintensifkan pertemuan dengan pemberi tugas dan disiplin lain	Laksmi G. Siregar, <i>Makna Arsitektur : Suatu Refleksi Filosofis</i>
			Membuat gambar detail arsitektur dg. menggunakan software yg mudah direvisi	Menggunakan cad yg lbh canggih	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr. detail dan perhitungan Struktur	Perubahan gambar dan perhitungan struktur mengikuti perubahan gambar pengem. Ars. dan disiplin lain	Membuat gambar detail dan perhitungan struktur yg datanya mudah diinput ulang	Perhitungan Menggunakan etabs/sap, gambar dengan cad	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr detail dan perhitungan Mekanikal	Perubahan gambar dan perhitungan mekanikal mengikuti perubahan gambar pengem. Ars dan disiplin lain	Membuat gambar detail dan perhitungan mekanikal yg datanya mudah diinput ulang	Menggunakan cad dg x-ref uk memu -dahkan penyesuaian dg gbr. Ars & str	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Gbr detail dan perhitungan Elektrikal	Perubahan gambar dan perhitungan mekanikal mengikuti perubahan gambar pengem. Ars dan disiplin lain	Membuat gambar detail dan dan perhitungan elektrikal yg datanya mudah diinput ulang	Menggunakan cad dg x-ref utk memudahkan penyesuaian dg gbr. Ars & str	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Detail Gbr2 lain	Perubahan gambar seluruh disiplin mengikuti perubahan gambar pengem. Ars dan disiplin lain	Membuat gambar detail dan perhitungan dg software yg mudah di revisi	Menggunakan cad dg x-ref utk memudahkan penyesuaian dg gbr. Ars & str	Dengan Cad biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya
	Rencana kerja dan syarat2(RKS)	Perubahan RKS seluruh disiplin mengikuti perubahan gambar pengem. Ars dan disiplin lain	Membuat RKS standard utk semua pekerjaan, yg tinggal dibuang bila tidak diperlukan	Merevisi draft RKS dg software yg familiar dg banyak orang	Dengan menggunakan program pengolah kata yang familiar seperti microsoft word	
	Rencana Anggaran Biaya Final	Perubahan RAB seluruh disiplin mengikuti perubahan gambar pengem. Ars dan disiplin lain	RAB yang sudah mencakup semua item selengkap mungkin	Merevisi draft RAB dg software yg familiar dg banyak orang	Dengan spreadsheet biasa dan cad yg langsung merevisi seluruh gambar dg merevisi 1 gambar/ Revit	Thor Kerr, Pendekatan Perancangan Terpadu/Integrated Design Approach dan Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya

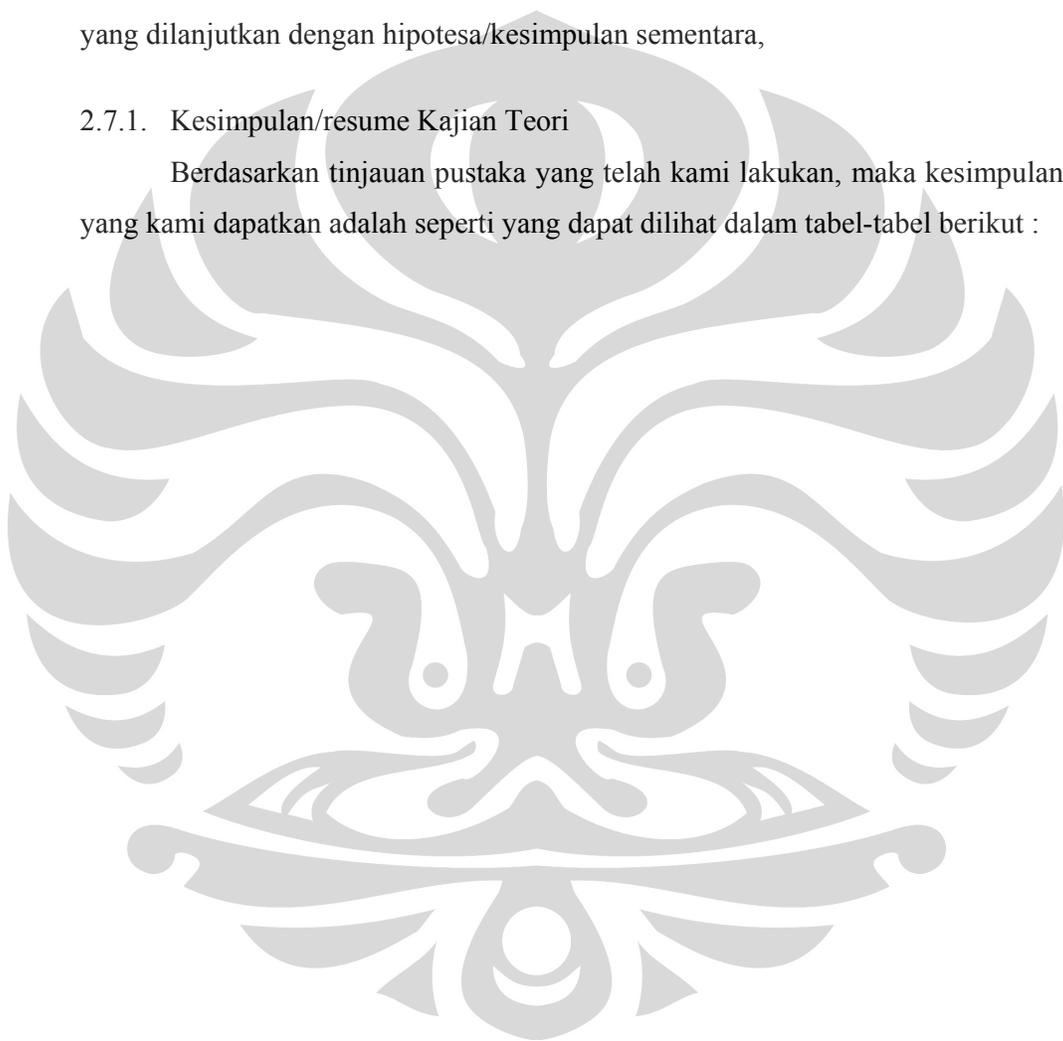
## 2.7. Kesimpulan, Kerangka Berpikir Dan Hipotesa

Setelah menjelaskan kajian teori yang mendukung usulan tesis, penulis menyimpulkan kajian teori pada bab II ke dalam tabel yang berisi variabel, indikator dan sub indikator berikut pengelolaan permasalahannya dan daftar referensi yang mendukung.

Dari kesimpulan/ resume kajian teori, penulis menyusun kerangka berpikir yang dilanjutkan dengan hipotesa/ kesimpulan sementara,

### 2.7.1. Kesimpulan/ resume Kajian Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah kami lakukan, maka kesimpulan yang kami dapatkan adalah seperti yang dapat dilihat dalam tabel-tabel berikut :



Tabel 2.15. Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	Referensi	
Konsultan Perencana Bangunan Gedung	Definisi konsultan perencana	Disiplin yang ditangani	Tidak lengkapnya disiplin ilmu menyulitkan dalam integrasi desain	Istimawan D, AIA, GB Oberlander,	
		Jasa layanan perencanaan yang ditangani	Pekerjaan perencanaan tidak ditangani dgn serius	D.Barrie, Istimawan D, Andrew Chang & C W Ibbs	
		Lama berdiri	Konsultan yang belum lama berdiri, proyek yang dihasilkan belum banyak	Istimawan D, Andrew Chang & C W Ibbs	
	Jenis dan besaran proyek	Jenis Proyek Perencanaan	Konsultan tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan dengan ketinggian tertentu	Andrew Chang & C W Ibbs
			Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan skala besar		
		Luasan proyek	Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan skala menengah/ kecil	Andrew Chang & C W Ibbs	
			Kompleksitas		Konsultan tidak terbiasa menangani proyek yang kompleks
		Manajer proyek yang cocok	Manajer proyek tidak mampu/dapat menangani proyek dengan cepat dan baik	AIA, Istimawan D, Dov. Dvir, Arik Sadeh et al, EC & M	
		Disiplin ilmu yang dibutuhkan dalam proyek	Disiplin ilmu yang harus terlibat	Tenaga ahli yang dibutuhkan, disiplinnya tidak sesuai dengan permintaan proyek	Istimawan D, GB Oberlander, Buku Biru, IAI, AIA, Leah B Garris
	Kualifikasi		Kualifikasi dan klasifikasi tenaga ahli yang ditugaskan pada proyek tidak sesuai dengan RKS	Buku Biru, Leah B Garris	
	Pengalaman		Tenaga ahli yang ditempatkan tidak memiliki pengalaman untuk proyek yang sejenis	Laksmi G Siregar	
	Komunikasi		Komunikasi antar disiplin buruk	Komunikasi antar konsultan dengan pemberi tugas kurang	PMBOK, Aryati Indah K, Laksmi G Siregar
	Peralatan	Manual	Perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	WP Spence, Jim Legitt	
		Perangkat keras dan perangkat lunak	Perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk suatu proyek tidak memadai	AIA, OAWakita & RM Linde, WP Spence	

Tabel 2.15. Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori (sambungan)

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	Referensi
		Perangkat lunak	Tidak ada operator yang familiar dengan perangkat keras/ peralatan dan perangkat lunak terba	WP Spence, Jeff Yoder, DE Weisberg, Betzy Dinesen, DE Weisberg
		Operator alat	Tidak ada operator yang familiar dengan perangkat keras/ peralatan dan perangkat lunak terbaru	DE Weisberg R. Thomas et al
Tugas konsultan Perencana	Tahap Persiapan	Pemilihan manajer proyek	Manajer proyek yang ditugaskan tidak dapat menangani proyek tersebut	Muharam Noor, Dov. Dvir, Arik Sadeh et al, EC & M
		KAK	KAK yang ada tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	IAI, AIA, Istimawan D, Buku Biru
		Menetapkan skedul	Skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	Iman S., S Cones
			Skedul yang ditetapkan mundur	
		Penunjukan anggota tim yang dianggap mampu	Tidak menempatkan tenaga ahli yang kompeten sebagai anggota tim	WP Spence, AIA, Leah B Garriss
		Menentukan arah perencanaan	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain	AIA, IAI, Buku Biru, PJ Zipf
		Pengadaan peralatan	Tidak mengadakan peralatan baru yang mendukung proyek.	WP Spence, AIA, OAWakita & RM Linde, Jeff Yoder, DE Weisberg, Betzy Dinesen, DE Weisberg
		Peraturan daerah, standard-standard	Desain tidak sesuai peraturan dan standard yang berlaku	IAI, Buku Biru, Istimawan D, JW Johnson
		Survey lokasi dan pengukuran	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat	Istimawan D, Buku Biru, JW Johnson
		Penyelidikan tanah	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh	Istimawan D, Buku Biru, JW Johnson
	Tahap konsep rancangan	Konsep rancangan	Gambar konsep belum mencerminkansistem struktur dan ME	IAI, AIA, WP Spence, Istimawan D, Buku Biru
		Alternatif konsep	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas	IAI, AIA, WP Spence, Istimawan D, Buku Biru
		Perkiraan biaya	Harga perkiraan berubah nilainya sesuai dengan perkembangan desain	Istimawan D, Buku Biru, Patokan harga dari Cipta karya setempat, Jurnal, A. Jrade & Sabah Alkass

Tabel 2.15. Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori (sambungan)

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	Referensi
Tugas konsultan Perencana (lanjutan-2)	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	Gambar arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur dan ME	IAI, AIA
		Skematik struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat	IAI, Buku Biru, AIA
		Integrasi antar disiplin	Kualitas komunikasi dalam tim buruk	Laksmi G Siregar, Jimmy S Juwana, PJ Zipf, AIA, Jeff Yoders
		RAB awal	RAB awal tidak dapat dijadikan patokan	
		Persetujuan pemberi tugas	Persetujuan pemberi tugas sering terlambat	IAI, Buku Biru, JW Johnson
	Persetujuan dari pemberi tugas tepat waktu		JW Johnson	
	Tahap Pengembangan Desain	Gambar arsitektur	Gambar pengembangan rencana arsitektur kurang terintegrasi dengan gambar struktur, ME dan disiplin lain	IAI, Buku Biru, AIA, Istimawan D., Jimmy S. Juwana
		Gambar dan perhitungan struktur,	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak cocok dengan gambar arsitektur	Hamid Shahab, Jimmy S. Juwana,
			Perhitungan struktur kurang tepat	
			Perhitungan struktur berlebihan	
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain ada yang tidak cocok dengan gambar arsitektur dan struktur	Soenarno, Jimmy S. Juwana
			Perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain tidak tepat	Soenarno, Jimmy S. Juwana
			Perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain berlebihan	Soenarno, Jimmy S. Juwana
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/RKS	Draft spesifikasi tidak sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku	IAI, Buku biru, Peraturan dan standard
		Draft RAB	Desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	IAI, Buku biru, SNI
			Draft RAB belum mencerminkan harga pasar	
	Persetujuan pemberi tugas	Persetujuan resmi pemberi tugas untuk lanjut ke tahap selanjutnya terlambat	IAI, JW Johnson	

Tabel 2.15. Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori (sambungan)

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	Referensi
	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur	Gambar kerja detail arsitektur tidak selesai dan tidak sempurna	IAI, WP Spence, AIA
		Gambar kerja struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	Gambar kerja detail struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain tidak selesai dan tidak sempurna	Hamid Shahab, IAI, AIA, DD Tippet, MA Gips, Soenarno, IAI, AIA
		Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	Spesifikasi yang sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku tidak lengkap	IAI, Buku biru, Peraturan dan standard
		RAB/BQ	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada digambar Nilai RAB bertambah	IAI, Buku biru, SNI
		Persetujuan pemberi tugas	Pemberi tugas lambat memberi persetujuan	IAI, Buku Biru
	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	Dokumen pelelangan belum sempurna	IAI, Buku Biru, AIA
		Rapat Penjelasan	Penjelasan yang diberikan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek	IAI, Buku Biru, AIA
		Peninjauan lapangan	Penjelasan lapangan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek	IAI, Buku Biru, AIA
		Evaluasi peserta	Evaluasi peserta dari konsultan kadang tidak diminta	IAI, Buku Biru, AIA
	Tahap pengawasan Berkala	Rapat berkala	Konsultan Perencana jarang hadir	IAI, Buku Biru, AIA
		Gambar shop drawing	Konsultan Perencana tidak menelaah gambar shop drawing	IAI, Buku Biru, AIA
		Standard Kualitas Produk Konsultan Perencana	Material dan metode pelaksanaan tidak sesuai spek pada RKS	IAI, AIA, OA Wakita & RM Linde, WP Spence, Peraturan dan standard
		Laporan pengawasan berkala	Laporan pengawasan berkala terlambat	IAI

Tabel 2.15. Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori (sambungan)

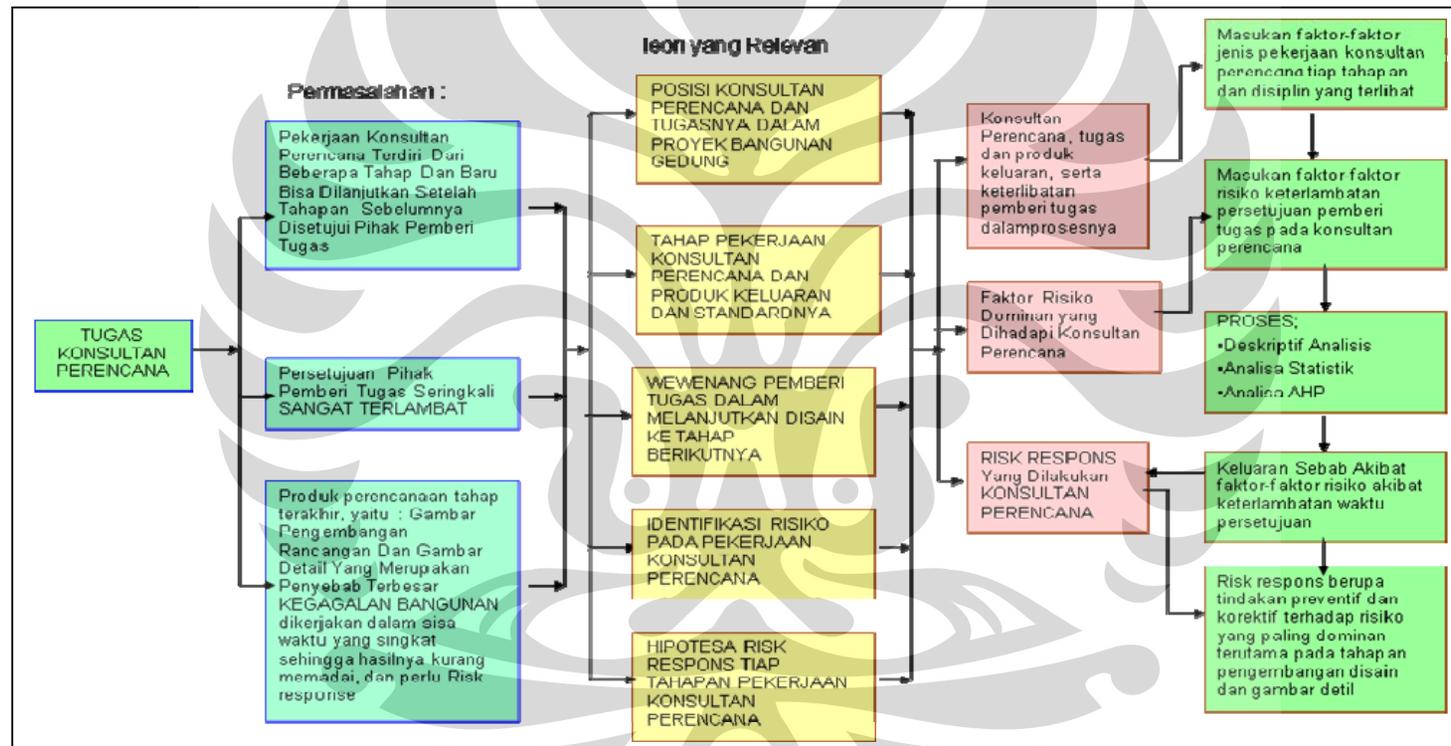
Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	Referensi
Pemberi tugas dan wewenang - nya	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/swasta	Pada proyek pemerintah/BUMN jangka waktunya dibatasi tahun anggaran	Istimawan D, Buku Biru
	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada organisasi pemberi tugas yang berjenjang panjang	IAI, AIA, Buku Biru, Istimawan D
	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	Pemberi tugas yang tugasnya banyak, akan memberi persetujuan melebihi waktu yang ditentukan dalam skedul	IAI, AIA, Buku Biru, Istimawan D
	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek	IAI, AIA, Buku Biru, Istimawan D, Iman S, Donald S. Barrie
	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	Kemampuan komunikasi pemberi tugas tidak memadai	IAI, AIA, Buku Biru, Istimawan D, Laksmi G Siregar, Francis Ching
	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan	IAI, AIA, Buku Biru, Istimawan D, Yazi Deswan, Donald S. Barrie

Tabel 2.15. Kesimpulan Kajian Pustaka/Teori (sambungan)

Variabel independen	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	Referensi	
Resiko pada pekerjaan perencanaan	Penyelidikan tanah tidak akurat	Pemilihan sub penyelidik tanah	Perusahaan sub penyelidik tanah dipilih asal	Hamid Shahab James W. Johnson	
		Kondisi tanah tidak umum	Kondisi tanah sangat ekstrim dan tidak dapat diprediksi dengan penyelidikan tanah yang umum	Hamid Shahab, JW. Johnson	
	Hasil survei tidak akurat	Hasil test	Hasil test struktur bangunan tidak akurat (untuk bangunan rehab)	Hamid Shahab, JW. Johnson	
			Hasil survei pengukuran lokasi dan survei lain kurang akurat	JW. Johnson	
		Personil <i>surveyor</i>	Tidak menggunakan <i>surveyor</i> sebagai anggota tim yang bisa diandalkan	Budi Satrio Utomo	
	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Bangunan masih digunakan	Survei lokasi dilakukan secara selintas dan tidak mendetail	J W. Johnson	
		Perubahan organisasi	Ada pergantian personil pemberi tugas	Yazi Deswan, JW Johnson	
			Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	Pemberi tugas tidak menjelaskan secara rinci keinginannya pada KAK, di awal masa perencanaan	Yazi Deswan
		Lambatnya persetujuan	Perbedaan pemahaman desain antara pemberi tugas dengan tim desain terjadi.		Yazi Deswan
				Tidak selektif memilih pemberi tugas yang tidak jelas keinginannya	Iman Soeharto
			Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena terlambat disetujui	Iman Soeharto, JW. Johnson	
		Intensitas komunikasi	Pemberi tugas terlalu sibuk oleh tugas rutin		Iman Soeharto, Donald S. Barrie
				Kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk dan kurang antara pemberi tugas dengan konsultan perencana	Aryati Indah K., GD Oberlander
		Tingkatan kemampuan	Intensitas komunikasi dalam tim desain kurang		Aryati Indah K., GD Oberlander, LB Garris
				Tingkatan kemampuan anggota tim belum memadai	Budi Satrio Utomo,
	Peralatan pendukung	Operator yang ada tidak memadai jumlahnya sesuai peralatan		WP Spence	
			Peralatan yang ada tidak mampu mendukung penyelesaian proyek secara cepat		
	Perubahan peraturan	Perubahan peraturan	Terjadinya perubahan peraturan bidang bangunan dalam tahap proses desain akan berpengaruh pada produk desain.	JW. Johnson	
		Perubahan standar	Terjadinya perubahan standar disiplin bidang bangunan dalam tahap proses desain, akan berpengaruh pada produk desain.	JW. Johnson	

## 2.7.2. Kerangka Berpikir

Dari kesimpulan kajian teori, kami membuat kerangka berpikir sebagai berikut :



Gambar 2.12. Kerangka Berpikir

Sumber : hasil olahan

### 2.7.3. Hipotesa

Dari tinjauan teori dan kerangka berpikir, kami membuat hipotesa sebagai berikut :

1. Konsultan perencana sebagai salah satu unsur proyek bekerja dalam 6 tahap, mulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap pengawasan berkala dari beberapa disiplin ilmu, minimal arsitektur, struktur, mekanikal dan elektrikal
2. Dalam bekerja, konsultan perencana tidak dapat meneruskan ke tahap selanjutnya, tanpa adanya persetujuan resmi dari pemberi tugas.
3. Persetujuan resmi dari pemberi tugas yang terlambat adalah salah satu risiko dari pekerjaan sebagai konsultan perencana yang harus diterima dan dicari solusi untuk menghadapinya. Seluruh tindakan sebagai solusi untuk menghadapi risiko tersebut dikatakan sebagai *risk respons*.
4. Terlambatnya persetujuan pemberi tugas beserta permintaan perubahan tidak hanya berdampak pada perubahan yang diminta, tetapi juga harus mengadaptasi peraturan bangunan yang dinamis dan mungkin berubah.
5. Risk respons konsultan perencana untuk dapat menghasilkan produk yang sempurna sesuai SPK dan KAK dengan hambatan keterbatasan waktu, antara lain harus melakukan :
  - Komunikasi yang baik antar konsultan dengan pihak owner/user/pemberi tugas
  - Komunikasi yang baik antar disiplin yang terlibat
  - Dukungan tim perencanaan yang berpengalaman dan memiliki kemampuan yang memadai, sesuai jenis proyek.
  - Peralatan pendukung yang canggih, meliputi *hardware* dan *software*
  - *Database* berupa penyimpanan dokumen produk perencanaan yang pernah dilakukan selengkap mungkin.
  - Kondisi ruang kerja yang nyaman
  - Biaya yang tidak dapat melebihi nilai keekonomian proyek

- Kecepatan dalam menyikapi masalah akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas, termasuk kemungkinan perubahan desain.



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pendahuluan**

Pada BAB III yang merupakan pembahasan metode penelitian dan teknik pengolahan hasil penelitian, kami membahas sistematika pengumpulan dan pengolahan data yang berkaitan dengan topik penelitian sebagai berikut. Dimulai dengan sub-bab 3.2 yang menjelaskan strategi penelitian yang akan dilaksanakan, sub-bab 3.3 yang menjelaskan alur proses penelitian yang akan dilakukan, sub-bab 3.4 akan menjelaskan proses menyusun variabel penelitian menjadi kuesioner, sub-bab 3.5 menjelaskan instrumen penelitian yang akan dilaksanakan, sub-bab 3.6 menjelaskan teknik pengumpulan data yang akan dilaksanakan, dan terakhir pada sub-bab 3.7 menjelaskan pengolahan dan analisa data sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

#### **3.2. Strategi Penelitian**

Dengan mempertimbangkan bahwa penelitian yang akan dilakukan merupakan studi kasus, maka jenis pertanyaan yang akan digunakan lebih ke arah *why* (mengapa) and *how* (bagaimana), walaupun untuk penelitian kami ini ditambahkan dengan *what* (apa) untuk memperkuat permasalahan. Hal ini masih dibenarkan menurut tabel strategi penelitian oleh Robert K. Yin. Dimana pada bagian bawah tabel tersebut disebutkan : Pertanyaan “apa” jika ditanyakan sebagai bagian dari studi eksploratoris, sesuai bagi kelima strategi yang dijelaskan dalam tabel 3.1.<sup>90</sup>

**Tabel 3.1.** Situasi-situasi Relevan Untuk Strategi Yang Berbeda

Strategi	Bentuk Pertanyaan Penelitian	Membutuhkan Kontrol thdp Peristiwa tdk langsung	Fokus terhadap Peristiwa Kontemporer
Eksperimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survei	Siapa, apa, di mana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisa arsip (mis.dalam studi ekonomi)	Siapa, apa, di mana, berapa banyak	Tidak	Ya/Tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber : Robert K Yin, *Studi Kasus Desain dan Metode* terj. M.Djauzi Mudzakir

Dalam menyiapkan pertanyaan berdasarkan rumusan masalah studi kasus, maka kami akan mengelompokkan pertanyaan sebagai berikut :

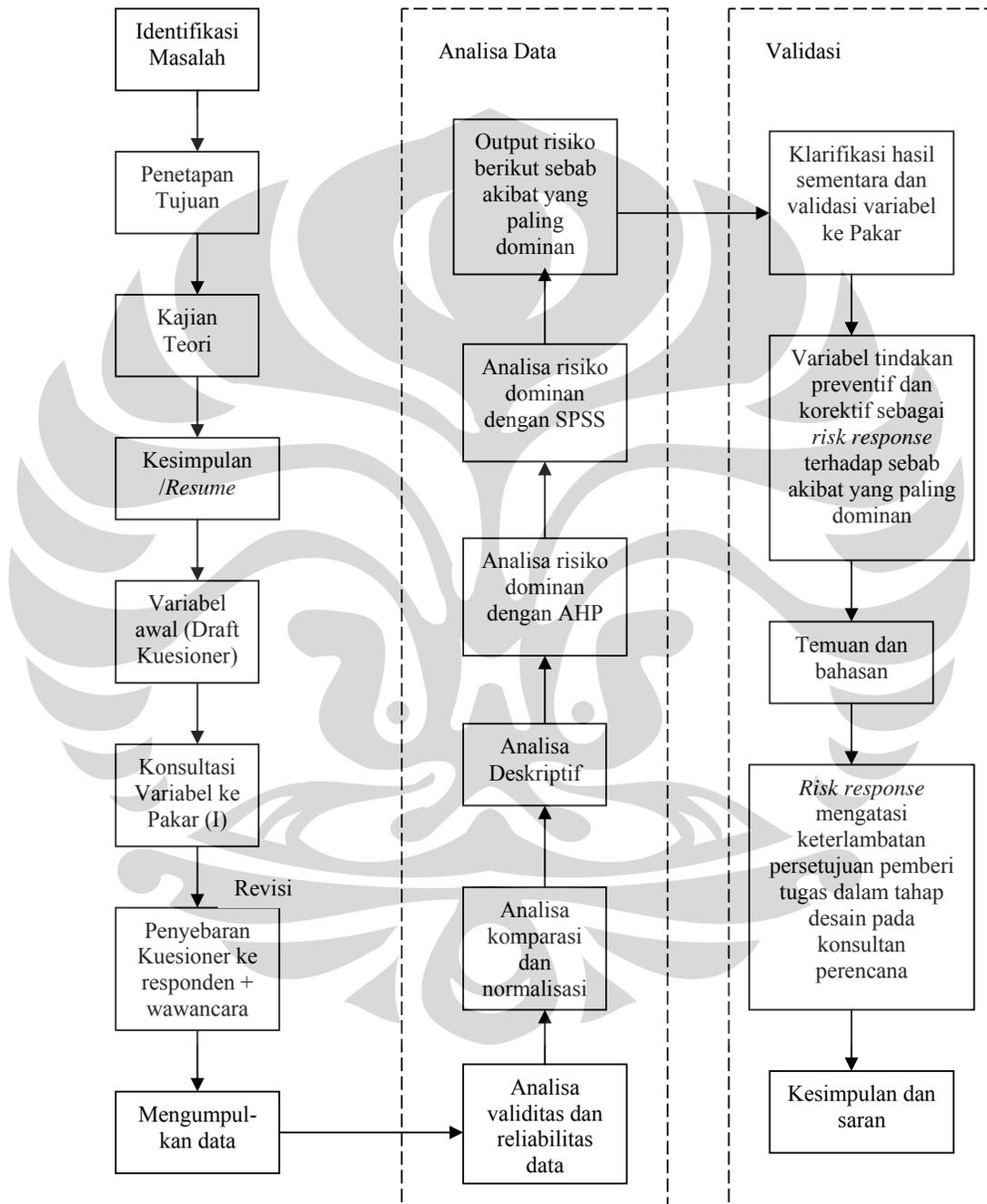
1. Mengapa keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada konsultan perencana dapat mempengaruhi kualitas produk keluaran konsultan perencana?
2. Apakah benar hal tersebut mempengaruhi kualitas produk konsultan perencana?
3. Bagaimana cara mengantisipasi masalah keterlambatan tersebut? (*Risk response*) nya.

Berdasarkan pengelompokan pertanyaan tersebut, maka untuk dapat melaksanakan penelitian studi kasus pada konsultan teknik PT Yodya Karya (Persero) dalam salah satu layanan utamanya, yaitu sebagai Konsultan Perencana, kami melakukan strategi survei berupa deskriptif berupa evaluasi dari metode wawancara dan metode angket dengan menggunakan kuesioner.

Survei yang akan kami lakukan dalam waktu yang bersamaan terhadap sejumlah responden dengan batasan yang sudah kami jelaskan dalam sub-bab 1.5., dengan alur pemikiran proses penelitian yang akan dijelaskan dalam sub-bab 3.3 sebagai berikut

### 3.3. Proses Penelitian

Setelah menetapkan strategi penelitian dan mengelompokkan pertanyaan, maka kami membuat alur proses penelitian yang dapat dilihat dalam gambar 3.1. sebagai berikut



Gambar 3.1. Alur Proses Penelitian

Sumber : Hasil Olahan

### 3.4. Variabel Penelitian

Dalam menentukan variabel, masukan yang paling penting adalah resume/kesimpulan yang sudah dibuat dalam sub-sub-bab 2.7, untuk dilihat ada tidaknya hubungan antara variabel yang akan diukur.

$$Y = F(X)$$

Y = Keterkaitan antara persetujuan pemberi tugas dengan waktu penyelesaian pekerjaan

X = seluruh tindakan yang diambil sebagai risk response terhadap keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam tahap desain pada konsultan perencana.

F = fungsi

Variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel bebas dan dependen yang sudah diidentifikasi pada resume/kesimpulan pada sub-sub-bab 2.7.1. tersebut, yang dapat dilihat pada tabel-tabel berikut :

Tabel 3.2. Deskripsi Variabel Penelitian Bebas  
*Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain  
 Pada Konsultan Perencana.

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	
Konsultan Perencana Bangunan Gedung	Definisi konsultan perencana	Disiplin yang ditangani	Tidak lengkapnya disiplin ilmu menyulitkan dalam integrasi desain	
		Jasa layanan perencanaan yang ditangani	Pekerjaan perencanaan tidak ditangani dgn serius	
		Lama berdiri	Konsultan yang belum lama berdiri, proyek yang dihasilkan belum banyak	
	Jenis dan besaran proyek	Jenis Proyek Perencanaan		Konsultan tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan
				Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan dengan ketinggian tertentu
		Luasan proyek		Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan skala besar
				Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan skala menengah/ kecil
		Kompleksitas	Konsultan tidak terbiasa menangani proyek yang kompleks	
		Manajer proyek yang cocok	Manajer proyek tidak mampu/dapat menangani proyek dengan cepat dan baik	
	Disiplin ilmu yang dibutuhkan dalam proyek	Disiplin ilmu yang harus terlibat	Tenaga ahli yang dibutuhkan, disiplinnya tidak sesuai dengan permintaan proyek	
		Kualifikasi	Kualifikasi dan klasifikasi tenaga ahli yang ditugaskan pada proyek tidak sesuai dengan RKS	
		Pengalaman	Tenaga ahli yang ditempatkan tidak memiliki pengalaman untuk proyek yang sejenis	
		Komunikasi	Komunikasi antar disiplin buruk Komunikasi antar konsultan dengan pemberi tugas kurang	
	Peralatan	Manual	Perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	
		Perangkat keras dan perangkat lunak		Perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk suatu proyek tidak memadai
				Tidak ada operator yang familiar dengan perangkat keras/ peralatan dan perangkat lunak terbaru
		Operator alat	Tidak ada operator yang familiar dengan perangkat keras/ peralatan dan perangkat lunak terbaru	

Sumber : hasil olahan

Tabel 3.2. Deskripsi Variabel Penelitian Bebas (sambungan)  
*Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain  
 Pada Konsultan Perencana.

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian
Tugas konsultan Perencana	Tahap Persiapan	Pemilihan manajer proyek	Manajer proyek yang ditugaskan tidak dapat menangani proyek tersebut
		KAK	KAK yang ada tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas
		Menetapkan skedul	Skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas
			Skedul yang ditetapkan mundur
		Penunjukan anggota tim yang dianggap mampu	Tidak menempatkan tenaga ahli yang kompeten sebagai anggota tim
		Menentukan arah perencanaan	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain
		Pengadaan peralatan	Tidak mengadakan peralatan baru yang mendukung proyek.
		Peraturan daerah, standard-standard	Desain tidak sesuai peraturan dan standard yang berlaku
		Survey lokasi dan pengukuran	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat
		Penyelidikan tanah	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh
	Tahap konsep rancangan	Konsep rancangan	Gambar konsep belum mencerminkan sistem struktur dan ME
		Alternatif konsep	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas
		Perkiraan biaya	Harga perkiraan berubah nilainya sesuai dengan perkembangan desain
	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	Gambar arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur dan ME
		Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat
		Integrasi antar disiplin	Kualitas komunikasi dalam tim buruk
		RAB awal	RAB awal tidak dapat dijadikan patokan
		Persetujuan pemberi tugas	Persetujuan pemberi tugas sering terlambat
			Persetujuan dari pemberi tugas tepat waktu
	Tahap Pengembangan Desain	Gambar arsitektur	Gambar pengembangan rencana arsitektur kurang terintegrasi dengan gambar struktur, ME dan disiplin lain
		Gambar dan perhitungan struktur,	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak cocok dengan gambar arsitektur
			Perhitungan struktur kurang tepat
			Perhitungan struktur berlebihan

Sumber : hasil olahan

Tabel 3.2. Deskripsi Variabel Penelitian Bebas (sambungan)  
*Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain  
 Pada Konsultan Perencana.

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian	
Tugas konsultan Perencana (lanjutan-2)	Tahap Pengembangan Desain (lanjutan)	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain ada yang tidak cocok dengan gambar arsitektur dan struktur	
			Perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain tidak tepat	
			Perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain berlebihan	
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/RKS	Draft spesifikasi tidak sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku	
		Draft RAB	Desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	
			Draft RAB belum mencerminkan harga pasar	
	Persetujuan pemberi tugas	Persetujuan resmi pemberi tugas untuk lanjut ke tahap selanjutnya terlambat		
	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur	Gambar kerja arsitektur	Gambar kerja detail arsitektur tidak selesai dan tidak sempurna
			Gambar kerja struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	Gambar kerja detail struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak selesai dan tidak sempurna
			Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	Spesifikasi yang sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku tidak lengkap
			RAB/BQ	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada digambar
				Nilai RAB bertambah
			Persetujuan pemberi tugas	Pemberi tugas lambat memberi persetujuan
	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	Rapat Penjelasan	Dokumen pelelangan belum sempurna
			Peninjauan lapangan	Penjelasan yang diberikan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek
			Evaluasi peserta	Penjelasan lapangan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek
				Evaluasi peserta dari konsultan kadang tidak diminta
	Tahap pengawasan Berkala	Rapat berkala	Gambar shop drawing	Konsultan Perencana jarang hadir
			Standard Kualitas Produk Konsultan Perencana	Konsultan Perencana tidak menelaah gambar shop drawing
Laporan pengawasan berkala			Material dan metode pelaksanaan tidak sesuai spek pada RKS	
			Laporan pengawasan berkala terlambat	

Sumber : hasil olahan

Tabel 3.2. Deskripsi Variabel Penelitian Bebas (sambungan)  
*Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain  
 Pada Konsultan Perencana.

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian
Pemberi tugas dan wewenang - nya	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/swasta	Pada proyek pemerintah/BUMN jangka waktunya dibatasi tahun anggaran
	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada organisasi pemberi tugas yang berjenjang panjang
	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	Pemberi tugas yang tugasnya banyak, akan memberi persetujuan melebihi waktu yang ditentukan dalam skedul
	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek
	Kemampuan komunikasi dan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	Kemampuan komunikasi pemberi tugas tidak memadai
	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan
Resiko pada pekerjaan perencanaan	Penyelidikan tanah tidak akurat	Pemilihan sub penyelidik tanah	Perusahaan sub penyelidik tanah dipilih asal
		Kondisi tanah tidak umum	Kondisi tanah sangat ekstrim dan tidak dapat diprediksi dengan penyelidikan tanah yang umum
	Hasil survei tidak akurat	Hasil test	Hasil test struktur bangunan tidak akurat (untuk bangunan rehab)
			Hasil survei pengukuran lokasi dan survei lain kurang akurat
		Personil <i>surveyor</i>	Tidak menggunakan <i>surveyor</i> sebagai anggota tim yang bisa diandalkan
		Bangunan masih digunakan	Survei lokasi dilakukan secara selintas dan tidak mendetail
	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	Ada pergantian personil pemberi tugas
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	Pemberi tugas tidak menjelaskan secara rinci keinginannya pada KAK, di awal masa perencanaan
			Perbedaan pemahaman desain antara pemberi tugas dengan tim desain terjadi.
			Tidak selektif memilih pemberi tugas yang tidak jelas keinginannya
Lambatnya persetujuan		Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena terlambat disetujui	
		Pemberi tugas terlalu sibuk oleh tugas rutin	

Sumber : hasil olahan

Tabel 3.2. Deskripsi Variabel Penelitian Bebas (sambungan)  
*Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain  
 Pada Konsultan Perencana.

Variabel independen	Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/kejadian
Resiko pada pekerjaan perencanaan N ((lanjutan)	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas (lanjutan)	Intensitas komunikasi	Kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk dan kurang antara pemberi tugas dengan konsultan perencana
			Intensitas komunikasi dalam tim desain kurang
		Tingkatan kemampuan	Tingkatan kemampuan anggota tim belum memadai
		Peralatan pendukung	Peralatan yang ada tidak mampu mendukung penyelesaian proyek secara cepat
	Operator yang ada tidak memadai jumlahnya sesuai peralatan		
	Perubahan peraturan dan standar	Perubahan peraturan	Terjadinya perubahan peraturan bidang bangunan dalam tahap proses desain akan berpengaruh pada produk desain.
Perubahan standar		Terjadinya perubahan standar disiplin bidang bangunan dalam tahap proses desain, akan berpengaruh pada produk desain.	

Sumber : hasil olahan

Tabel 3.3. Deskripsi Variabel Penelitian Terikat  
*Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Tahap Desain Pada  
 Konsultan Perencana

Variabel dependen	Pengukuran Variabel Terikat
Y	Apakah keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada proses desain menyebabkan durasi waktu pekerjaan perencanaan yang ditangani ikut mengalami keterlambatan dan menyebabkan perubahan skedul pekerjaan perencanaan.

Sumber : hasil olahan

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan kami gunakan adalah kuesioner dan dibantu oleh wawancara untuk *crosscheck* atas kebenaran pengisian data dan untuk menghimpun penjelasan tambahan.

Yang digunakan sebagai skala pengukuran dalam pengukuran pada kuesioner adalah skala pengukuran ordinal. Ukuran ordinal digunakan untuk

mengukur tingkat persepsi responden atas risiko akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain konsultan perencana terhadap frekuensi keterlambatan skedul perencanaan, dan merupakan persepsi responden terhadap risiko yang ditanyakan.

Untuk variabel bebas, penilaian terhadap frekuensi risiko dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut :

Tabel 3.4. Skala Keluaran Frekuensi Terjadinya Risiko

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat rendah	Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu
2	Rendah	Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3	Sedang	Terjadi pada kondisi tertentu
4	Tinggi	Sering terjadi pada setiap kondisi
5	Sangat tinggi	Selalu terjadi pada setiap kondisi

Sumber : Dr. Colin Duffield, International Project Management, UI, 2003, hal 6 (Dari tesis Mandala Utama)

Sedangkan skala penilaian variabel bebas, untuk penilaian terhadap dampak risiko terhadap waktu pelaksanaan proyek dapat dilihat pada tabel 3.5 sebagai berikut :

Tabel 3.5. Skala Dampak/Pengaruh Risiko terhadap waktu pelaksanaan proyek

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Tidak ada pengaruh	Tidak berdampak pada skedul
2	Rendah	Terjadi kelambatan skedul proyek 5 %
3	Sedang	Terjadi kelambatan skedul proyek 5 % - 10 %
4	Tinggi	Terjadi kelambatan skedul proyek antara 10 % - 20 %
5	Sangat tinggi	Terjadi kelambatan skedul proyek > 20 %

Sumber : Hasil olahan dan bahan kuliah Manajemen Risiko

Untuk variabel terikat, penilaian terhadap dampak dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut :

Tabel 3.6. Skala Keluaran Terlambatnya Waktu Persetujuan Pemberi Tugas

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat terlambat	Varian waktu terlambat > 8 %
2	Terlambat	Varian waktu terlambat antara 0 %-8%
3	Tepat waktu	Tidak ada varian waktu atau sama dengan nol (0) Durasi aktual=durasi rencana
4	Baik	Varian waktu lebih cepat antara 0 %-(-8%)
5	Cepat	Varian waktu lebih cepat > (-8 %)

Sumber : B.Mulholland and J.Christian, Risk Assesment in Construction Schedule, Journal of Construction Engineering Management, Februari 1999, hal. 8 (dari tesis : Mandala Utama)

### 3.6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengadaan data primer untuk tujuan penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam metode penelitian, karena pada umumnya data yang berhasil dikumpulkan akan dianalisa untuk menguji hipotesa yang telah dirumuskan dalam akhir bab 2.

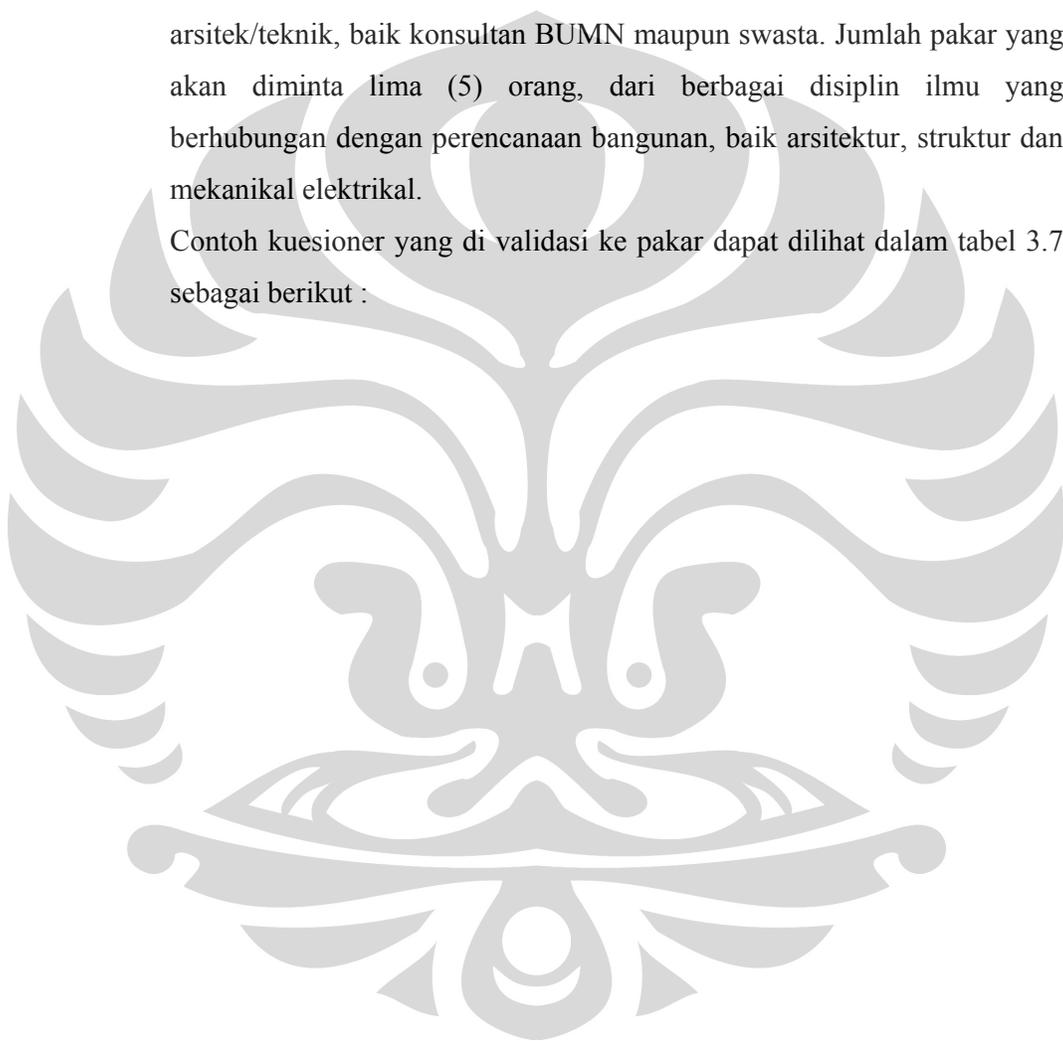
Dalam rangkaian proses penelitian, pengumpulan data adalah proses yang sistematis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, dan selalu ada hubungannya antara pengumpulan data dan masalah penelitian yang diangkat untuk dipecahkan. Secara umum metode penelitian data dapat dibagi atas beberapa cara, yaitu<sup>91</sup> :

1. Metode pengamatan langsung
2. Metode dengan menggunakan pertanyaan (kuesioner)
3. Metode Khusus.

Dalam penelitian ini, kami akan melakukan pengumpulan data melalui metode kuesioner dan wawancara, dimana peneliti akan menyebarkan kuesioner kepada responden melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Tahap pertama:melakukan klarifikasi dan validasi variabel kuesioner kepada pakar dalam bidang konsultan bangunan gedung. Yang dimaksud dengan pakar adalah personil yang memiliki gelar keahlian dan merupakan praktisi di bidang konsultan perencana bangunan gedung dan memiliki pengalaman profesional minimal 25 tahun di bidangnya. Pakar yang bersangkutan bisa merupakan tenaga ahli yang sangat senior, direktur konsultan arsitek/teknik maupun mantan direktur konsultan arsitek/teknik, baik konsultan BUMN maupun swasta. Jumlah pakar yang akan diminta lima (5) orang, dari berbagai disiplin ilmu yang berhubungan dengan perencanaan bangunan, baik arsitektur, struktur dan mekanikal elektrikal.

Contoh kuesioner yang di validasi ke pakar dapat dilihat dalam tabel 3.7 sebagai berikut :



Tabel 3.7. Klarifikasi Variabel  
(Contoh format wawancara yang akan diberikan kepada para pakar/ahli)

No	Variabel dan Indikator	Sub Indikator	Peristiwa/Kejadian		Dampak		Penyebab
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung						
1	Definisi konsultan perencana	Lingkup disiplin	Tidak lengkapnya disiplin ilmu menyulitkan dalam integrasi desain	X1		X1.1	
		.....	.....		.....		
		.....	.....		.....		
6	Peralatan	Peralatan gambar manual	Perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	X14		X14.1	
		.....	.....		.....		
		.....	.....		.....		
II	Tugas Konsultan Perencana						
1	Tahap Persiapan	Menentukan manajer proyek	Manajer proyek yang ditugaskan tidak dapat menangani proyek tersebut	X17		X17.1	
		Menetapkan skedul	Skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	X19		X19.1	
		.....	.....	.....	.....	.....	
		.....	.....	.....	.....	.....	
7	Tahap Pengawasan Berkala	Rapat berkala	Konsultan Perencana jarang hadir	X55		X55.1	
		.....	.....	.....	.....	.....	
		.....	.....	.....	.....	.....	
III	Pemberi Tugas dan Wewenang						
1	Jenis Pemberi Tugas	Pemerintah/swasta	Pada proyek pemerintah/BUMN jangka waktunya dibatasi tahun anggaran	X59		X59.1	
		.....	.....	.....	.....	.....	
6	Personil Pemberi Tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tgs	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan	X65		X65.1	
		.....	.....	.....	.....	.....	
		.....	.....	.....	.....	.....	

Sumber : Hasil olahan

2. Tahap kedua : melakukan klarifikasi tindakan dan korektif untuk variabel, indikator dan sub indikator berdasarkan masukan dari pakar yang telah di hubungi pada tahap pertama. Kuesioner yang telah dikoreksi berdasarkan masukan dari para pakar ini menjadi acuan untuk membuat kuesioner yang akan disebarkan kepada responden.
3. Tahap ketiga : membuat kuesioner untuk disebarkan kepada responden berdasarkan kuesioner revisi yang sudah disempurnakan atas masukan dari pakar.
4. Tahap keempat : melakukan pengumpulan data dari responden yang batasannya adalah : tingkatan manajer proyek perusahaan konsultan perencana dengan pengalaman sebagai manajer proyek minimal 5 tahun, menangani proyek bangunan gedung secara lengkap, dan untuk proyek yang luasnya 1000 m<sup>2</sup> ke atas dan bukan bangunan sederhana, baik dari PT Yodya Karya (Persero) kantor pusat dan kantor cabang, maupun dari perusahaan konsultan lainnya sebagai pembanding.

Variabel dalam kuesioner yang dibagikan kemungkinan akan ada perubahan dari kuesioner yang disebarkan kepada pakar, karena telah ada tindakan korektif atas masukan dan saran dari pakar.

Untuk contoh kuesioner dapat dilihat dalam tabel 3.8 sebagai berikut, sedangkan kuesioner lengkap dapat dilihat dalam lampiran 4.

Tabel 3.8. Kuesioner Penelitian  
(Contoh format kuesioner yang akan diberikan kepada responden)

No	Variabel dan Indikator	Sub Indikator			Peristiwa/kejadian	Tingkat kejadian					Tingkat pengaruh				
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung														
1	Definisi dan lingkup konsultan perencanaan	Displin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda										
	.....	.....													
4	Peralatan	Peralatan gambar manual	X14	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual										
		.....													
II	Tugas Konsultan Perencana														
1	Tahap Persiapan	Penentuan manajer proyek	X18	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut										
		Menetapkan skedul	X23	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas										
		.....													
6	Tahap Pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	X69	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran										

Tabel 3.8. Kuesioner Penelitian (sambungan)  
 (Contoh format kuesioner yang akan diberikan kepada responden) - lanjutan

No	Variabel dan Indikator	Sub Indikator			Peristiwa/kejadian	Tingkat kejadian					Tingkat pengaruh				
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung														
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X71	X71.1	Jangka waktu proyek singkat karena dibatasi tahun anggaran pada proyek Pemerintah/ BUMN										
		.....													
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X77	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas										

Sumber : Hasil olahan

### 3.7. Analisa Data

Setelah data berhasil dikumpul melalui kuesioner, maka diadakanlah analisa data yang masuk. Dalam penelitian saya, semua hasil penelitian dianalisa statistik dengan bantuan Software SPSS ver 16.0. Analisa statistik yang digunakan adalah analisa statistik parametric dan non parametrik yang salah satu cirinya adalah data yang digunakan adalah data ordinal serta distribusi data (populasi) adalah normal atau mendekati normal.

Analisa statistik yang dilakukan meliputi menganalisa data yang masuk berdasarkan reliabilitas, validitas dan komparasi/perbandingan. Juga dilakukan uji normalisasi untuk mengetahui normal tidaknya sebaran jawaban responden. Kemudian dilakukan analisa deskriptif menggunakan rumus dalam Microsoft Office khususnya excel untuk mencari nilai minimum, maksimum, nilai rata-rata (mean) dan nilai tengah (median). Selanjutnya dilakukan analisa perhitungan bobot frekuensi dan dampak untuk mendapatkan bobot risiko tertinggi, untuk menentukan ranking AHP. Terakhir dilakukan analisa regresi untuk mendapatkan variabel yang dominan.

#### 3.7.1. Analisa Pendahuluan :

Sebelum data diolah untuk dianalisa lebih lanjut, sebelumnya dilakukan analisa pendahuluan untuk mendapatkan reliabilitas, validitas dan komparasi dari data yang masuk.

- (1) Analisa reliabilitas, untuk mengetahui reliabelnya kuesioner yang disebar. Dengan pengolahan data menggunakan SPSS ver 16 akan didapat reliabelnya data dari nilai alpha cronbach yang didapat, yaitu yang nilai alpha cronbachnya lebih besar dari 0,7.
- (2) Analisa validitas data, untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang didapat, yaitu pada hasil output reabilitas SPSS ver 16, variabel yang nilai alpha cronbachnya melebihi nilai alpha cronbach yang didapat, dinyatakan tidak valid.
- (3) Analisa komparasi/perbandingan berdasarkan latar belakang responden, yang dilihat dari :

- a. Jenis kelamin
- b. Tingkat pendidikan
- c. Pengalaman
- d. Latar belakang disiplin ilmu
- e. Tempat kerja responden (PT Yodya Karya/tidak)

Dengan pengolahan data menggunakan SPSS ver 16 akan didapat perbandingan jawaban responden berdasarkan masing-masing aspek yang dikomparasi. Dari output SPSS ver 16 ini akan terlihat apakah jawaban responden seragam atau berbeda-beda sesuai dengan aspek dan kategori yang dimasukkan.

### 3.7.2. Analisa Data

Setelah dilakukan analisa pendahuluan, dilakukan analisa data untuk mendapatkan hasil akhir, yaitu risiko dominan. Tahapan untuk analisa data ini adalah sebagai berikut :

- (1) Analisa Deskriptif dan analisis  
Analisa ini untuk dapat mendeskripsikan risiko dengan frekuensi sedang sampai sangat sering.
- (2) Analisa normalisasi untuk melihat sebaran jawaban, apakah jawaban responden seragam ataukah terdistribusi secara acak. Analisa ini untuk merupakan dasar untuk menentukan level risiko dari tiap risiko, bila variabel yang bersangkutan terdistribusi dengan baik, maka level risiko merupakan nilai tengah (mean) dari data. Bila variabel yang bersangkutan tidak terdistribusi dengan baik, maka nilai yang diambil adalah median.
- (3) Analisa korelasi untuk mengetahui korelasi antara variabel terikat dengan variabel bebas/independen, yang mendapat satu bintang \* atau dua bintang\*\*, merupakan variabel yang saling berkorelasi.
- (4) Analisa risiko dominan pada tiap tahapan pekerjaan konsultan perencanaan dengan model AHP (Analytical Hierarchy Program). Analisa ini untuk menentukan risiko dominan pada setiap tahapan pekerjaan konsultan, sebagai dasar untuk membuat risk responsenya yang kemudian di validasi ke pakar.

- (5) Analisa untuk mencari risiko yang paling dominan dengan memasukkan variabel yang didapat dari analisa risiko dominan ke model regresi dengan bantuan program SPSS versi 16. Variabel yang keluar adalah variabel yang merupakan risiko paling dominan dan akan dibahas lebih lanjut dalam temuan dan bahasan.



## **BAB 4**

### **PROFIL PERUSAHAAN**

#### **4.1. Sejarah perusahaan**

PT Yodya Karya didirikan di Jakarta tahun 1948 oleh Mr. Sprey, seorang Belanda dengan nama resmi NV Job & Sprey, beralamat di Jalan Cikini Raya No. 1, Jakarta Pusat. Kegiatan utama pada waktu itu berkonsentrasi pada perencanaan dan pengawasan bangunan gedung (biro arsitek)

Pada tahun 1958, berdasarkan PP No. 23 Tahun 1958, perusahaan ini di nasionalisasi oleh Pemerintah Republik Indonesia sebagai suatu Perusahaan Negara (PN) dengan nama resmi PN Yodya Karya dan dipimpin oleh Prof. DR. Ir. R.Roesseno sebagai direktur utama. Sejak saat itu perusahaan berada di bawah naungan Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik (PUTL) dan Departemen Keuangan.

Pada tahun 1972, ketika pemerintah memperkenalkan tiga bentuk organisasi perusahaan negara, melalui PP No. 39 tahun 1970, PN Yodya Karya adalah perusahaan pertama yang memutuskan untuk memilih bentuk Perusahaan Perseroan (Persero) dan berubah namanya menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Yodya Karya, dipimpin oleh Ir. Machmud Ali sebagai direktur utama. Sebagai pemegang saham tunggal dan wakil pemerintah adalah Departemen Keuangan, sedangkan Departemen Pekerjaan Umum berfungsi sebagai penasehat teknis.

Pada tahun 1982, perusahaan memutuskan untuk mengembangkan bidang usaha pada bidang-bidang injiniring yang wawasannya lebih luas, dengan membentuk divisi jalan dan jembatan, pengairan dan tenaga listrik. Keputusan tersebut juga didukung oleh pemerintah sebagai pemegang saham. Nama resmi berubah menjadi PT Yodya Karya (Persero), Architects and Consulting Engineers.

Pada Tahun 1986 ruang lingkup usaha diperluas dengan membentuk divisi tata dan pengembangan lingkungan, meliputi perencanaan tata lingkungan dan perkotaan, sedangkan nama perusahaan tidak berubah.

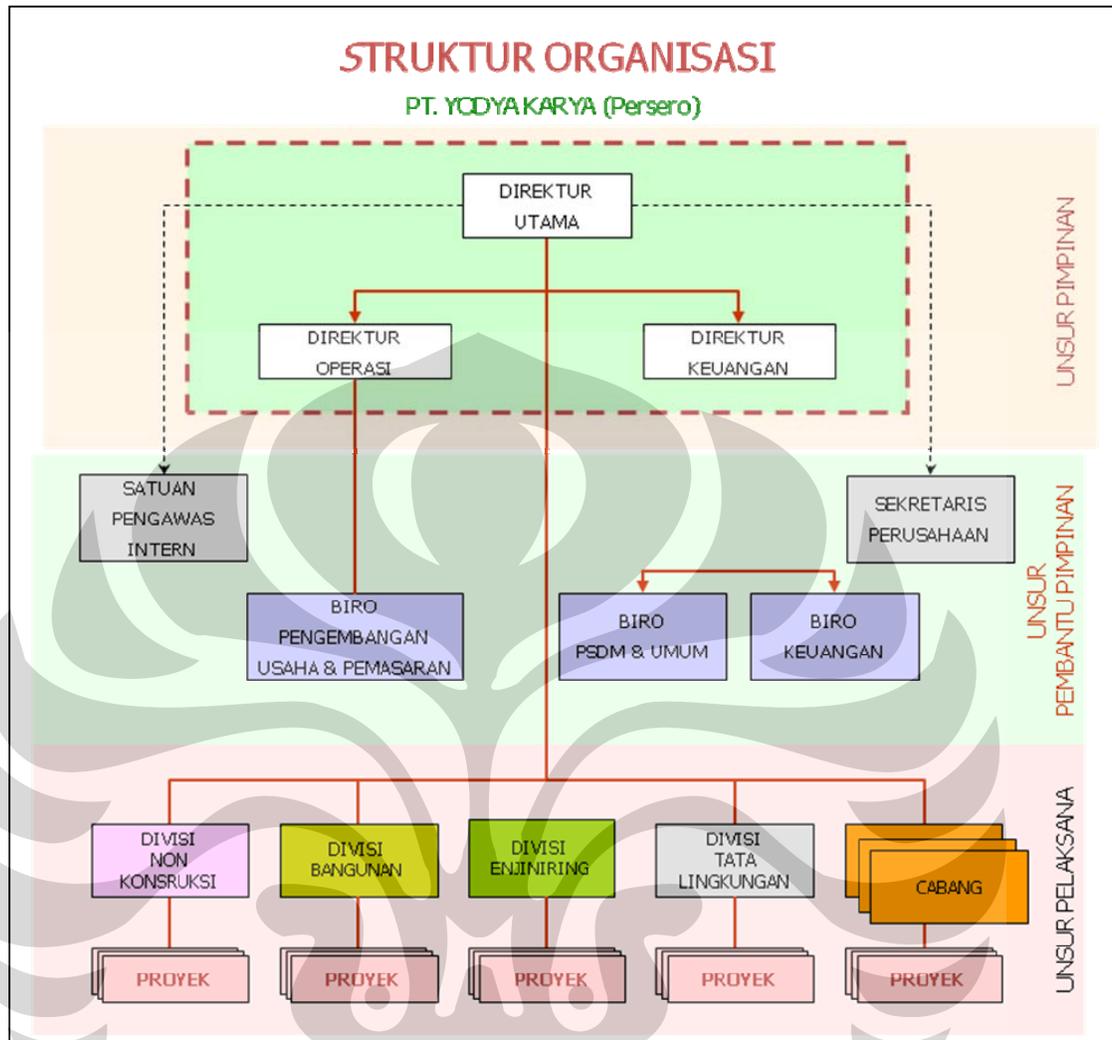
Pada tahun 2000, perusahaan memasukkan bidang usaha manajemen sebagai salah satu bidang usaha, dan mengembangkan pekerjaan dengan konsep pembangunan yang bertumpu pada pemberdayaan masyarakat, dengan mengubah nama divisi tata dan pengembangan lingkungan menjadi divisi manajemen tata lingkungan, sehingga nama resmi berubah lagi menjadi PT Yodya Karya (Persero), Architects, Engineering and Management Consultant.

Tahun 2008 PT. Yodya Karya mengembangkan pekerjaan layanan non jasa konstruksi, dengan strategi memanfaatkan tenaga profesional dan pengalaman perusahaan yang sudah ada untuk meningkatkan profitabilitas. Layanan non jasa konstruksi antara lain revitalisasi asset, *project financing*, *EPC*, *design and build* dan pemberdayaan masyarakat.

Saat ini PT. Yodya Karya (Persero) dipimpin oleh Ir. M. Basir, MM. sebagai direktur utama sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Negara Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia No. KEP-129/MBU/2008 tanggal 24 Juni 2008, dan secara konsisten tetap mengembangkan bidang usaha jasa konsultasi serta lingkup usaha perusahaan kedepan.

#### **4.2. Ruang Lingkup Perusahaan**

Saat ini PT Yodya Karya mempunyai struktur organisasi yang meliputi : empat divisi operasional dan cabang-cabang, yaitu : divisi bangunan, divisi enjiniring, divisi tata lingkungan dan yang terbaru adalah divisi non konstruksi. Sedangkan kantor cabang utama ada di Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, Jambi dan Riau. Operasional divisi dan cabang didukung oleh tiga biro struktural, yaitu biro umum, biro keuangan dan yang terbaru adalah biro pengembangan usaha. Semuanya ini dapat dilihat pada gambar 4, yaitu : struktur organisasi PT Yodya Karya (Persero).



Gambar 4. Struktur Organisasi PT Yodya Karya (Persero)

Sumber : Profil Perusahaan PT Yodya Karya (Persero)

Kegiatan perencanaan bangunan terkonsentrasi pada divisi vangunan serta pada cabang-cabang. Dengan proyek yang pernah ditangani meliputi :

1. Perkantoran Pemerintah, BUMN dan swasta
2. Rumah Sakit
3. Fasilitas Olahraga
4. Studio TVRI
5. Perumahan dan hunian lain.
6. Bangunan Khusus seperti Istana
7. Dan lain-lain

### 4.3. Sumber Daya Perusahaan

Untuk menunjang kegiatan perencanaan bangunan gedung, perusahaan memiliki tenaga ahli dari berbagai latar belakang disiplin ilmu, yaitu : arsitektur, struktur, mekanikal, elektrikal, interior, teknik penyehatan, geologi, geodesi dan tenaga ahli lain yang dibutuhkan proyek, dari berbagai kualifikasi, lengkap dengan sertifikasinya. Dengan masing-masing disiplin utama, yaitu arsitektur, struktur, mekanikal dan elektrikal, memiliki koordinator bidang yang bertugas sebagai kontrol kualitas produk disiplin serta pembinaan tenaga ahli muda disiplin yang menjadi tanggung jawabnya.

Selain tenaga ahli sebagai aset utama perusahaan, untuk menunjang kegiatan proyek, tenaga ahli dibantu oleh tenaga penunjang yang meliputi tenaga penggambar, administrator, operator komputer, dan tenaga penunjang lain sesuai kebutuhan proyek.

Sebagai sarana untuk kegiatan kerja, perusahaan memfasilitasi dengan ruangan kerja yang layak, perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan proyek. Sedangkan untuk peralatan komunikasi adalah menyediakan faksimili pada operator, telepon pada setiap ruangan, dan fasilitas internet untuk setiap tenaga ahli.

## **BAB 5**

### **PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA**

#### **5.1. Pendahuluan**

Pada bab 5 ini, pembahasan meliputi pengumpulan dan analisa data, dimulai dengan melakukan tahap pengumpulan data yang dimulai dengan validasi kuesioner berupa validasi variabel, indikator, sub indikator, peristiwa dan penyebab kepada pakar konsultan perencana. Kemudian dilakukan revisi atas kuesioner yang sudah mendapat masukan pakar yang menjadi dasar untuk membuat kuesioner yang lebih ringkas untuk disebar kepada responden. Hasil dari responden diolah untuk mendapatkan risiko yang paling dominan, untuk dilakukan wawancara lagi kepada lima orang pakar, dengan dua orang diantaranya berbeda dari wawancara tahap pertama.

Hasil dari wawancara tahap kedua inilah yang merupakan risk response beserta tindakan pencegahan dan koreksi untuk keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada konsultan perencana.

#### **5.2. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilaksanakan melalui proses seperti yang telah dijelaskan dalam 3.2., dimulai dari validasi kuesioner berupa validasi variabel, indikator, sub indikator, peristiwa dan penyebab kepada pakar di bidang konsultan bangunan gedung, menyebar kuesioner kepada responden dan terakhir validasi risiko dominan kepada pakar.

##### **5.2.1. Validasi Variabel, Indikator, Sub Indikator, peristiwa dan penyebab.**

Untuk tahap validasi kuesioner berupa validasi variabel, indikator, sub indikator, peristiwa dan penyebab, saya melakukan wawancara terhadap pakar di bidang konsultan dari beberapa disiplin ilmu, yaitu :

1. Ir. Soekartono, IPM, dari disiplin Mekanikal-Elektrikal, Direktur PT Polikon Emas, Mantan ketua IAFBI (Ikatan Ahli Fisika Bangunan Indonesia), Ketua BKM-PII (Badan Kejuruan Mesin-Persatuan Insinyur Indonesia). Pendidikan

terakhir S1 Teknik Mesin Institut Teknologi Bandung. Pengalaman 35 tahun dalam konsultan perencana.

2. Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building, dari disiplin arsitektur, mantan Direktur PT Bina Karya (Persero). Pendidikan terakhir, S2 Bouwcentrum Rotterdam, The Netherlands. Pengalaman 50 tahun dalam konsultan perencana.
3. Ir. Liman, BE, dari disiplin teknik sipil/struktur, Direktur PT Kani Kencana Megah. Pendidikan terakhir S1 Teknik Sipil Universitas Gajah Mada. Pengalaman 50 tahun dalam konsultan perencana.
4. Ir. Yudi Wahyono, IAI, dari disiplin arsitektur, Direktur Operasi PT Yodya Karya. Pendidikan terakhir S1 Teknik Arsitektur Institut Teknologi Bandung. Pengalaman 27 tahun di bidang konsultan perencana.
5. Ir. Adhi Moersid, IAI, dari disiplin arsitektur, Presiden Direktur PT Atelier-6, Mantan Ketua Umum IAI. Pendidikan terakhir S1 Teknik Arsitektur Institut Teknologi Bandung. Pengalaman 40 tahun di bidang konsultan perencana.

Setelah mewawancarai kelima pakar, yang adakalanya dalam dua kali wawancara, didapat masukan sebagai berikut

- 1) Ir. Soekartono, IPM, pada dasarnya beliau setuju dengan variabel penelitian yang ada, yang perlu ditambahkan adalah sub indikator dan kejadian. Pada variabel Konsultan Perencana bangunan gedung, khususnya pada indikator definisi dan lingkup Konsultan Perencana, sub indikator disiplin dan lingkup yang ditangani, ditambahkan peristiwa : tenaga ahli dan penasihat dari konsultan berbeda tidak bisa dihindari pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks, karena menurut beliau untuk bangunan tinggi, lingkup konsultan perencana sudah lebih spesialis/spesifik.

Tambahan pada variabel tugas Konsultan Perencana, khususnya pada indikator tahap persiapan, ditambahkan sub indikator mengemukakan ide/gagasan perencanaan sebagai produk pertama konsultan perencana.

2) Ir. Jusak Liman, BE, pada dasarnya beliau setuju dengan variabel penelitian yang ada, yang perlu ditambahkan adalah sub indikator dan kejadian. Sama seperti bapak Soekartono untuk variabel Konsultan Perencana, khususnya pada indikator definisi dan lingkup Konsultan Perencana, sub indikator disiplin dan lingkup yang ditangani, ditambahkan peristiwa : tenaga ahli dan penasihat dari konsultan berbeda tidak bisa dihindari pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks. Sedangkan pada sub indikator jasa layanan konsultan beragam ditambahkan penyebab : karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya.

Pada variabel tugas Konsultan Perencana, khususnya pada indikator tahap konsep rancangan, khususnya pada sub indikator penyelidikan tanah, kejadian hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, ditambahkan penyebab jumlah titik dan metode penyelidikan tanah kurang mewakili kondisi tanah dan beban struktur bangunan.

3) Ir. Goernawan Ranadireksa, IAI, Dipl. Planning & Building, ada sub indikator yang perlu ditambahkan dan ada variabel yang judulnya dirubah. Pada variabel tugas Konsultan Perencana, khususnya pada indikator tahap persiapan, ditambahkan sub indikator : *conference with owner*/pertemuan perdana dengan pemberi tugas, untuk menyatukan persepsi dan sebagai risk response pertama dan sub indikator mengemukakan ide/gagasan perencanaan dalam pertemuan perdana sebagai produk pertama konsultan perencana. Pada variabel pemberi tugas, khususnya pada indikator jenis pemberi tugas, sub indikator pemerintah/BUMN ditambahkan kejadian dana proyek belum turun. Variabel risiko perubahan pada pekerjaan perencanaan, disesuaikan dengan judul tesis menjadi risiko perubahan akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas.

- 4) Ir. Yudi Wahyono, IAI, ada sub indikator yang perlu ditambahkan dan variabel yang judulnya dirubah mengikuti judul tesis. Pada variabel tugas Konsultan Perencana, sama seperti bapak Goernawan Ranadireksa, ada tambahan pada indikator tahap persiapan, ditambahkan : sub indikator pertemuan perdana dengan pemberi tugas, untuk menggali keinginan pemberi tugas dan menterjemahkannya dengan benar. Hal ini untuk memperkuat KAK yang sudah diterima dan pada bangunan yang membutuhkan perbandingan jumlah ruangan, misal rumah sakit, sub indikator mengemukakan ide/gagasan perencanaan dalam pertemuan perdana sebagai produk pertama konsultan perencana. Tambahan khusus dari beliau pada indikator tahap persiapan adalah : penambahan sub indikator mengajukan beberapa alternatif gagasan dan meminta pengesahan pemberi tugas untuk gagasan yang disetujui dan untuk sub indikator penyelidikan tanah : tidak menanyakan kedalaman pondasi dan sistem struktur yang digunakan pada bangunan yang berdekatan bila memungkinkan, untuk menguatkan hasil penyelidikan tanah proyek perencanaan yang akan dikerjakan. Tambahan pada indikator tahap konsep rancangan : ditambahkan sub indikator keterlambatan input dari pemberi tugas, antara lain : master plan, advis planning dan input lain dan sub indikator peranan konsultan MK yang kuat sebagai *risk response* yang akan menjembatani komunikasi antara konsultan perencana dengan pemberi tugas dan keterlambatan tanggapan pemberi tugas atas produk konsultan perencana. Pada indikator tahap pra rencana ditambahkan peristiwa mendesain bangunan dengan luas yang terlalu pas, karena bila menurut pemeriksa luasannya kurang, risikonya adalah konsultan dan kontraktor pelaksana akan diminta mengembalikan imbalan jasa yang sudah diterima. Pada indikator tahap pembuatan gambar kerja, ditambahkan sub indikator perubahan permintaan pemberi tugas pada saat gambar kerja telah selesai dikerjakan. Untuk tahap setelah indikator tahap pembuatan gambar kerja, sub indikator peristiwa penyebab keterlambatan tidak terlalu berat dampaknya untuk konsultan perencana, jadi bisa dikurangi peristiwa yang dimasukkan.

Sama seperti bapak Goernawan, variabel risiko perubahan pada pekerjaan perencanaan, disesuaikan dengan judul tesis menjadi risiko perubahan akibat permintaan pemberi tugas. Sementara indikator penyelidikan tanah tidak akurat dan hasil survei tidak akurat sudah tercakup pada tugas konsultan perencana dan bisa dibuang.

- 5) Ir. Adhi Moersid, IAI, masukan beliau pada variabel Konsultan Perencana bangunan gedung, khususnya pada indikator definisi dan lingkup Konsultan Perencana, sub indikator jasa layanan yang beragam memang akan menghasilkan peristiwa pekerjaan perencanaan tidak ditangani dengan serius. Sedangkan untuk indikator jenis dan besaran proyek, sub indikator manajer proyek, ditambahkan peristiwa tidak adanya program pemagangan untuk tenaga ahli yang baru lulus, akan berakibat tidak menghasilkan manajer proyek yang siap pakai. Pada indikator disiplin ilmu yang harus terlibat, ditambahkan sub indikator tenaga ahli inti tidak dilibatkan dari awal proyek.

Pada variabel tugas Konsultan Perencana, khususnya pada indikator tahap persiapan, pada sub indikator menetapkan skedul, ditambahkan peristiwa skedul aktual tidak sesuai dengan skedul perizinan, sedangkan pada sub indikator penunjukan anggota tim yang dianggap mampu, ditambahkan peristiwa tenaga ahli pada tim tidak dilibatkan dari awal proyek.

Pada indikator tahap pra rencana, khususnya pada sub indikator integrasi antar disiplin, ditambahkan peristiwa, pertemuan tim tidak rutin terjadwal dan tidak adanya monitoring hasil kerja/*quality control*, tidak adanya kontrol dari pakar luar perusahaan. Pada indikator tahap pengembangan rancangan dan pembuatan gambar kerja, ditambahkan sub indikator integrasi antar disiplin.

Tabel 5.1. Penilaian Pakar Terhadap Variabel Penelitian

No	Nama pakar	SS	S	RR	TS	STS	Koreksi terhadap variabel
1	Ir. Soekartono, IPM		V				Penambahan
2	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building		V				Penambahan dan penghilangan
3	Ir. Jusak Liman, BE		V				Penambahan
4	Ir. Yudi Wahyono, IAI		V				Penambahan dan penghilangan
5	Ir. Adhi Moersid		V				Penambahan

SS=Sangat Setuju, S=Setuju, RR=Ragu-ragu, TS=tidak setuju, STS=Sangat Tidak Setuju

Sumber : hasil olahan

Setelah mendapat masukan dari kelima pakar, kuesioner direvisi mengikuti masukan pakar. Kemudian dibuatkan kuesioner yang lebih ringkas untuk responden. Kuesioner untuk responden sebanyak 87 kuesioner dengan 179 risiko yang diteruskan kepada responden pada pengumpulan data tahap kedua.

#### 5.2.2. Pengambilan Data ke Responden

Pengambilan data ke responden, hamper setengahnya dilaksanakan di PT Yodya Karya (Persero) dan setengahnya diambil ke perusahaan konsultan lain, baik besar maupun sedang/kecil dan beberapa tenaga ahli lepas/ freelance. Dari 60 kuesioner yang disebar, yang kembali adalah dari 38 responden. Data dari responden dapat dilihat dalam tabel 5.2. sebagai berikut :

Tabel 5.2. Data Responden

No	Nama	Tingkat pend	Perusahaan	Jabatan	Pengalaman	
					1	2
1	Ir. Bimo Chondro, IAI	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Senior	18	15
2	Sofyan Taslim, ST	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Muda	5	5
3	Ir. Peni JH, IAI	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Mantan Kepala Divisi Bangunan	27	27
4	Ir. Rudy Hendarto	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Madya	13	5
5	Ir. Zaky Mubarak, IAI	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Kepala Cabang Riau	11	11
6	Roni Chandra, ST	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Madya	10	4
7	Iman S. Kusnadi, Dipl. Int	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Interior Senior	24	19
8	Ir. Bambang Riyanto, MT, IAI	S2	PT Yodya Karya (Persero)	Mantan Kepala Cabang Jateng	28	28
9	Danang Rujito W, ST, Msi	S2	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Madya	6	6
10	Ir. Yaswir Basnoer	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Elektrikal Senior	19	19
11	Ir. Wisnu Subroto	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Madya	10	8
12	Ir. Nazaldi	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Koordinator Bidang Struktur	27	27
13	Ir. Eko Handoyo	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Struktur Senior	19	19
14	Tri Wahyuedi, Ssn	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Interior Madya	13	12
15	Ir. A. Ludjeng Riyanto	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Koordinator Bidang Mekanikal	25	25
16	Ir. Muger Gentala	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Struktur Madya	12	8
17	Ir. Rihatmoko, IAI	S1	PT Yodya Karya (Persero)	Arsitek Senior	12	10
18	Ir. Yusran, IAI	S1	PT Blue Antz Architects	Arsitek Senior	18	0,5
19	Ir. Ryan Irnanto, MT	S2	PT Meta Epsi	Struktur Madya	9	1,2
20	Diana Wirasari, ST, MM	S2	PT Metaphora	Arsitek Muda	5	2
21	Ir. Hartomo, Prop Mngmt, IAI	S2	PT Tetra Hedra	Direktur	30	30
22	Ir. Puguh Harijono, MBA, IAI	S2	PT Citra Konsulindo Utama	Direktur Utama	18	18
23	Ir. Gofur, IAI	S1	PT Citra Konsulindo Utama	Direktur	18	15
24	Yudhi Permana, ST	S1	PT Citra Konsulindo Utama	Arsitek Muda	4	3
25	Ir. Setyoko, IAI	S1	PT Citra Konsulindo Utama	Arsitek Senior	15	13
26	Ir. Endy Subijono, IAI	S2	PT Wastu Adi Olahrupa	Direktur	26	16
27	Ir. Nina Carina, MT	S2	PT Gamaz Mitra Rupa	Direktur	13	7
28	Ir. Wahyu Kartika Adi, MT	S2	PT Gamaz Mitra Rupa	Direktur	13	8
29	Yahya Abdurrachman, BE	D3	PT Atelier 6	Manajer Produksi/ Kepala Studio	29	27
30	Ir. Achmad Achdiana	S1	PT Lemtek Konsultan Indonesia	Manajer Bidang Teknik Lingkungan	15	15
31	Ir. Endang Kusmana	S1	PT Lemtek Konsultan Indonesia	Manajer Bidang Energi, Industri & ICT	15	13
32	Ir. Atiek Larasati, IAI	S1	Free Lance/ PT Forum Lima Kreasi	Mantan komisaris	22	1
33	Ir. Fifi Defiana, IAI	S1	PT Bumi Andatu Linear	Direktur	16	2
34	Ir. Imanullah Aziz, HAKI, IPM	S1	PT. Bina Karya (Persero)	Struktur Senior	16	5
35	Ir. Nugroho Widhi, IAI, HDII	S1	PT Forum Lima Kreasi	Direktur	24	8
36	Ir. Freddy Ahadiat	S1	PT Cipta Rancang Mandiri	Direktur Utama	12	6
37	Herry Febrianto, ST	S1	PT Cipta Rancang Mandiri	Direktur Teknik	8	6
38	Hardjanto, ST	S1	PT Cipta Rancang Mandiri	Arsitek Muda	6	4

Sumber : hasil olahan

Data-data ini ditabulasi dan dianalisa reliabilitas dan validitasnya dengan bantuan paket program SPSS versi 16, juga diadakan perbandingan data dengan latar belakang responden, mulai dari jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman, disiplin ilmu dan berdasarkan tempat kerja responden. Hasil dari analisa reliabilitas, validitas dan komparasi adalah sebagai berikut :

#### 5.2.2.1. Analisa Reliabilitas Dan Validitas

Analisa reliabilitas dilakukan pada data yang masuk untuk mengetahui reliabelnya kuesioner yang disebar. Dari pengolahan dengan menggunakan SPSS ver 16, yang dilakukan pada 179 variabel dari ke 38 responden, hasilnya terlihat dalam tabel 5.3. sebagai berikut (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir) :

Tabel 5.3. Hasil Pengolahan Reliabilitas

Variabel dan Indikator	No variabel	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha based on standardized item
<b>I. Konsultan Perencana</b>			
1. Definisi dan lingkup konsultan	X1-X7	0.795	0.8
2. Jenis layanan konsultan	X8-X14	0.832	0.828
3. Tenaga Ahli	X15-X20	0.784	0.783
4. Peralatan	X21-X26	0.858	0.854
<b>II. Tugas Konsultan Perencana</b>			
1. Persiapan	X27-X54	0.965	0.964
2. Konsep	X55-X66	0.925	0.929
3. Pra Rencana	X67-X82	0.945	0.945
4. Pengembangan	X83-X108	0.968	0.969
5. Gambar Kerja	X109-X131	0.971	0.971
6. Pelelangan	X132-X137	0.807	0.81
7. Pengawasan Berkala	X138-X141	0.84	0.892
<b>III. Pemberi Tugas dan wewenangnya</b>			
	X142-X157	0.937	0.939
<b>IV. Resiko Akibat keterlambatan pemberi tugas</b>			
	X160-X179	0.957	0.939

Sumber : hasil olahan

Menurut standar SPSS<sup>92</sup>, data dapat dikatakan reliabel (dapat dipercaya) bila nilai cronbach alphanya lebih besar dari 0,7, dengan demikian kuesioner dapat dikatakan reliabel. Sedangkan untuk menentukan valid tidaknya suatu variabel, maka variabel yang memiliki nilai cronbach alpha di atas nilai cronbach alpha pada indikatornya, variabel tersebut tidak valid dan harus dibuang<sup>93</sup>. Terdapat enam variabel yang tidak valid dan dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.4. Variabel Yang Tidak Valid

No	Variabel/ Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung				
2	Jenis dan besaran proyek	Manajer proyek	X14	X9.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang manajer proyeknya kurang dibanding jumlah proyek
3	Tenaga ahli	Disiplin ilmu yang harus terlibat	X15	X10.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena disiplin inti (arsitektur, struktur, mekanikal elektrik) tidak lengkap
4	Peralatan	Operator alat	X26	X17.2	Hasil perencanaan kurang sempurna karena jumlah operator dengan proyek yang ada tidak seimbang
II	Tugas Konsultan Perencana				
1	Tahap Persiapan	Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X42	X26.1	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain karena perusahaan sudah terlalu banyak menangani pekerjaan
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X55	X32.1	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila belum ada masukan dari pemberi tugas, antara lain master plan, kebutuhan ruang dan lainnya
III	Pemberi tugas dan wewenangnya				
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X142	X71.1	Jangka waktu proyek singkat karena dibatasi tahun anggaran pada proyek Pemerintah/ BUMN

Sumber : hasil olahan

Selain enam variabel tersebut, yaitu 173 variabel yang lain dinyatakan valid, karena nilai Cronbach's Alpha nya dibawah atau sama dengan nilai Cronbach's Alpha indikator variabel yang bersangkutan.

#### 5.2.2.2. Komparasi Data Responden

Untuk analisa data responden, digunakan Mann Whitney untuk pengukuran dua parameter yang independen, dan Kruskal Wallis untuk pengukuran lebih dari dua parameter yang independen. Dalam penjelasan berikut diperlihatkan komparasi berdasarkan beberapa parameter yang dapat dibandingkan, yaitu berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman, disiplin ilmu dan berdasarkan tempat pengambilan responden.

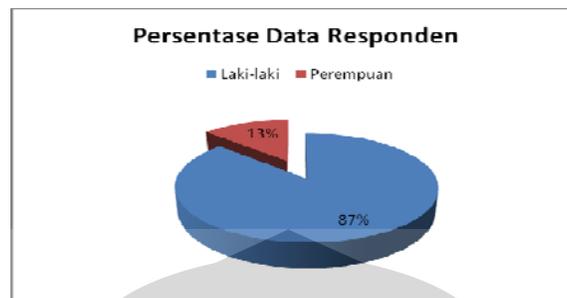
##### A. Komparasi berdasarkan Jenis Kelamin

Untuk persentase responden berdasarkan jenis kelamin, yaitu jenis kelamin responden yang terdiri dari jenis kelamin laki-laki dan perempuan, dapat dilihat pada tabel 5.5 dan gambar 5.1. sebagai berikut. Berdasarkan jenis kelamin, responden mayoritas dari jenis kelamin laki-laki dengan persentase 86,84 %, sedangkan responden dari jenis kelamin perempuan hanya 13,16 %.

Tabel 5.5. Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase
1	Jenis kelamin		
	Laki-laki	33	86.84%
	Perempuan	5	13.16%
	Jumlah	38	100.00%

Sumber : hasil olahan



Gambar 5.1. Grafik Pai Persentase Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Sumber : hasil olahan

Sedangkan untuk membandingkan jawaban responden laki-laki dengan responden perempuan, saya menggunakan SPSS ver 16, yang dilakukan pada 173 variabel yang valid dari ke 38 responden dengan metode Mann Whitney. Metode ini digunakan untuk mengukur dua parameter yang independen. Dan pada hasilnya didapat bahwa ada perbedaan pendapat antara responden laki-laki dan responden perempuan, yaitu pada variabel yang nilai *p value* dibagi dua (karena grafiknya merupakan grafik 2 arah/2-tailed), angkanya kurang dari  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0: \eta_1 \leq \eta_2$  yang berarti menolak adanya risiko pada variabel yang nilai *p value*/2 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05^{94}$ . Variabel yang berbeda antara jawaban responden laki-laki dengan responden perempuan ada 15 variabel dan dapat dilihat pada tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6. Variabel Yang Berbeda Antara Jawaban Responden Laki-Laki Dengan Responden Perempuan

No	Variabel/Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung				
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai

Tabel 5.6. Variabel Yang Berbeda Antara Jawaban Responden Laki-Laki Dengan Responden Perempuan (sambungan)

No	Variabel/Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing
2	Tenaga ahli	Pengalaman	X19	X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan
		Komunikasi	X20	X13.1	Desain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk
II	Tugas Konsultan Perencana				
1	Tahap Persiapan	KAK	X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.
		Mengeluarkan gagasan/ide	X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/ gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal
			X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.6. Variabel Yang Berbeda Antara Jawaban Responden Laki-Laki Dengan Responden Perempuan (sambungan)

No	Variabel/Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko
II	Tugas Konsultan Perencana (2)				
6	Tahap Pelelangan	Rapat penjelasan	X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas
7	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas pengawasn berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran
			X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas				
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	X162	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan
		Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan

Sumber : hasil olahan

Sedangkan untuk variabel yang lain nilai *P value* dibagi dua (karena grafiknya merupakan grafik 2 arah/2-tailed), angkanya lebih dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_1: \eta_1 > \eta_2$  diterima, yang berarti tidak ada perbedaan pendapat antara responden laki-laki dan perempuan (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 8)

Dari keseluruhan hasil komparasi berdasarkan jenis kelamin ini didapat bahwa hanya 15 variabel yang jawabannya berbeda antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan, dan dibawah angka 10% dari 173 variabel yang

valid, jadi dapat dikatakan perbedaan jenis kelamin tidak terlalu mempengaruhi jawaban responden.

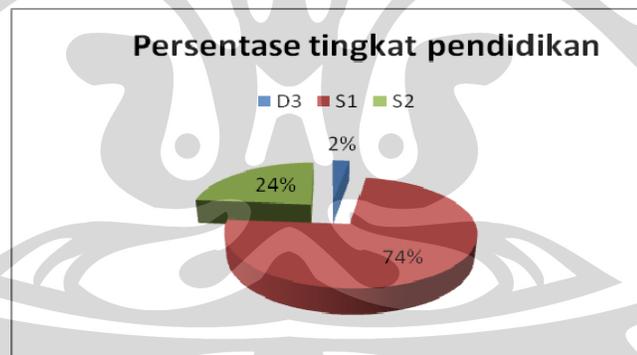
#### B. Komparasi berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, yang dibagi atas tiga tingkatan, yaitu : D3, S1 dan S2, data responden adalah seperti yang terlihat dalam tabel 5.7 dan gambar 5.2. sebagai berikut

Tabel 5.7. Data Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat pendidikan	Responden	Persentase
1	D3	1	2.63%
2	S1	28	73.68%
3	S2	9	23.68%
	Jumlah	38	100.00%

Sumber : hasil olahan



Gambar 5.2. Grafik Pai Persentase Tingkat Pendidikan Responden

Sumber : hasil olahan

Untuk komparasi berdasarkan tingkat pendidikan, saya membandingkan jawaban responden dengan menggunakan SPSS ver 16, yang dilakukan pada 173 variabel yang valid dari ke 38 responden dengan metode pengujian Kruskal Wallis, karena mengukur lebih dari dua parameter

yang independen (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 9)

Dan pada hasilnya didapat bahwa semua variabel memiliki nilai  $P$  Value/Asymp sig  $>$  dari  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  tidak dapat ditolak<sup>95</sup> (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 9)

Jadi dapat dikatakan tidak ada perbedaan jawaban responden antara tingkatan pendidikan. Hal ini dapat terjadi karena dari tingkat pendidikan D3 dan S1 yang menjadi responden, rata-rata telah cukup lama bekerja, sehingga tingkat pengetahuannya akan proyek perencanaan tidak dibawah yang tingkat pendidikannya tertinggi, yaitu dari jenjang S2.

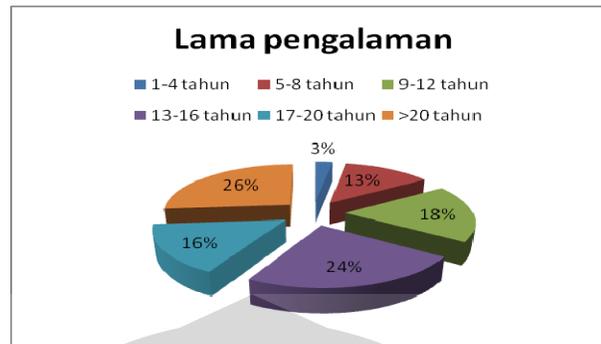
### C. Komparasi berdasarkan pengalaman.

Berdasarkan tingkat pengalaman/lama bekerja, data responden dibagi menurut tahun pengalaman seperti yang digunakan dalam lembaran lampiran buku biru, yaitu dari 1-4 tahun, 5-8 tahun, 9-12 tahun, 13-16 tahun, 17-20 tahun dan yang diatas 20 tahun, seperti yang terlihat dalam tabel 5.8 dan gambar 5.3. sebagai berikut :

Tabel 5.8. Data Responden Berdasarkan Pengalaman/Lama Bekerja

No	Pengalaman/Lama Bekerja	Jumlah Responden	Persentase
1	1-4 tahun	1	2.63%
2	5-8 tahun	5	13.16%
3	9-12 tahun	7	18.42%
4	13-16 tahun	9	23.68%
5	17-20 tahun	6	15.79%
6	>20 tahun	10	26.32%
	Jumlah	38	100.00%

Sumber : hasil olahan



Gambar 5.3. Grafik Pai Pesentase Responden Berdasarkan Pengalaman/Lama Bekerja

Sumber : hasil olahan

Untuk komparasi berdasarkan pengalaman kerja, saya membandingkan jawaban responden dengan menggunakan SPSS ver 16 dengan pengujian Kruskal Wallis, karena mengukur lebih dari dua parameter yang independen, yang dilakukan pada 173 variabel yang valid dari ke 38 responden. Dan pada hasilnya didapat bahwa semua variabel memiliki nilai  $P Value/Asymp sig >$  dari  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  tidak dapat ditolak<sup>96</sup> (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 10)

Jadi dapat dikatakan jawaban responden tidak ada perbedaan antara tingkatan pengalaman. Dari pengamatan saya, kemungkinan besar karena responden yang pengalamannya belum banyak, sudah mendapat pengalaman dan bimbingan yang cukup dari senior di perusahaan tempat bekerja.

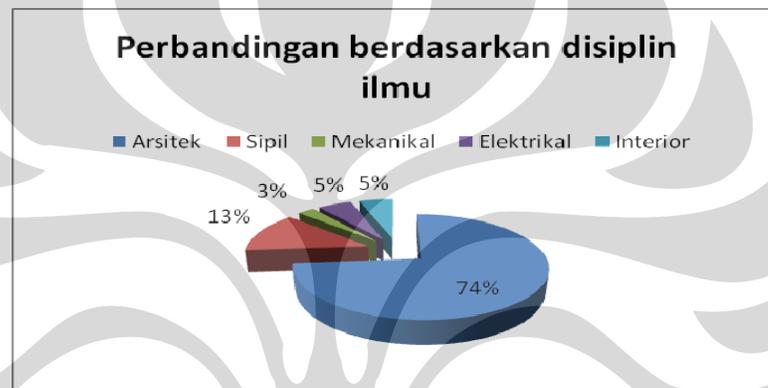
#### D. Komparasi berdasarkan disiplin ilmu.

Berdasarkan disiplin ilmu, data responden dibagi atas lima disiplin ilmu responden, yaitu : arsitektur, sipil/struktur, mekanikal, elektrikal dan interior. Data responden berdasarkan disiplin ilmu adalah seperti yang terlihat dalam tabel 5.9 dan gambar 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.9. Data Responden Berdasarkan Disiplin Ilmu

No	Disiplin Ilmu Responden	Jumlah Responden	Persentase
1	Arsitek	28	73.68%
2	Sipil	5	13.16%
3	Mekanikal	1	2.63%
4	Elektrikal	2	5.26%
5	Interior	2	5.26%
	Jumlah	38	100.00%

Sumber : hasil olahan



Gambar 5.4. Grafik Pai Komparasi Responden Berdasarkan Disiplin Ilmu

Sumber : hasil olahan

Untuk melakukan komparasi berdasarkan disiplin ilmu, saya membandingkan jawaban responden dengan menggunakan SPSS ver 16 dengan pengujian Kruskal Wallis, karena mengukur lebih dari dua parameter yang independen, yang dilakukan pada 173 variabel yang valid dari ke 38 responden. Dan pada hasilnya didapat bahwa ada yang nilai Asymp sig <math>< 0.05</math>, *P Value*/Asymp sig yang kurang dari  $\alpha = 0.05^{97}$  (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 11). Artinya ada perbedaan persepsi responden berdasarkan disiplin ilmu pada beberapa variabel yaitu pada variabel yang ada pada tabel 5.10 sebagai berikut :

Tabel 5.10. Variabel Yang Berbeda Antara Jawaban Responden Yang Berbeda Disiplin Ilmunya

No	Variabel/ Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko
II	Tugas Konsultan Perencana				
1	Tahap Persiapan	Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan Penyelidikan tanah	X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas
			X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan
4	Tahap Pengembangan Rencana	Integrasi antar disiplin	X98	X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan

Sumber : hasil olahan

Sedangkan untuk variabel yang lain nilai *P value* nilainya lebih dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan pendapat antara responden yang berbeda disiplin.

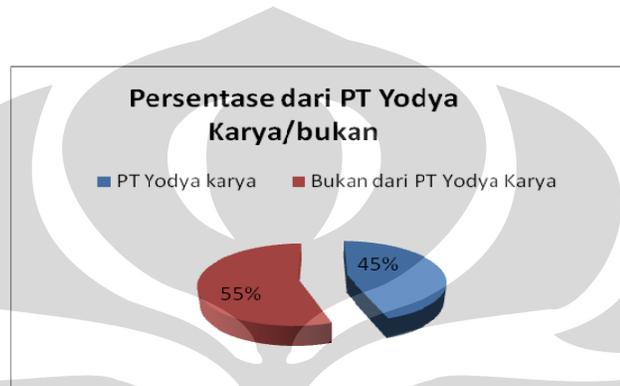
Karena perbedaan jawaban hanya ada pada lima variabel dibanding 173 variabel yang valid, dapat dikatakan bahwa jawaban responden berdasarkan disiplin ilmu tidak terlalu berbeda. Dan hanya ada sedikit perbedaan pada beberapa variabel tertentu.

- E. Untuk responden yang berasal dari PT Yodya karya dan dari luar Berdasarkan tempat bekerja responden, yaitu yang berasal dari dalam dan dari luar PT Yodya Karya (Persero), data responden adalah seperti yang terlihat dalam tabel 5.11 dan gambar 5.5 sebagai berikut :

Tabel 5.11. Tempat Bekerja Responden

No	Kategori Tempat bekerja	Jumlah	Persentase
1	PT Yodya Karya	17	44.74%
2	Bukan dari PT Yodya Karya	21	55,26%

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 5.5 Grafik Pai Persentase Tempat Kerja Responden

Sumber : Hasil Olahan

Dari data ini terlihat bahwa sebagian besar responden berasal dari PT. Yodya Karya dan yang lain kebanyakan dari konsultan swasta.

Untuk melakukan komparasi jawaban responden berdasarkan tempat kerja (dari PT Yodya karya dan dari luar), saya membandingkan jawaban responden dengan menggunakan SPSS ver 16, yang dilakukan pada 179 variabel dari ke 38 responden dengan metode Mann Whitney, karena mengukur dua parameter yang independen. Dan pada hasilnya didapat bahwa ada yang nilai *P value* dibagi dua (karena grafiknya merupakan grafik 2 arah/2-tailed), nilainya kurang dari  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0: \eta_1 \leq \eta_2$  yang berarti menolak adanya risiko pada variabel yang bersangkutan<sup>98</sup> yaitu pada 59 variabel (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 11). Variabel yang jawabannya berbeda dapat dilihat dalam tabel 5.12 sebagai berikut :

Tabel 5.12. Variabel Yang Berbeda Jawabannya Antar Responden Yang Dari PT Yodya Karya/Bukan

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung				
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Jasa layanan konsultan beragam	X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya
		Lama berdiri	X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan
			X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu
		Kompleksitas proyek	X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisiplin
		Pengalaman	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang
II	Tugas Konsultan Perencana				
1	Tahap Persiapan	Pemilihan Manajer Proyek	X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.
			X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.12. Variabel Yang Berbeda Jawabannya Antar Responden Yang Dari PT Yodya Karya/Bukan (sambungan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan
1	Tahap Persiapan (lanjutan)	Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang
			X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal
		Menetapkan skedul	X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas
			X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur
		Penunjukan anggota tim	X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut
			X40	X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus
			X41	X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan
		2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56
Konsep rancangan	X59			X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal
	X60			X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan
Alternatif konsep	X62			X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.12. Variabel Yang Berbeda Jawabannya Antar Responden Yang Dari PT Yodya Karya/Bukan (sambungan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan
		Perkiraan biaya	X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan
			X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru
3	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang
		Pengendalian kualitas	X77	X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan
			X78	X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK
		Persetujuan pemberi tugas	X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui
4	Tahap Pengembangan Rencana	Gambar arsitektur, struktur, me	X83	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit
			X85	X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang
			X86	X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung
		Gambar dan perhitungan struktur	X88	X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat
			X89	X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)
			X90	X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar keamanan
		Integrasi antar disiplin	X97	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi
			X99	X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin

Tabel 5.12. Variabel Yang Berbeda Jawabannya Antar Responden Yang Dari PT Yodya Karya/Bukan (sambungan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan
		Pengendalian kualitas	X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan
			X101	X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing
			X110	X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload
			X111	X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung
			X112	X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif
			X114	X58.1	Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif
		Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X115	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload
		Integrasi antar disiplin	X116	X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan
			X117	X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin
			X118	X60.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam konsultan
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kurangnya kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya
		RAB/BQ	X124	X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun

Tabel 5.12. Variabel Yang Berbeda Jawabannya Antar Responden Yang Dari PT Yodya Karya/Bukan (sambungan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan
	Tahap Pembuatan Gambar Kerja (lanjutan)	Pengendalian Kualitas	X128	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan
		Persetujuan pemberi tugas	X131	X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat
			X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis
7	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran

Sumber : hasil olahan

Sedangkan untuk variabel yang lain nilai *P value* dibagi dua (karena grafiknya merupakan grafik 2 arah/2-tailed), nilainya lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_1: \eta_1 > \eta_2$  diterima<sup>99</sup>, yang berarti tidak ada perbedaan pendapat antara dari PT Yodya Karya dan dari luar PT Yodya Karya (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 12)

Dengan cukup banyaknya variabel yang ada perbedaan pendapat (59 variabel) dari 173 variabel yang valid, dapat dikatakan bahwa berbeda tempat bekerja responden, persepsi responden dalam menanggapi kuesioner juga berbeda.

Dari pengamatan penulis, perbedaan jawaban responden karena berbeda tempat bekerja disebabkan beda pengalaman dalam merencanakan tipe dan jenis bangunan dengan pemberi tugas yang juga berbeda karakteristiknya. Responden dari PT Yodya Karya (Persero), proyek yang dikerjakan 90 % merupakan proyek pemerintah dan dari BUMN lain. Sedangkan responden yang dari luar PT Yodya Karya, yang sebagian

besar berasal dari konsultan swasta, proyek yang dikerjakan berimbang antara proyek pemerintah dan proyek swasta.

Hal ini berdampak pada perbedaan dalam menanggapi frekuensi dan dampak terhadap risiko dalam pekerjaan perencanaan yang terdapat dalam kuesioner penelitian.

Kesimpulan dari komparasi berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman, disiplin ilmu dan tempat kerja, yang sangat signifikan adalah yang berdasarkan tempat kerja. Penyebabnya adalah perbedaan pengalaman dalam mendapatkan frekuensi risiko dan dalam menghadapi dampaknya, sesuai dengan lingkup pekerjaan perencanaan yang pernah dikerjakan. Juga karena berbeda dalam menghadapi masalah akibat keterlambatan pemberi tugas dalam proses desain.

### **5.3. Analisa Data**

Pada sub-bab 5.3 ini merupakan pembahasan proses analisa data dari responden tahap kedua. Untuk menganalisa data tahap kedua, digunakan metode sebagai berikut :

- Analisa normalisasi
- Analisa deskriptif dan analisis
- Analisa risiko dominan
- Analisa regresi

#### **5.3.1. Analisa Normalisasi**

Analisa normalisasi digunakan untuk mengetahui sebaran jawaban responden, apakah terdistribusi dengan baik atau merupakan sebaran acak. Analisa ini untuk merupakan dasar untuk menentukan level risiko dari tiap variabel. Bila variabel yang bersangkutan terdistribusi dengan baik, maka level risiko merupakan nilai rata-rata (mean) dari data. Bila variabel yang bersangkutan tidak terdistribusi dengan baik, maka nilai yang diambil adalah nilai tengah (median).

Dari pengolahan data dengan SPSS versi 16, dengan metode Kolmogorov Smirnov, untuk uji normalisasi ini, nilai signifikan harus lebih besar dari 0,01, jadi yang nilai signifikan lebih kecil dari 0,01 jawaban responden acak dan tidak seragam<sup>100</sup> (hasil pengolahan dengan SPSS terlampir pada lampiran 13) . Dari 179 variabel awal, ada 9 variabel yang tidak normal, yaitu seperti yang terlihat dalam tabel 5.13 sebagai berikut :



Tabel 5.13. Daftar Variabel Yang Jawaban Respondennya Tidak Normal

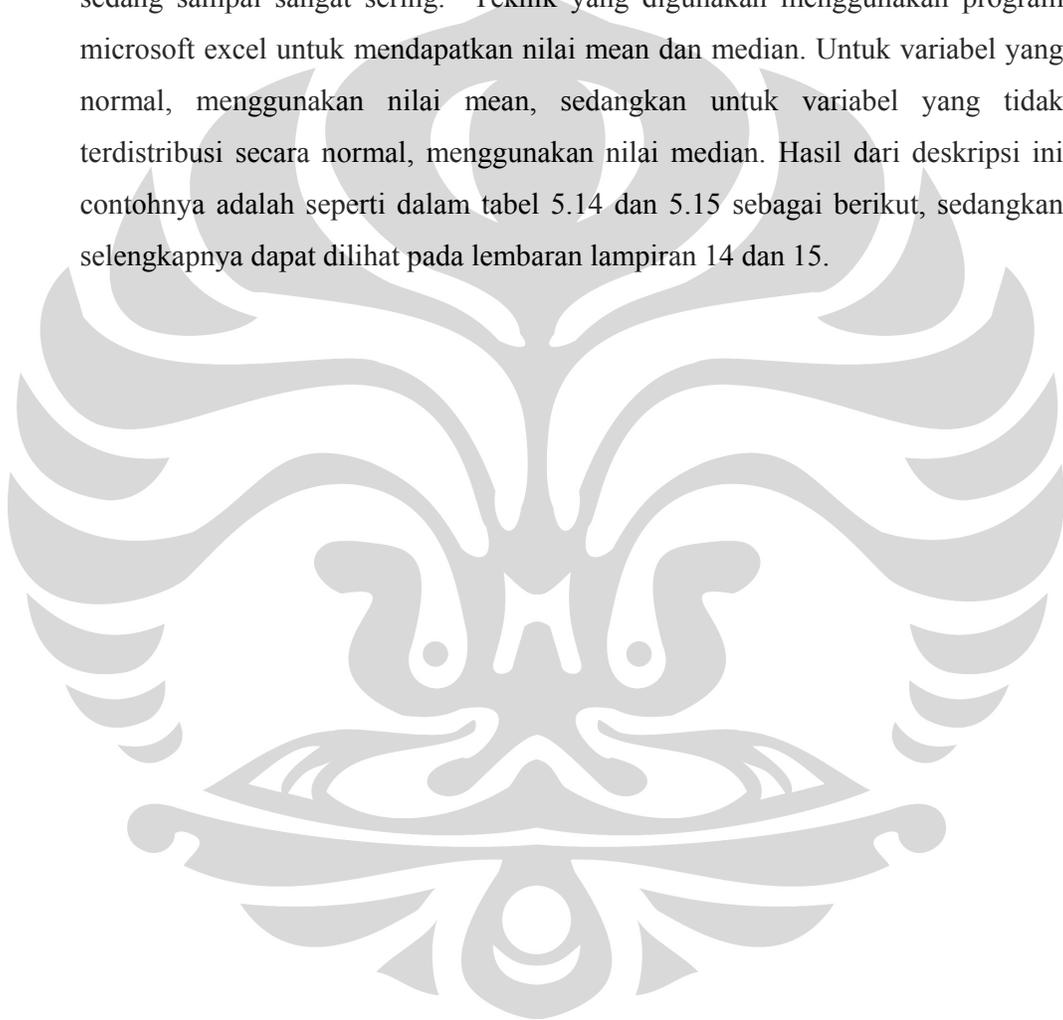
No	Variabel/ Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung				
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan
3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah
II	Tugas Konsultan Perencana				
3	Tahap Pra Rencana	Pengendalian kualitas	X78	X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK
4	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kekurangan kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya
		RAB/BQ	X124	X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun
III	Pemberi tugas dan wewenangnya				
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X145	X72.2	Desain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas				
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Anggaran yang tersedia	X175	X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun
2	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan standar	X178	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain

Sumber : hasil olahan

Karena hanya ada 9 variabel yang tidak normal dan dibawah 10 % dari total variabel yang 179 variabel, jawaban responden terhadap kuesioner dapat dikatakan cukup normal dan tersebar rata.

### 5.3.2. Analisa Deskriptif dan Analisis

Analisa ini berfungsi untuk mendeskripsikan risiko dengan frekuensi sedang sampai sangat sering. Teknik yang digunakan menggunakan program microsoft excel untuk mendapatkan nilai mean dan median. Untuk variabel yang normal, menggunakan nilai mean, sedangkan untuk variabel yang tidak terdistribusi secara normal, menggunakan nilai median. Hasil dari deskripsi ini contohnya adalah seperti dalam tabel 5.14 dan 5.15 sebagai berikut, sedangkan selengkapnya dapat dilihat pada lembaran lampiran 14 dan 15.



Tabel 5.14. Contoh Analisa Deskriptif Pada Frekuensi

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung												
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana												
		Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	1.00	5.00	3.03	3.00	0.85	Tidak Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	1.00	5.00	2.66	2.00	1.32	Normal	3	Idem
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	1.00	5.00	3.00	3.00	0.93	Normal	3	Idem
		Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	1.00	5.00	3.34	3.00	0.97	Normal	3	Idem
			X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	1.00	5.00	2.50	2.00	1.20	Normal	3	Idem

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.15. Contoh Analisa Deskriptif Pada Dampak

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung											
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana											
	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	1.00	5.00	3.00	3.00	0.96	Tidak Normal	3	Sedang
		X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	1.00	5.00	3.11	3.00	1.16	Normal	3	Sedang
		X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	1.00	4.00	2.82	3.00	0.83	Normal	3	Sedang
	Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	2.00	5.00	3.13	3.00	1.04	Normal	3	Sedang
		X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	1.00	5.00	2.45	2.00	1.18	Normal	2	Rendah

Sumber : hasil olahan

Berdasarkan analisis diatas, dibuat rekapitulasi data untuk masing-masing indikator pada variabel Konsultan Perencana dan Tugas Konsultan Perencana seperti contoh dalam tabel 5.16 sebagai berikut :

Tabel 5.16. Contoh Rekapitulasi Hasil Analisa Deskriptif

1 Konsultan Perencana Bangunan Gedung

1 Definisi dan lingkup konsultan perencana

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah variabel	Definisi	Jumlah variabel
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	1
3	Terjadi pada kondisi tertentu	7	Sedang	5
2	Kadang-kadang	0	Rendah	1
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

2 Jenis dan besaran proyek

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah variabel	Definisi	Jumlah variabel
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	2	Tinggi	3
3	Terjadi pada kondisi tertentu	3	Sedang	2
2	Kadang-kadang	1	Rendah	1
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

Sumber : hasil olahan

Dari data rekapitulasi analisa deskriptif terhadap frekuensi dan dampak, maka didapat hasil yang terangkum dalam tabel 5.17 sebagai berikut :

Tabel 5.17. Analisa Akhir Deskripsi Frekuensi dan Pengaruh Risiko

No	Variabel dan indikator	Hasil akhir deskripsi frekuensi	Hasil akhir deskripsi dampak
I	Konsultan Perencana		
1	Definisi dan Lingkup Konsultan Perencana	Terjadi pada kondisi tertentu	Mayoritas sedang, dan ada yang tinggi dan rendah satu variabel
2	Jenis dan besaran proyek	Tersebar hampir merata, pada frekuensi tinggi, kondisi tertentu dan satu variabel pada kadang-kadang	Tersebar hampir merata, pada tinggi, sedang dan satu variabel pada rendah

Tabel 5.17. Analisa Akhir Deskripsi Frekuensi dan Pengaruh Risiko (sambungan)

No	Variabel dan indikator	Hasil akhir deskripsi frekuensi	Hasil akhir deskripsi dampak
3	Tenaga Ahli	Tersebar hampir merata, pada frekuensi tinggi dan kondisi tertentu	Sebagian besar pada sedang, satu tinggi
4	Peralatan	Tersebar hampir merata pada kondisi tertentu, ada satu yang kadang-kadang	Tersebar hampir merata pada sedang, ada satu yang rendah
II	Tugas Konsultan Perencana		
1	Tahap Persiapan	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu	Sebagian besar sedang, hanya dua yang rendah
2	Tahap Konsep Rancangan	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu	Sebagian besar sedang, hanya satu yang tinggi
3	Tahap Pra Rencana	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu, hanya satu yang jarang	Sebagian besar sedang, hanya satu yang tinggi dan rendah
4	Tahap Pengembangan	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu, hanya dua yang kadang-kadang	Sebagian besar sedang, hanya satu yang tinggi
5	Tahap Gambar Kerja	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu, hanya satu yang kadang-kadang	Sebagian besar sedang, hanya dua yang tinggi
6	Tahap Pelelangan	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu, hanya satu yang kadang-kadang	Tersebar merata pada dampak sedang, dan rendah
7	Tahap Pengawasan Berkala	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu,	Tersebar merata pada dampak sedang, dan rendah
III	Pemberi tugas dan wewangnya	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu	Tersebar merata pada dampak sedang
IV	Resiko Akibat keterlambatan pemberi tugas	Umumnya terjadi pada kondisi tertentu	Tersebar merata pada dampak sedang, satu rendah

Sumber : hasil olahan

Hasil dari analisa deskriptif dalam penelitian ini adalah bahwa sebagian besar variabel frekuensi terjadinya risiko umumnya adalah terjadi pada kondisi tertentu. Frekuensi risiko yang tinggi terdapat pada variabel konsultan perencana, mayoritas pada indikator tenaga ahli dan ada satu yang pada indikator jenis dan besaran proyek. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah kesiapan konsultan perencana sebelum mulai pekerjaan perencanaan memiliki frekuensi risiko tertinggi dan harus lebih disiapkan untuk dapat mengantisipasi risiko.

### 5.3.3. Analisa Risiko Dominan

Analisa risiko dominan untuk menentukan *risk ranking* terutama pada tiap tahapan pekerjaan konsultan perencana dengan model AHP (Analytical Hierarchy Program). Analisa ini untuk menentukan risiko dominan pada setiap tahapan pekerjaan konsultan, sebagai dasar untuk membuat risk responsenya.

Untuk mencari risiko dominan pada item dominan konsultan perencana dan tahap pekerjaan konsultan, digunakan metode AHP dengan parameter sebagai berikut :

#### a. Perlakuan Normalisasi matriks

Sebelum mengukur bobot risiko, ditentukan nilai normalisasi matriks. Nilai normalisasi matriks ini untuk menghitung faktor pembobotan frekuensi yang merupakan dasar untuk menghitung nilai local frekuensi dan dampak/risikonya. Dari nilai normalisasi matriks yang dapat dilihat pada lembar lampiran, didapat faktor pembobotan untuk frekuensi dan dampak/risiko seperti yang terlihat dalam tabel 5.18 dan 5.19 sebagai berikut.

Tabel 5.18. Faktor Pembobotan Frekuensi

Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
0.0526	0.0892	0.1528	0.2618	0.4436

Tabel 5.19. Normalisasi Pembobotan Dampak

Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
0.0348	0.0678	0.1344	0.2602	0.5028

Sumber : hasil olahan

#### b. Perhitungan Nilai Lokal Terhadap Frekuensi

Perhitungan lokal terhadap frekuensi didapat melalui hasil penjumlahan dari hasil kali setiap jumlah responden untuk menentukan nilai bobot frekuensi terhadap risiko. Seperti pada variabel X1 sebesar 6.54198 didapat dari penjumlahan  $[(2 \times 0.443) + (7 \times 0.2618) + (20 \times 0.1528) +$

$(8 \times 0.0892) + (1 \times 0.0526)$ ]. Contoh dari perhitungan nilai lokal frekuensi dapat dilihat pada tabel 5.20, sedang hasil perhitungan selengkapnya untuk nilai lokal frekuensi dapat dilihat pada lembar lampiran 18.

c. Perhitungan Nilai Lokal Terhadap Dampak

Perhitungan lokal terhadap dampak didapat melalui hasil penjumlahan dari hasil kali setiap jumlah responden untuk menentukan nilai bobot dampak akibat risiko. Seperti pada variabel X1 sebesar 6.09388 didapat dari penjumlahan  $[(1 \times 0.5028) + (11 \times 0.2602) + (16 \times 0.1344) + (7 \times 0.0678) + (3 \times 0.0348)]$ . Contoh dari perhitungan nilai lokal dampak dapat dilihat pada tabel 5.21 dalam halaman setelah ini. Sedangkan hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lembar lampiran 20,

d. Perhitungan Nilai Global

Setelah mendapat nilai local untuk frekuensi dan dampak, kemudian nilai frekuensi dan nilai dampak dikalikan untuk mendapat nilai global, sebagai nilai akhir risiko suatu variabel. Contoh nilai global dapat dilihat pada tabel 5.22 sedangkan hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lembar lampiran 21.

Tabel 5.20. Contoh Nilai Akhir Tingkat Pengaruh Frekuensi

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung										
1	Definisi dan lingkup konsultan perencanaan	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	2	7	20	8	1	6.54198
X2			X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	5	5	8	12	8	6.24037	
X3			X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	1	11	15	9	2	6.52329	

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.21. Contoh Nilai Akhir Tingkat Pengaruh Dampak

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung										
1	Definisi dan Lingkup Konsultan Perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	1	11	16	7	3	6.09388
X2			X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	4	11	12	7	4	7.09976	
X3			X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	0	9	14	14	1	5.20670	
X4			X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	5	8	12	13	0	7.08927	

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.22. Contoh Nilai Global/Nilai Akhir Risiko

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekuensi	Dampak	
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung							
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	6.542	6.094	39.86603
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	6.240	7.100	44.30509
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	6.523	5.207	33.96478
		Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	7.932	7.089	56.23441
			X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	5.513	4.977	27.43828

Sumber : hasil olahan

Dari hasil akhir faktor risiko pada tabel 5.22 dibuatkan rangking risiko dominan untuk sub indikator komponen konsultan perencana dan tugas konsultan perencana, demikian juga untuk indikator pemberi tugas dan risiko akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas. Nilai rangking ini dapat dilihat seperti contoh yang ada dalam tabel 5.23. Dari tiap tahapan diambil satu buah risiko yang bobot risikonya paling tinggi, yang daftarnya dapat dilihat pada tabel 5.24 untuk dapat divalidasikan ke pakar tindakan preventif dan korektif sebagai risk responsenya.



Tabel 5.23. Contoh Rangking Risiko

No	Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Rangking Akhir	
				Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking			
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung									
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana									
		X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	7.904	2	8.872	1	70.12965	1
		X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	7.932	1	7.089	4	56.23441	2
		X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	7.541	3	7.401	2	55.80930	3
		X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	6.240	6	7.100	3	44.30509	4
		X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	6.542	4	6.094	5	39.86603	5
		X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	6.523	5	5.207	6	33.96478	6

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.24. Risiko Yang Dominan Tiap Tahapan

No	Indikator	Sub Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekuensi	Dampak	
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung							
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	7.904	8.872	70.12965
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sempurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	8.268	9.207	76.12091
3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	8.713	8.999	78.40833
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	7.050	6.865	48.40034
II	Tugas Konsultan Perencana							
1	Tahap Persiapan	Penetapan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	8.095	8.293	67.13455
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	7.212	9.961	71.84340
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	7.313	10.405	76.09596
4	Tahap Pengembangan Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	6.031	9.812	59.18169

Tabel 5.24. Risiko Yang Dominan Tiap Tahapan (sambungan)

No	Indikator	Sub Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekuensi	Dampak	
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	8.150	8.644	70.44715
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu melaksanakan gambar kerja sangat singkat	6.950	6.522	45.32919
7	Tahap pengawasan Berkala	Laporan pengawasan berkala	X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	5.960	5.268	31.39572
III	Pemberi tugas dan wewenangnya							
	Jenis pemberi tugas	Identifikasi Organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	7.031	6.655	46.79274
IV	Risiko Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi tugas							
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	7.641	7.451	56.93191

Sumber : hasil olahan

#### 5.3.4. Mencari Variabel Risiko Sangat Dominan Dengan Regresi

Variabel yang memiliki bobot risiko tertinggi dengan cara AHP pada setiap indikator konsultan perencana dan tahapan pekerjaan konsultan perencana, dicari lagi risiko yang sangat dominannya dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16 dengan teknik Regresi Durbin-Watson. Teknik ini digunakan karena jumlah responden sebanyak 38 orang, melebihi syarat minimal yang 31 orang. Sebelum melakukan analisa regresi, dilakukan analisa korelasi pada variabel dengan risiko tertinggi yang didapat dengan cara AHP.

##### 5.3.4.1. Analisa Korelasi

Analisa korelasi untuk mengetahui korelasi antara variabel terikat dengan variabel bebas/independen, yang mendapat satu bintang \* atau dua bintang\*\*, merupakan variabel yang saling berkorelasi.

Cara untuk mengetahui hubungan variabel tidak terikat/independen dengan variabel dependen/terikat adalah analisa korelasi dengan bantuan program SPSS 16, teknik korelasi Pearson, karena merupakan korelasi parametrik. Hasilnya yang dinyatakan oleh tanda \* dan\*\* ada pada tabel terlampir. Dari hasil yang didapat, dinyatakan bahwa pada variabel-variabel yang dengan bintang \* dan bintang \*\* tersebut ada korelasi antara frekuensi terjadinya risiko dominan tersebut dengan waktu penyelesaian proyek. Dari 13 variabel yang merupakan risiko dominan pada indikatornya, didapat enam variabel yang berkorelasi, yaitu yang terlihat dalam tabel 5.25 sebagai berikut :

Tabel 5.25. Variabel Risiko Dominan Per Indikator Yang Berkorelasi Dengan Y

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel		Risiko/kejadian
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung				
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar
II	Tugas Konsultan Perencana				
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas
4	Tahap Pengembangan Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing
III	Pemberi tugas dan wewenangnya				
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi Organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak

Sumber : hasil olahan

Setelah mendapat enam variabel yang berkorelasi dengan Y, keenam variabel di regresi untuk mendapatkan variabel dengan nilai risiko tertinggi.

#### 5.3.4.2. Analisa Regresi

Analisa regresi yang dilaksanakan menggunakan SPSS versi 16 menggunakan teknik Durbin Watson. Dari enam variabel yang dimasukkan ke

analisa regresi stepwise dan teknik Durbin Watson, didapat hasil akhir sebanyak dua variabel dan satu variabel dummy, seperti yang dapat dilihat dalam tabel 5.26 dan 5.27 sebagai berikut. Hasil olahan selengkapnya dari SPSS ver 16 ini dapat dilihat pada lembar lampiran 24,25 dan 26.

Tabel 5.26. Risiko Dominan Hasil Regresi

No	Indikator		Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung					
	4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar
II	Tugas Konsultan Perencana					
	2	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas

Sumber : hasil olahan

Tabel 5.27. Risiko Dominan Hasil Dummy

No	Indikator		Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian
II	Tugas Konsultan Perencana					
	1	Tahap Persiapan	Penetapan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur

Sumber : hasil olahan

Dua variabel risiko sangat dominan dan satu variabel *dummy* yang didapat dengan cara ini, akan dibahas dalam bab 6 setelah divalidasi akhir ke pakar sebagai risiko yang sangat dominan.

#### 5.4. Analisa Validasi Data

Analisa validasi data ini dilakukan pada hasil wawancara validasi kepada pakar/ahli, dimana para pakar/ahli tersebut menilai dan memberikan masukan

mengenai tindakan pencegahan dan koreksi hasil temuan pada analisa data tahap kedua, yakni pada risiko dominan pada setiap sub indikator komponen konsultan perencana dan tugas konsultan perencana.

Dari variabel-variabel pada sub indikator konsultan perencana dan tugas konsultan perencana, dipilih dengan nilai risiko tertinggi tiap sub indikator. Sedangkan untuk indikator pemberi tugas dan risiko akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas, dipilih 1 variabel yang bobot risikonya paling tinggi. Risiko dominan berikut dummy yang didapat dari hasil regresi juga divalidasi ke pakar.

Sebagai tindakan koreksi silang (*cross check*), pakar yang di validasi pada tahap akhir, dua orang berbeda dari pakar pada tahap awal. Karena mengantisipasi tidak bersedianya pakar, surat dikirim pada tiga orang pakar, yang semuanya bersedia menjadi pakar tahap validasi akhir, yaitu :

1. Bapak Ir. Endy Subijono, IAI, dari disiplin arsitektur, Ketua Umum Ikatan Arsitek Indonesia (IAI), Direktur PT Wastu Adi Olahrupa. Pendidikan terakhir S2 dari Bloutessin School of Planning and Public Policy, Rutgers University, New Jersey, USA. Pengalaman 28 tahun dalam konsultan perencana.
2. Bapak Ir. Machmud Ali, dari disiplin arsitektur, mantan Direktur Utama PT Yodya Karya (Persero), Direktur PT EMSEL. Pendidikan terakhir S1 Teknik Arsitektur Institut Teknologi Bandung. Pengalaman 50 tahun dalam konsultan perencana.
3. Bapak Ir. H.R. Sidjabat, MPCI, dari disiplin teknik sipil, mantan Direktur Utama PT Bina Karya (Persero). Pendidikan terakhir S2 Prestressed Concrete. Pengalaman 50 tahun dalam konsultan perencana.

Adapun tindakan pencegahan dan koreksi yang didapat dari hasil wawancara akhir dapat dilihat pada tabel 5.28 sebagai berikut :

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkings

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung						
1	Definisi dan lingkup konsultan perencanaan	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	<p>Membentuk konsorsium dengan konsultan yang sudah berpengalaman</p> <p>Mengajak tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk membantu</p> <p>Membentuk konsorsium dengan pihak lain yang sudah banyak pengalaman dengan pemberi tugas, khususnya yang berkaitan</p> <p>Mengajak tenaga ahli lepas untuk mendampingi tenaga ahli dalam perusahaan</p> <p>Bekerjasama dengan konsultan/pihak lain yang sudah memiliki pengalaman cukup</p> <p>Menambah tenaga ahli dengan pengalaman cukup sebagai penasehat dalam perusahaan</p> <p>Studi literatur, kemudian menyusun program cara menangani proyek</p> <p>Mengevaluasi dan memperbaiki program yang sudah disusun dan dilaksanakan</p> <p>Mengajak personil yang sudah memiliki pengalaman dengan proyek yang akan ditangani untuk membantu</p> <p>Menambah tenaga ahli dengan pengalaman serupa untuk mendampingi tenaga ahli dalam perusahaan</p> <p>Belajar dari rekan seprofesi yang sudah berpengalaman</p> <p>Mengajak rekan seprofesi yang sudah berpengalaman ikut serta membantu</p> <p>Mengajak rekan yang sudah memiliki pengalaman untuk membantu, dengan membawa referensi yang dimiliki</p> <p>Bekerja dengan kejujuran dan walaupun belum memiliki pengalaman, harus ada komitmen menyelesaikan pekerjaan</p> <p>Konsultan yang pengalamannya cukup, has desainnya akan baik</p> <p>Kerjasama tim, komunikasi dan kualitas komunikasi/diskusi dengan personil yang sudah pengalaman</p>	<p>Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning &amp; Building</p> <p>Ir. Soekartono, IPM</p> <p>Ir. Endy Subijono, IAI</p> <p>Ir. Machmud Ali</p> <p>Ir. H.R. Sidjabat, MPC</p> <p>Ir. J. Liman, BE</p> <p>Istimawan D, Andrew Chang &amp; C W Ibs</p>

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Ranging (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	Membentuk konsorsium dengan konsultan yang sudah biasa mengerjakan bangunan tinggi	Mengajak tenaga ahli lepas yang sudah memiliki pengalaman dalam bangunan tinggi untuk turut dalam tim proyek	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
						Studi banding ke proyek bangunan tinggi dengan karakteristik yang serupa dengan yang akan direncanakan	Membandingkan perencanaan dengan bangunan tinggi lain yang hampir serupa dengan yang akan direncanakan	
						Tidak mengambil proyek tersebut	Menambah tenaga ahli dengan yang sudah memiliki pengalaman dalam perencanaan bangunan tinggi untuk membantu dalam tim proyek	Ir. Endy Subijono, IAI
						Bekerjasama dengan konsultan/pihak lain yang sudah memiliki pengalaman merencanakan bangunan tinggi sejak awal	Menambah tenaga ahli lepas dari luar yang sudah biasa merencanakan bangunan tinggi dalam tim dalam masa pelaksanaan	Ir. Soekartono, IPM
						Menyusun program persiapan proyek dengan cermat sebelum mulai mengerjakan proyek	Mengevaluasi dan memperbaiki program yang sudah disusun dan dilaksanakan	Ir. Machmud Ali
						Mengajak personil yang sudah memiliki pengalaman merencanakan bangunan tinggi untuk membantu sejak awal	Memperkuat tim proyek dengan tenaga ahli dari luar untuk membantu dalam masa perencanaan	
						Belajar dari buku pegangan ( <i>handbook</i> ), standar yang ada dan personil yang sudah biasa merencanakan bangunan tinggi	Memperkuat tim proyek dengan tenaga ahli dari luar untuk membantu dalam masa perencanaan	Ir. H.R. Sidjabat, MPC
						Mengajak tenaga ahli yang sudah memiliki pengalaman merencanakan bangunan tinggi dari luar untuk membantu sejak awal	Melakukan diskusi dengan tenaga ahli dari luar untuk memberi masukan dalam masa perencanaan	Ir. J. Liman, BE
						Konsultan memilih untuk melaksanakan pekerjaan yang dikuasai	Kerjasama dengan konsultan yang berpengalaman akan membantu penyelesaian pekerjaan	Andrew Chang & C W Ibbs

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi
3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X17 X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	Membentuk konsorsium dengan konsultan yang sudah biasa mengerjakan bangunan spesifik	Mengajak tenaga ahli lepas yang sudah memiliki pengalaman dalam bangunan tinggi untuk turut dalam tim proyek	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
					Studi banding ke proyek bangunan spesifik dengan karakteristik yang serupa dengan yang akan direncanakan	Membandingkan perencanaan dengan bangunan spesifik lain yang hampir serupa dengan yang akan direncanakan	
					Bekerjasama dengan konsultan/pihak lain yang sudah memiliki pengalaman merencanakan bangunan spesifik sejak awal	Menambah tenaga ahli lepas dari luar yang sudah biasa merencanakan bangunan spesifik dalam tim dalam masa pelaksanaan	Ir. Soekartono, IPM
					Tidak mengambil proyek tersebut	Menambah tenaga ahli dengan yang sudah memiliki pengalaman dalam perencanaan proyek spesifik untuk membantu dalam tim proyek	Ir. Endy Subijono, IAI
					Menyusun program persiapan proyek dengan cermat sebelum mulai mengerjakan proyek	Mengevaluasi dan memperbaiki program yang sudah disusun dan dilaksanakan	Ir. Machmud Ali
					Mengajak personil yang sudah memiliki pengalaman merencanakan bangunan spesifik untuk membantu sejak awal	Memperkuat tim proyek dengan tenaga ahli dari luar untuk membantu dalam masa perencanaan	
					Belajar dari buku pegangan ( <i>handbook</i> ), standar yang ada dan personil yang sudah biasa merencanakan bangunan spesifik	Memperkuat tim proyek dengan tenaga ahli dari luar untuk membantu dalam masa perencanaan	Ir. H.R. Sidjabat, MPCI
					Mengajak tenaga ahli yang sudah memiliki pengalaman merencanakan bangunan spesifik untuk membantu sejak awal	Melakukan diskusi dengan tenaga ahli dari luar untuk memberi masukan dalam masa perencanaan	Ir. J. Liman, BE
Konsultan memilih untuk melaksanakan pekerjaan yang dikuasai	Kerjasama dengan konsultan yang berpengalaman akan membantu penyelesaian pekerjaan	Andrew Chang & C W Ibbs					

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	Mematangkan desain pada proses perencanaan tahap awal (tahap konsep dan tahap pra rencana) sesempurna mungkin sesuai skedul	Menambah komputer berikut perangkat lunak yang dapat membantu mengejar waktu berikut personil yang dapat menjalankan dengan cepat dan cermat	Ir. Endy Subijono, IAI
						Menyusun target perencanaan yang harus diikuti oleh tim proyek dengan peralatan dan perangkat lunak yang ada	Menambah komputer berikut perangkat lunak yang dapat membantu mengejar sisa waktu	
						Tidak membebani tenaga ahli dan penggambar dengan beban kerja diluar kapasitas / overload	Menambah tenaga ahli dan penggambar dalam tim	Ir. Soekartono, IPM
						Menyediakan peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu di awal proyek	Menambah peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu dalam masa pelaksanaan	
						Harus menyediakan peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu di awal proyek	Menambah peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu dalam masa pelaksanaan	Ir. Sidjabat, MPC I
						Mematangkan kemampuan dasar tenaga ahli, baru menambah dengan peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu	Menambah peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu dalam masa pelaksanaan	
						Kematangan latar belakang dan kemampuan perencanaan harus kuat	Menambah peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu dalam masa pelaksanaan	Jeff Yoders, AIA, OAWakita & RM Linde, WP Spence
Peralatan dan perangkat keras yang canggih seperti BIM akan mempercepat penyelesaian pekerjaan perencanaan untuk proyek skala besar	Menambah peralatan dan perangkat lunak yang dapat membantu dalam masa pelaksanaan proyek skala besar perlu dilakukan							

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
II	Tugas Konsultan Perencana							
1	Tahap Persiapan	Menetapkan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	<p>Merencanakan target waktu yang harus diikuti, dan dilaksanakan</p> <p>Memberi pengertian konsekuensi keterlambatan pada pemberi tugas dan pada tim proyek</p> <p>Mengingatkan pemberi tugas akan persetujuan yang berkaitan dengan skedul perijinan baik dalam forum formal maupun dalam forum informal</p> <p>Menetapkan skedul bersama pemberi tugas beserta penjelasan kebutuhannya di awal proyek</p> <p>Proses pelaksanaan skedul proyek perencanaan yang pernah dilaksanakan dan terlambat, harus direview/ditelaah kenapa terlambat</p> <p>Membuat skedul yang berdasarkan waktu dalam SPK, bersama pemberi tugas dan konsultan MK</p> <p>Membuat skedul perchart yang berdasarkan waktu dalam kontrak/SPK, bersama pemberi tugas. Dijelaskan tanggung jawab pihak yang menyebabkan keterlambatan</p> <p>Komunikasi yang intensif dengan pemberi tugas, dan kekompakan antara pemberi tugas dengan konsultan perencana (rasa kesetaraan)</p> <p>Skedul harus direncanakan sejak awal proyek agar proyek dapat berjalan sesuai rencana</p>	<p>Menelaah/moreview pelaksanaan skedul</p> <p>Harus ada pernyataan dalam kontrak bila keterlambatan terjadi bukan karena kesalahan konsultan</p> <p>Reskedul waktu bila keterlambatan diakibatkan pemberi tugas</p> <p>Minta reskedul waktu perencanaan, bila keterlambatan bukan karena kesalahan konsultan</p> <p>Menambah komputer berikut perangkat lunak yang dapat membantu mengejar waktu berikut personil yang dapat menjalankan</p> <p>Reskedul waktu bila keterlambatan diakibatkan pemberi tugas</p> <p>Reskedul waktu bila keterlambatan diakibatkan pemberi tugas</p> <p>Reskedul waktu bila keterlambatan diakibatkan pemberi tugas, dengan pendekatan ke semua tingkatan pemberi tugas dan cara pendekatan personal yang baik.</p> <p>Mengukur progres kerja dan mengevaluasi dan mengkaitkan dengan skedul</p>	<p>Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning &amp; Building</p> <p>Ir. Soekartono, IPM</p> <p>Ir. Endy Subijono, IAI</p> <p>Ir. Machmud Ali</p> <p>Ir. H.R. Sidjabat, MPCI</p> <p>Ir. J. Liman, BE</p> <p>Kwek Keong, Ahmed Mohtar, Claude Bedard and Paul Fazio</p>

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	Harus bisa mensiasati dalam desain, lahan yang belum pasti, dengan mendesain bangunan induk dalam lahan yang sudah pasti, dan bangunan tambahan dalam lahan yang belum pasti	Desain ulang bila lahannya sama sekali berbeda dengan tambahan imbalan jasa	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
						Membuat alternatif desain yang tidak terlalu banyak perubahan bila lahan berubah, antara lain dengan desain yang bentuknya fleksibel	Desain ulang bila lahannya sama sekali berbeda dengan tambahan imbalan jasa	Ir. Soekartono, IPM
						Memasukkan masalah ini dalam kontrak dan dalam skedul, bilamana lahan sama sekali belum dapat dipastikan	Merencana ulang bilamana lahan sama sekali berbeda dan kontrak diperbaiki	Ir. Endy Subijono, IAI
						Menyiapkan dua rancangan untuk perkiraan alternatif lahan yang akan dibangun	Memperbaiki alternatif yang hampir mendekati lahan pasti	
						Memasukkan masalah ini dalam kontrak dan dalam skedul, dan ada klausul tambahan imbalan jasa bila sama sekali berubah	Merencana ulang bilamana lahan sama sekali berbeda dengan tambahan imbalan jasa	Ir. Machmud Ali
						Memasukkan masalah ini dalam kontrak dengan penjelasan secukupnya	Merencana ulang bilamana lahan sama sekali berbeda dengan tambahan imbalan jasa	Ir. H.R. Sidjabat, MPCl
						Konsultan harus pintar mensiasati dengan desain yang fleksibel	Menempatkan tenaga ahli yang pintar mensiasati masalah ini	Ir. J. Liman, BE
						Konsultan bisa mulai mendesain walaupun lahan yang akan direncanakan belum pasti dengan perlindungan kontrak	Bila lahan berubah atau pindah, konsultan merubah desain dan dapat minta tambahan imbalan jasa	IAI, Buku Biru

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	Keinginan pemberi tugas harus tertuang dalam kontrak yang berdasarkan KAK/TOR	Reskedul bila permintaan ini mendekati akhir waktu pelaksanaan, berikut tambahan imbalan jasa	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
					Menyiapkan database desain proyek sebelumnya yang bisa digunakan	Merencana ulang sesuai perubahan	Ir. Soekartono, IPM	
					Kontrak harus menjelaskan disain yang diinginkan dan konsekuensi masing-masing pihak	Merencana ulang bila sama sekali berbeda dengan tambahan imbalan jasa	Ir. Endy Subijono, IAI	
					Kontrak harus menjelaskan disain yang diinginkan berikut perubahan imbalan jasa bila keinginan pemberi tugas berubah	Merencana ulang dengan tambahan imbalan jasa	Ir. Machmud Ali	
					Komunikasi dari awal dengan pemberi tugas dan dituangkan keinginan pemberi tugas dalam kontrak yang terperinci	Merubah desain dengan tambahan imbalan jasa bila sama sekali berubah	Ir. H.R. Sidjabat, MPC I	
					Menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan	Negosiasi ulang dan merubah perhitungan struktur dengan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan	Ir. J. Liman, BE	
					Konsultan menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang dapat cepat merubah desain, tanpa lupa memasukkan hak dan kewajiban dalam kontrak/SPK	Merubah desain dengan tambahan imbalan jasa bila sama sekali berubah	IAI, JW Johnson	

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
4	Tahap Pengembangan Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	Idem X75	Idem X75	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
						Menghitung perhitungan ME secara cepat untuk mengikuti perubahan desain dengan cara <i>rule of thumb</i> , yaitu cara cepat yang cukup akurat dan dapat dipercaya	Membuat perhitungan yang benar untuk mengecek kebenaran perhitungan cara cepat	Ir. Soekartono, IPM
						Idem X75	Idem X75	Ir. Endy Subijono, IAI
						Idem X75	Idem X75	Ir. Machmud Ali
						Idem X75	Idem X75	Ir. H.R. Sidjabat, MPCl
						Idem X75	Idem X75	Ir. J. Liman, BE
						Konsultan menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang dapat cepat merubah desain, dan mengatur tambahan imbalan jasa dalam kontrak/SPK	Merubah desain dengan tambahan imbalan jasa bila sama sekali berubah	IAI, JW Johnson

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin	X109 X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	Menjelaskan skedul dalam kontrak dan sanksi bagi tiap pihak bila menyebabkan keterlambatan	Reskedul dan melengkapi gambar	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
					Menyiapkan database detil untuk seluruh disiplin, ditambah <i>rule of thumbs</i> untuk perhitungan	Lembur tenaga ahli dan penggambar	Ir. Soekartono, IPM
					Menjelaskan kepada pemberi tugas ada kebutuhan minimal untuk waktu penyelesaian dokumen tiap tahapan	Reskedul, menambah personil yang dapat membantu berikut peralatan bantu	Ir. Endy Subijono, IAI
					Pendekatan dengan pihak pemberi tugas, baik formal maupun informal agar segera memberi persetujuan	Reskedul dan melengkapi gambar	Ir. Machmud Ali
					Menjelaskan skedul pelaksanaan dalam kontrak dan alternatif tambahan waktu	Reskedul dan melengkapi gambar	Ir. H.R. Sidjabat, MPCI
					Menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan	Merubah perhitungan struktur dengan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan	Ir. J. Liman, BE
					Lembur tenaga ahli dan penggambar	Memberikan sebagian pekerjaan kepada pihak luar yang mampu	
					Menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang terintegrasi pada setiap disiplin ilmu dalam proyek agar dapat mudah direvisi	Integrasi perangkat keras dan perangkat lunak masing-masing disiplin agar dapat mudah direvisi	Ahmed Mohtar, Claude Bedard and Paul Fazio
					Komunikasi dengan pemberi tugas yang intensif dalam menunggu turunnya persetujuan	Komunikasi formal dan informal antara konsultan dengan pemberi tugas	Laksmi G, Siregar

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132 X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat	Menjelaskan skedul dalam kontrak dan kemungkinan tambahan waktu bila waktu pelaksanaan gambar kerja menjadi singkat karena terhambat persetujuan pemberi tugas dalam tahap sebelumnya	Reskedul dan melengkapi gambar	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
					Menyiapkan database detil untuk seluruh disiplin, ditambah <i>rule of thumbs</i> untuk perhitungan	Lembur tenaga ahli dan penggambar	Ir. Soekartono, IPM
					Menjelaskan kepada pemberi tugas ada kebutuhan minimal untuk waktu penyelesaian dokumen tiap tahapan	Reskedul, menambah personil yang dapat membantu dengan cepat berikut peralatan bantu	Ir. Endy Subijono, IAI
					Pendekatan dengan pihak pemberi tugas, baik formal maupun informal agar membar tambahkan waktu penyelesaian dokumen lelang	Reskedul dan melengkapi gambar	Ir. Machmud Ali
					Menjelaskan skedul pelaksanaan dalam kontrak dan alternatif tambahan waktu	Reskedul dan melengkapi gambar	Ir. H.R. Sidjabat, MPCl
					Menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan dan komunikasi yang intensif dalam tim	Merubah perhitungan struktur dengan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan	Ir. J. Liman, BE
					Menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang terintegrasi pada setiap disiplin ilmu dalam proyek agar dapat mudah berkomunikasi	Integrasi perangkat keras dan perangkat lunak masing-masing disiplin agar dapat mudah berkomunikasi menyelesaikan pekerjaan	Ahmed Mohtar, Claude Bedard and Paul Fazio,

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
7	Tahap pengawasan Berkala	Laporan pengawasan berkala	X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	Sanksi keterlambatan pemberian imbalan jasa dengan bunga keterlambatan dalam kontrak	Minta bunga keterlambatan pembayaran imbalan jasa	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
						Komunikasi dengan pemberi tugas	Pendekatan formal dan informal	Ir. Soekartono, IPM
						Komunikasi dengan user yang berhubungan dengan selera estetika	Pendekatan formal dan informal	Ir. Endy Subijono, IAI
						Tidak relevan		Ir. Machmud Ali
						Tidak relevan		Ir. H.R. Sidjabat, MPC
						Tidak relevan, serahkan ke MK		Ir. J. Liman, BE
						Minta bantuan pihak yang berhubungan dengan masa pelaksanaan/konsultan MK	Pendekatan formal dan informal	IAI

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Rangkings (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi	
III	Pemberi tugas dan wewenangnya							
	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi Organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan	Pendekatan ke pemberi tugas, baik dalam pertemuan resmi maupun diluar pertemuan resmi.	Minta keputusan dari pemberi tugas, reskedul	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
Pendekatan pribadi secara informal								
Mengaitkan waktu persetujuan pemberi tugas dalam skedul sesuai kontrak						Minta keputusan dari pemberi tugas, reskedul	Ir. Soekartono, IPM	
Pendekatan ke pemberi tugas, baik dalam pertemuan resmi maupun diluar pertemuan resmi.								
Memberikan skedul pada tingkatan pemberi tugas. Semua teknisi, pinpro, non teknisi, user sejak awal proyek						Reskedul bila persetujuan melebihi waktu yang telah disepakati	Ir. Endy Subijono, IAI	
Pendekatan ke pemberi tugas, sejak awal proyek						Reskedul bila persetujuan melebihi waktu yang telah disepakati	Ir. Machmud Ali	
Mengaitkan waktu persetujuan pemberi tugas dalam kontrak						Reskedul bila persetujuan melebihi waktu dalam kontrak	Ir. H.R. Sidjabat, MPC	
Memahami latar belakang pemberi tugas dan pendekatan dan memahami permasalahan yang ada pada pemberi tugas						Komunikasi intensif antara konsultan dengan pemberi tugas dengan pendekatan yang baik	Ir. J. Liman, BE	
Komunikasi yang intensif dengan pemberi tugas	Mengadakan diskusi dan pertemuan rutin lainnya	IAI, AIA, Buku Biru, Istimawan D						

Tabel 5.28. Tindakan Pencegahan dan Koreksi/Risk Response Risiko Dominan Berdasarkan Ranging (sambungan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Referensi
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas						
	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Lambatnya persetujuan	X167 X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	Pendekatan pribadi sebelum persetujuan turun	Reskedul pekerjaan selanjutnya	Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building
Mengaitkan waktu persetujuan pemberi tugas dalam skedul sesuai kontrak					Minta keputusan dari pemberi tugas, reskedul	Ir. Soekartono, IPM	
Menjelaskan kepada pemberi tugas ada kebutuhan minimal untuk waktu penyelesaian dokumen tiap tahapan					Reskedul, menambah personil yang dapat membantu dengan cepat berikut peralatan bantu	Ir. Endy Subijono, IAI	
Pendekatan ke pemberi tugas, sejak awal proyek					Reskedul bila persetujuan melebihi waktu yang telah disepakati	Ir. Machmud Ali	
Mengaitkan waktu persetujuan pemberi tugas dalam kontrak					Reskedul bila persetujuan melebihi waktu dalam kontrak	Ir. H.R. Sidjabat, MPC	
Menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan dan lembur tenaga ahli dan penggambar					Merubah perhitungan struktur dengan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan	Ir. J. Liman, BE	
Komunikasi yang intensif dengan pemberi tugas					Mengadakan diskusi dan pertemuan rutin lainnya	Iman Soeharto, JW. Johnson	
Menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah desain					Segera menyelesaikan pekerjaan yang belum selesai		

## **BAB 6**

### **TEMUAN DAN BAHASAN**

#### **6.1. Pendahuluan**

Pada bab ini dibahas temuan dan bahasan berdasarkan hasil analisa data pada bab sebelumnya. Temuan yang akan dibahas adalah temuan risiko dengan bobot tertinggi tiap indikator konsultan perencana dan tugas konsultan perencana, baik yang didapat dengan pemilihan bobot rangking risiko tertinggi maupun dengan cara regresi.

#### **6.2. Temuan**

Temuan yang akan dibahas dalam sub-bab ini adalah risiko dominan, yaitu yang memiliki nilai tertinggi di indikatornya, yang ditemukan dengan metoda AHP. Demikian juga risiko sangat dominan yang diolah dengan menggunakan regresi dalam SPSS versi 16.

##### **6.2.1. Temuan Pertama**

Dari pengolahan data cara pertama, yaitu dengan membobot faktor risiko terhadap frekuensi dan skedul waktu pelaksanaan, yang diambil adalah variabel dengan risiko yang paling dominan untuk setiap sub indikator yang dari konsultan perencana dan tugas konsultan perencana serta indikator untuk pemberi tugas dan wewenangnya serta risiko keterlambatan akibat pemberi tugas. Risiko dominan menurut AHP adalah seperti yang dapat dilihat dalam tabel 6.1 sebagai berikut :

Tabel 6.1. Risiko Dominan Berdasarkan Ranging AHP

No	Indikator	Sub Indikator	Variabel		Risiko/kejadian
<b>I</b>					
Konsultan Perencana Bangunan Gedung					
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sempurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu
3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar
<b>II</b>					
Tugas Konsultan Perencana					
1	Tahap Persiapan	Penetapan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas
4	Tahap Pengembangan Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu melaksanakan gambar kerja sangat singkat
7	Tahap pengawasan Berkala	Laporan pengawasan berkala	X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas

Tabel 6.1. Risiko Dominan Berdasarkan Rangkaing AHP (sambungan)

No	Indikator	Sub Indikator	Variabel		Risiko/kejadian
III	Pemberi tugas dan wewenangnya				
	Jenis pemberi tugas	Identifikasi Organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak
IV	Risiko Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi tugas				
	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan

Sumber : hasil olahan

### 6.2.2. Temuan Kedua

Untuk risiko dengan bobot tertinggi dengan cara regresi dan dummy yang di validasi ke pakar, didapat tiga variabel dan satu dummy yang dapat dilihat dalam tabel 6.2 dan 6.3 sebagai berikut :

Tabel 6.2. Risiko Sangat Dominan Hasil Regresi

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung					
	4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar
II	Tugas Konsultan Perencana					
	2	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas

Sumber : hasil olahan

Tabel 6.3. Risiko Sangat Dominan Hasil Dummy

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian
II	Tugas Konsultan Perencana				
	1 Tahap Persiapan	Penetapan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur

Sumber : hasil olahan

Dari pembahasan dengan pakar untuk risiko dominan, hasil selengkapnya ada pada tabel 5.28 dalam bab 5, sedangkan bahasan untuk risiko yang sangat dominan, dapat dilihat dalam sub-bab 6.3 sebagai berikut.

### 6.3. Bahasan

Pada sub-bab ini dibahas mengenai temua risiko dominan dari dua macam cara yang sudah dilakukan.

#### 6.3.1. Bahasan Temuan dengan Ranging Tertinggi

Untuk penemuan risiko tertinggi dengan cara AHP, ditemukan risiko yang berulang pada beberapa tahap yaitu pada variabel konsultan perencana, pada indikator jenis dan besaran proyek, yaitu variabel X9, dan indikator tenaga ahli yaitu variabel X17, dimana intinya hampir sama, yaitu hasil perencanaan kurang baik/semperna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu dan konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik. Dari risiko yang hampir sama ini, pakar yang memberi masukan juga memberikan saran yang hampir sama untuk preventif dan korektifnya. Masukan yang dominan adalah konsultan bekerjasama/konsorsium dengan konsultan yang sudah terbiasa mengerjakan bangunan tinggi/spesifik.

Sedangkan pada variabel tugas konsultan perencana, pada indikator tahap pra rencana, yaitu variabel X75 dan pada tahap pengembangan rencana, yaitu variabel X96, juga memiliki makna yang hampir sama, yaitu permintaan

perubahan dari pemberi tugas, dan mendapat masukan tindakan preventif dan korektif yang hampir sama juga. Masukan yang dominan adalah KAK yang terdapat dalam kontrak harus jelas, bila perubahan berbeda dari kontrak, harus ada tambahan imbalan jasa.

Untuk X 109 pada tahap pengembangan rencana, yaitu gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati *aanwijzing* dan X132 pada tahap pelelangan, yaitu dokumen pelelangan belum sempurna waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat, juga mendapat risk response yang hampir sama. Masukan yang dominan adalah minta reskedul, komunikasi agar desain terintegrasi dan penambahan/lembur tenaga ahli dan penggambar.

Dari risiko dominan yang divalidasi ke pakar, semuanya setuju bahwa temuan akan risiko yang didapat menghambat penyelesaian desain konsultan perencanaan, kecuali variabel X141 laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas, karena yang mendapat risiko dominan adalah kontraktor pelaksana. Sedangkan konsultan perencanaan hanya merasakan dampak terlambat menerima pembayaran termin terakhir.

Dari hasil temuan dengan hasil analisa data dengan AHP ini, ada 2 masukan pakar yang menjadi risiko dominan pada tahapan tugas konsultan perencanaan, yaitu pada tahap konsep rancangan : X56, konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti dan X96, pada tahapan pengembangan desain, gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas dari pakar yang sama (Ir. Yudi Wahyono). Disini terlihat bahwa beliau sudah merasakan hal ini sebagai risiko yang frekuensinya terjadi pada kondisi tertentu.

Untuk bahasan tentang risiko pada konsultan perencanaan, semua setuju bahwa untuk mempercepat pelaksanaan pekerjaan perencanaan, konsultan yang sudah terbiasa mendesain suatu jenis bangunan maupun ketinggian bangunan tertentu akan lebih cepat melaksanakan pekerjaan yang dikejar skedul perencanaan yang sempit akibat persetujuan pemberi tugas turun terlalu lambat. Demikian juga bahwa untuk proyek kompleks dibutuhkan perangkat lunak yang

sudah terintegrasi, yaitu Building Integrated Modelling (BIM), dan menjadi salah satu cara untuk mengejar waktu dalam mensiasati sisa waktu dalam skedul.

Pada tugas konsultan perencana, perubahan pada tahap pelaksanaan pekerjaan perencanaan disepakati sering dihadapi, dan kadangkala sudah sampai tahap siap lelang, tetapi gambar berubah sama sekali. Siasat konsultan dalam menghadapi perubahan ini adalah datadatabase proyek lama, tenaga ahli dan penggambar yang handal, perangkat keras dan lunak yang mendukung dan dukungan tambahan imbalan jasa dalam kontrak awal. Sedangkan skedul yang dikaitkan dengan proses perizinan dan dimasukkan dalam klausul kontrak dapat menjadi salah satu siasat dalam mendorong pemberi tugas segera menyetujui desain, dan merupakan salah satu pelindung konsultan bilamana pemberi tugas masih tetap lambat memberikan persetujuan desain tahap awal.

Untuk pemberi tugas, semuanya setuju birokrasi pada pemberi tugas yang panjang dan berjenjang, adalah risiko dominan dari faktor pemberi tugas, dan pemecahannya selain komunikasi formal berupa diskusi, juga menjalin komunikasi informal maupun pendekatan pribadi dengan pemberi tugas. Sedangkan risiko keterlambatan akibat pemberi tugas, risiko yang disepakati sebagai risiko dominan adalah penyelesaian desain terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan, disepakati sering dialami, dan pemecahan dominan adalah reskedul berikut penambahan tenaga ahli, penggambar dan peralatan dalam tim proyek yang dapat mendukung penyelesaian proyek.

### 6.3.2. Bahasan Temuan Risiko Sangat Dominan Dengan Cara Regresi

Temuan risiko tinggi didapat dengan cara regresi risiko dominan menggunakan SPSS versi 16, dengan cara Durbin-Watson. Hasilnya adalah mendapatkan dua variabel risiko sangat dominan, yaitu X24 dan X75 dan satu buah variabel dummy, yaitu X38. Berikut ini adalah pembahasan dua variabel risiko sangat dominan dan satu variabel dummy tersebut.

### 6.3.2.1. Bahasan Variabel X24

Untuk variabel X24, yaitu : hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar, kadang memang terjadi pada kondisi tertentu, seperti pendapat beberapa pakar :

1. Sangat mutlak harus menggunakan BIM untuk proyek skala besar, karena sangat membantu kecepatan kerja dan meningkatkan produktivitas (Ir. Machmud Ali)
2. Membantu mempercepat penyelesaian pekerjaan, terutama terhadap perubahan dan waktu pelaksanaan pekerjaan yang singkat karena keterlambatan persetujuan pemberi tugas (Ir. Soekartono, IPM).
3. Penggunaan BIM dibutuhkan untuk proyek skala besar, karena sangat membantu mempercepat penyelesaian pekerjaan (Ir. Goernawan R. Dipl Planning & Building)
4. Perangkat lunak yang berbasis BIM memang sangat membantu untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan pada proyek skala besar, terutama untuk mengantisipasi skedul yang ketat (Ir. J. Liman, BE)

Sedangkan menurut beberapa pakar yang lain, hasil perencanaan selesai terlambat lebih disebabkan beberapa hal :

1. Kemampuan dasar tenaga ahli untuk mengerjakan proyek skala besar dan komunikasi antar tenaga ahli yang kurang intensif (Ir. HR Sidjabat, MPCI),
2. Kekurang matangan desain pada tahap sebelumnya, yaitu tahap konsep dan tahap pra rencana (Ir. Endy Subijono)

Dan dari studi literatur yang saya dapatkan, sampai saat ini di seluruh dunia, Autocad yang merupakan perangkat lunak dua dimensi masih menguasai pasaran, sekitar 49 % dan Revit maupun Microstation yang merupakan perangkat lunak tiga dimensi dengan dasar Building Integrated Modelling (BIM) yang saling terintegrasi antar disiplin, masih menduduki peringkat kedua dan ketiga,<sup>101</sup> seperti yang terlihat dalam tabel 6.4 sebagai berikut :

Tabel 6.4. Perangkat Lunak Desain dan Persentase Pemakaian di Dunia

No	Perangkat lunak desain	Persentase penggunaan
1	Autocad	49 %
2	Revit	16 %
3	Microstation	15 %
4	ADT	6 %
5	Rhino	2 %
6	Vectorworks	2 %
7	Archicad	2 %
8	Bentley Architecture	1 %
9	Sketch-up	1 %
10	3D Studio Max	1 %
11	Form Z	1 %
12	Maya	1 %
13	Micro GDS	1 %

Sumber : David Littlefield, Who's Leading The Software Race, BD World Architecture, Januari 2008

Proyek besar di dunia yang sudah menggunakan BIM antara lain : Doha International Airport di Qatar yang menggunakan Bentley BIM (Microstation) yang digunakan oleh Ghafari Associates, sebuah firma multidisiplin yang memberikan desain arsitektur dan enjiniring.<sup>102</sup> Demikian juga di Cina, tercatat beberapa proyek berbasis BIM, antara lain : menara One East Office di Hongkong dan proyek National Aquatic Centre untuk olimpiade Beijing 2008<sup>103</sup>.

Di Indonesia sendiri, seperti halnya hasil survei dari majalah BD world architecture tersebut, Autocad masih merupakan perangkat kerja yang utama bagi arsitek<sup>104</sup>. BIM masih jarang digunakan oleh konsultan perencana untuk membantu menyelesaikan pekerjaannya. Kemungkinan terbesar adalah faktor mahalanya harga perangkat lunak berbasis BIM, sehingga konsultan perencana lebih memilih perangkat lunak yang harganya lebih terjangkau, terutama konsultan perencana yang tidak pernah mengerjakan proyek skala besar. Dan saat ini, konsultan perencana yang menggunakan perangkat lunak berbasis BIM, sebagian besar masih menggunakan perangkat lunak bajakan. Bila dalam masa mendatang ada perangkat lunak berbasis BIM yang dapat memberikan harga yang terjangkau oleh konsultan perencana besar maupun kecil, perangkat lunak yang berbasis BIM dapat menjadi perangkat kerja utama bagi konsultan perencana, baik untuk proyek skala besar, maupun proyek skala kecil dan sedang.

Kesimpulan dari bahasan untuk variabel ini adalah : sampai saat ini pemakaian BIM masih belum meluas, dan biasanya digunakan pada proyek skala besar. Konsultan perencana yang belum menggunakan BIM sebagai salah satu risk response dalam menghadapi skedul perencanaan yang ketat akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas, menganggap lebih perlu menata dahulu hal-hal yang mendasar dalam suatu konsultan perencana, sesuai dengan masukan dari pakar, sebelum mulai menggunakan BIM, yaitu :

1. Latar belakang perencanaan yang kuat, antara lain rencana kerja termasuk skedul proyek yang terinci pada setiap tahapan pekerjaan perencanaan.
2. Kemampuan dasar tenaga ahli dalam bekerja, dan kualitas tenaga ahli yang memadai untuk suatu proyek.
3. Komunikasi yang intensif dan kerjasama antar disiplin yang baik.
4. Kematangan desain pada tahap awal, yang sangat tergantung pada komunikasi yang intensif dengan pemberi tugas dan kemampuan tenaga ahli, terutama tenaga ahli arsitektur.

Tetapi dalam masa mendatang, sesuai dengan masukan mayoritas pakar, pemakaian BIM tidak dapat dihindari, terutama untuk proyek-proyek skala besar. BIM sangat berguna untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan, dan meningkatkan produktivitas, terutama dalam menghadapi skedul perencanaan yang ketat akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas dan untuk memudahkan integrasi antar disiplin.

#### 6.3.2.2. Bahasan Variabel X75

Untuk variabel X75, yaitu : desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas dalam tahap pra-rencana, kadang terjadi pada kondisi tertentu.

Dari beberapa pendapat pakar yang saya dapatkan, ada beberapa pendapat yang menarik untuk mengantisipasi risiko ini, yang berhubungan dengan kontrak kerja/ SPK, yaitu :

1. Untuk mengantisipasi perubahan dalam masa perencanaan, keinginan pemberi tugas harus tertuang dalam kontrak yang berdasarkan KAK/TOR (Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building).
2. Untuk mengantisipasi perubahan dalam masa perencanaan, kontrak harus menjelaskan desain yang diinginkan dan konsekuensi masing-masing pihak, bila ada perubahan desain diluar kontrak (Ir. Endy Subijono, IAI)
3. Kontrak harus menjelaskan desain yang diinginkan berikut perubahan imbalan jasa bila keinginan pemberi tugas berubah (Ir. Machmud Ali)
4. Komunikasi dari awal dengan pemberi tugas dan dituangkan keinginan pemberi tugas dalam kontrak yang terperinci. Bila perubahan sangat drastis, melebihi 10 % dan terjadi pada saat pra rencana sudah selesai dikerjakan, maka harus ada tambahan imbalan jasa untuk tahap pra-rencana (Ir. H.R. Sidjabat, MPCI).

Selain pendapat pakar yang berhubungan dengan kontrak, ada beberapa pendapat pakar yang berhubungan dengan teknik pelaksanaan, yaitu :

1. Menyiapkan database desain proyek sebelumnya yang bisa digunakan untuk mempercepat permintaan perubahan (Ir. Soekartono, IPM)
2. Pendekatan yang baik dengan pemberi tugas dan menyiapkan peralatan dan perangkat lunak yang cepat merubah perhitungan (Ir. J. Liman, BE)

Dari diskusi dengan pakar didapat penyebab utama perubahan permintaan dari pemberi tugas, yaitu :

1. Adanya re-organisasi pada organisasi pemberi tugas yang berakibat pada perubahan kebutuhan ruang (Ir. Machmud Ali)
2. Berkurang maupun bertambahnya anggaran untuk biaya fisik bangunan (Ir. J. Liman, BE, Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building)
3. Kekurang matangan rencana dari pemberi tugas (Ir. Endy Subijono, IAI, Ir. Machmud Ali dan Ir. H.R. Sidjabat, MPCI)

Semuanya ini berakibat pada waktu yang dibutuhkan untuk menyetujui proses desain tahap pra rencana terlambat, ditambah desain diminta berubah total dari konsep awal.

Sedangkan dari literatur, Garold D. Oberlander menyatakan : permintaan perubahan dari pemberi tugas terjadi karena definisi lingkup proyek yang dibutuhkan kurang dijabarkan oleh pihak pemberi tugas pada masa awal<sup>105</sup>. Dan pemberi tugas seharusnya sudah memberikan KAK yang merupakan pedoman dan dasar pelaksanaan perancangan arsitektur, serta menjadi bagian yang tidak terpisahkan dan dilampirkan pada SPK di awal proyek. KAK mencakup keterangan dan uraian yang jelas mengenai maksud dan tujuan penugasan yang meliputi program dan persyaratan termasuk jenis dan luas bangunan, batasan dana yang tersedia , serta waktu pelaksanaan pekerjaan yang disyaratkan pengguna jasa<sup>106</sup>.

Dari literatur, agar dapat mengantisipasi perubahan dengan cepat, tanpa mengurangi kualitas produk perencanaan, cara yang paling tepat adalah :

1. Menurut James W. Johnson : mengadakan pertemuan dengan pemberi tugas, untuk mengetahui dengan jelas perubahan desain yang diinginkan, dan mempresentasikan rencana perubahan desain sesuai permintaan pemberi tugas<sup>107</sup>.
2. Menurut Ahmed Mokhtar : perubahan yang sekecil apapun akan mengakibatkan efek domino bagi skedul proyek perencanaan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu. Untuk mengantisipasi perubahan, harus dibuat revisi skedul dan program perencanaan baru, mulai dari tahap konsep sampai pembuatan gambar detail untuk dapat mengakomodir perubahan desain, termasuk menghitung skedul dan alokasi tenaga ahli, penggambar, tenaga pendukung lain, peralatan kerja dan kebutuhan kerja lainnya. Juga mengkomunikasikan perubahan ini kepada seluruh disiplin dan tim desain yang terlibat dalam proyek<sup>108</sup>.

Kesimpulan akhir untuk variabel ini adalah : permintaan perubahan dari pemberi tugas dapat terjadi dalam setiap tahapan desain. Untuk mengantisipasi risiko desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas dalam tahap pra-rencana, para pakar sangat menganjurkan konsultan perencana tidak mulai mendesain sebelum kontrak yang menjelaskan keinginan pemberi tugas selesai ditanda-tangani dan disepakati bersama. Sedangkan untuk dapat mengakomodir perubahan adalah :

1. Meminta tambahan imbalan jasa bila perubahan terlalu berbeda dengan kontrak
2. Komunikasi yang intensif untuk menggali keinginan yang sebenarnya dari pemberi tugas serta pendekatan yang baik dengan pemberi tugas.

Dan dari segi teknis pelaksanaan adalah :

1. Membuat program perencanaan baru, termasuk reskedul dan merencanakan alokasi tenaga ahli, tenaga penunjang dan peralatan yang menunjang pekerjaan perencanaan.
2. Menugaskan tenaga ahli dengan kemampuan yang memadai untuk lingkup proyek tersebut dan dapat cepat merubah desain.
3. Menyiapkan database desain proyek sebelumnya untuk mempercepat proses perubahan.
4. Menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat membantu mempercepat perubahan.

#### 6.3.2.3. Bahasan Variabel Dummy (X38)

Selain membahas variabel dengan kategori risiko sangat dominan, dalam pembahasan pada sub-sub-sub-bab ini, dibahas juga variabel *dummy*. Variabel *dummy* merupakan variabel dengan kategori risiko yang sangat dominan juga, dan seringkali sebagai variabel yang berhubungan dengan beberapa variabel dominan lainnya. Dalam analisa regresi yang telah dilakukan dengan SPSS versi 16, variabel dummy adalah X38.

Isi dari variabel X38 yaitu : penetapan skedul, skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur, kadang terjadi pada kondisi tertentu.

Dari diskusi dengan pakar, didapat masukan cara mencegah risiko mundurnya skedul dengan menyusun skedul yang berdasarkan SPK dan dengan persetujuan pemberi tugas sebagai berikut :

1. Konsultan harus merencanakan target waktu yang harus diikuti (berupa skedul), dan dilaksanakan oleh tim proyek, termasuk oleh pemberi tugas, termasuk memberi pengertian konsekuensi keterlambatan pada pemberi tugas dan pada tim proyek (Ir. Goernawan Ranadireksa, Dipl Planning & Building)
2. Menetapkan skedul bersama pemberi tugas beserta penjelasan kebutuhan waktunya di awal proyek (Ir. Endy Subijono, IAI)
3. Membuat skedul perchart yang berdasarkan waktu dalam kontrak/SPK, bersama pemberi tugas. Dijelaskan tanggung jawab pihak yang menyebabkan keterlambatan skedul (Ir. H.R. Sidjabat, MPC1)
4. Mengingatkan pemberi tugas akan persetujuan yang berkaitan dengan skedul perijinan baik dalam forum formal maupun dalam forum informal (Ir. Soekartono, IPM)

Salah satu pakar mengusulkan kepada pemberi tugas adanya konsultan MK/MP untuk mengatasi keterlambatan skedul, yaitu :

Membuat skedul yang berdasarkan waktu dalam SPK, bersama pemberi tugas, dan konsultan MK/MP bila ada. Mengusulkan adanya konsultan MK/MP kepada pemberi tugas untuk membantu menangani proyek secara profesional bila belum ada konsultan MK/MP untuk proyek besar diatas 5000 m2 pada pemberi tugas yang tidak memiliki tim teknis (Ir. Machmud Ali).

Sedangkan seorang pakar mengutamakan kekompakan, kerjasama dan kesetaraan antara pemberi tugas dan konsultan perencana, yaitu :

Komunikasi yang intensif dengan pemberi tugas, dan kekompakan antara pemberi tugas dengan konsultan perencana (rasa kesetaraan). Memahami latar belakang mundurnya skedul berikut pendekatan kepada semua tingkatan pemberi tugas bahwa mundurnya skedul karena proses persetujuan yang terlambat dari pemberi tugas akan berakibat pada mundurnya skedul proyek secara keseluruhan (Ir. J. Liman, BE)

Seorang pakar mengutamakan introspeksi dari dalam konsultan perencana dahulu, sebelum membuat skedul untuk suatu proyek baru, yaitu :

Proses pelaksanaan skedul proyek perencanaan yang pernah dilaksanakan dan terlambat harus direview/ditelaah kenapa terlambat dan bagaimana cara mengatasinya (Ir. Endy Subijono, IAI)

Dari studi literatur yang dilakukan, mengenai skedul dan keterkaitan dengan persetujuan pemberi tugas maupun proses perizinan adalah :

1. Menurut Harold Kerzner : skedul yang menjelaskan secara rinci harus direncanakan dari awal, karena waktu yang hilang dalam skedul tidak dapat diganti, akan hilang selamanya<sup>109</sup>. Dan beberapa hal yang mencuri waktu adalah : buruknya kualitas komunikasi, terlalu banyak personil yang terlibat dalam pengambilan keputusan, tidak adanya pelimpahan kekuasaan untuk memutuskan persetujuan pemberi tugas<sup>110</sup>
2. Menurut Buku Biru : pengelola kegiatan (pemberi tugas) harus mengendalikan kegiatan perencanaan<sup>111</sup>, dalam hal ini termasuk persetujuan pemberi tugas yang menyebabkan efek domino, mundurnya skedul perencanaan, termasuk proses perizinan
3. Menurut Buku Biru : Konsultan perencana harus mempersiapkan kelengkapan permohonan IMB (Izin Mendirikan Bangunan) sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan pemerintah daerah setempat<sup>112</sup>.
4. Menurut IAI : salah satu layanan pendahuluan arsitek adalah memberikan bantuan pada pemberi tugas dalam mendapatkan surat keterangan<sup>113</sup> dan salah satunya adalah perizinan.

Kesimpulan akhir dari variabel ini adalah skedul yang mundur dari rencana, sangat sering terjadi. Untuk dapat mengantisipasi risiko skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur, adalah :

1. Dalam masa persiapan proyek, konsultan perencana membuat skedul terperinci, termasuk waktu untuk masing-masing tahapan perencanaan, lengkap dengan durasi waktu setiap tahapan, berikut skedul untuk perizinan, yang disepakati pihak pemberi tugas.
2. Menjelaskan konsekuensi keterlambatan skedul pada SPK dan sanksi bagi para pihak yang menyebabkan keterlambatan, baik pihak pemberi tugas maupun tim proyek dari konsultan.
3. Mengadakan rapat rutin secara berkala dengan pihak pemberi tugas dalam proses desain sebagai salah satu cara komunikasi formal untuk memperlancar proses desain.
4. Aktif berkomunikasi dengan pemberi tugas dengan pendekatan pribadi pada seluruh tingkatan diluar pertemuan resmi, untuk memperlancar proses persetujuan.
5. Antisipasi keterlambatan dari pihak konsultan perencana sendiri dengan perencanaan program dalam tahap persiapan, termasuk skedul tenaga ahli, tenaga penunjang, peralatan dan lainnya. Mengevaluasi proses berjalannya skedul dan cepat merevisi bila skedul berubah. Mengadakan pertemuan rutin dalam tim, komunikasi antar disiplin yang baik, kerjasama tim yang baik dan solid.

#### 6.3.2.4. Kesimpulan Bahasan

Kesimpulan dari bahasan untuk variabel risiko sangat dominan dengan cara regresi dan korelasi dengan dummy, yaitu variabel X24, X75 dan X38 adalah : semua variabel disetujui pakar dan studi literatur sebagai risiko dominan, yaitu X75, desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas dalam tahap pra-rencana dan X38, penetapan skedul, skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan

mundur. Dan risk response untuk kedua risiko ini sebagian besar masukan pakar maupun literatur adalah : kontrak yang terinci, antara lain menjelaskan lingkup kerja konsultan perencana, meliputi jenis bangunan, luasan, waktu pelaksanaan dan skedul serta hak dan kewajiban masing-masing pihak yang terlibat, serta konsekuensi bila lingkup perencanaan berubah dan skedul dilanggar. Baru kemudian memberi masukan tindakan pencegahan dan korektif yang merupakan teknis pelaksanaan pekerjaan perencanaan seperti database dari proyek sebelumnya untuk mempercepat perubahan dan mengejar waktu, menyusun program yang matang dari awal proyek, menelaah (review) proyek sebelumnya yang terlambat dan cara mengatasinya serta komunikasi yang intensif dengan pihak pemberi tugas.

Untuk variabel X24, yaitu hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar, mayoritas pakar setuju variabel ini sebagai risiko dominan, dan setuju tindakan pencegahan dan koreksi dengan menggunakan BIM, karena sangat membantu mengatasi skedul yang ketat dan meningkatkan produktivitas.

Untuk membuktikan bahwa hasil penelitian dan validasi ke pakar, dihitung dengan membuat kajian prediksi model, berdasarkan hasil validasi akhir ke pakar, dan dapat dilihat pada tabel 6.5.

Tabel 6.5. Kajian Prediksi Model

No variabel	X24	X38	X75	Y	Y'	abs (Y-Y') <sup>2</sup>
Koefisien Regresi (B)	-0.145	0.399	-0.204		2.389	
Nama Pakar						
Ir. Soekartono, IPM	5	3	3	2	2.249	0.062001
Ir. Goernawan R. Dipl. PB	4	4	5	2	2.385	0.148225
Ir. J. Liman, BE	5	3	3	2	2.249	0.062001
Ir. Endy Subijono, IAI	2	3	3	2	2.684	0.467856
	Nilai Rata-rata				2.39175	0.18502075
					Tingkat kesalahan	0.077357897

Sumber : hasil olahan

Koefisien regresi untuk X 24, X 38 dan X 75 dimasukkan dari nilai yang didapat dari hasil regresi. Sedangkan Y' koefisien regresi dari hasil konstanta hasil regresi. Untuk nilai Y' pada pakar adalah : Konstanta + (X24 x -0,145) + (X38 x 0,399) + (X75 x -0,204). Nilai absolut didapat dari pengurangan  $(Y-Y')^2$ . Kemudian dicari nilai rata-rata untuk Y' dan nilai absolut. Hasil rata-rata absolut dibagi Y' nilainya harus dibawah  $1-R^2$ , yaitu  $1 - 0,902 = 0,08$ . Dengan hasil yang didapat 0,077 : nilainya dibawah 0,08, artinya hasil penelitian ini terbukti benar.

### 6.3.3. Bahasan Yang Dihubungkan Dengan Studi Kasus

Hasil bahasan risiko dominan yang dihubungkan dengan studi kasus pada PT Yodya Karya (Persero), dimana sebagian besar proyeknya merupakan proyek pemerintah dan sesama BUMN adalah : sebagian besar kontrak pekerjaan perencanaan lebih mengarah pada kewajiban konsultan untuk menyerahkan pekerjaan sesuai lingkup dan jangka waktu pelaksanaan berikut sanksi bila lingkup tidak sesuai dan waktu penyerahan pekerjaan terlambat. Tetapi jarang ada kontrak yang menerapkan hak konsultan bila ada perubahan waktu karena kelalaian pihak pemberi tugas. Dan walaupun ada tambahan waktu, tidak diberikan secara tertulis, tetapi secara lisan (*gentleman agreement*) saja. Sedangkan untuk pekerjaan yang lingkungnya berubah dari lingkup yang ada pada KAK, perusahaan mendapatkan tambahan imbalan jasa, sesuai dengan besarnya dampak perubahan lingkup. Bila perubahan sangat besar, diberikan kontrak baru, dan bila perubahan tidak terlalu besar, dibuatkan addendum (pasal tambahan kontrak). Sedangkan penggunaan perangkat lunak yang berbasis BIM, baru digunakan untuk proyek skala besar saja.

*Risk response* yang umum digunakan untuk mengantisipasi keterlambatan persetujuan pemberi tugas yang berisiko pada skedul yang ketat dan perubahan desain adalah persiapan pekerjaan perencanaan yang matang meliputi skedul dan alokasi tenaga ahli, tenaga penunjang dan peralatan serta database dari proyek sebelumnya, komunikasi yang intensif antar disiplin dan dengan pemberi tugas. Pengerahan tenaga tambahan, lembur tenaga ahli dan tenaga penunjang serta penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak yang terintegrasi dan mendukung kecepatan kerja, pada saat mendekati tenggat waktu.

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang kami lakukan, yaitu : risk response akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana, ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Konsultan perencana yang bekerja sebagai penyedia jasa perencanaan dalam bekerja melaksanakan pekerjaan perencanaan harus menata seluruh faktor pendukung proyek, antara lain : kontrak yang jelas dan melindungi konsultan, tenaga ahli dan pendukung yang mampu dalam jumlah cukup, peralatan pendukung dan perangkat lunak yang canggih serta terintegrasi, *database* dari proyek sebelumnya dan komunikasi antar disiplin maupun dengan pihak pemberi tugas yang intensif. Semua ini merupakan pendukung konsultan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan proses desain yang dikerjakannya.
2. Pihak konsultan perencana dalam bekerja harus berinteraksi dengan pihak pemberi tugas sebagai pihak pengguna jasa yang memberikan pekerjaan kepada konsultan perencana. Dalam hal ini, interaksi hubungan antara kedua pihak harus intensif, karena produk keluaran konsultan perencana, antara lain gambar desain harus disetujui oleh pemberi tugas pada setiap tahapan proses desain.
3. Pemberi tugas sebagai pihak pengguna jasa yang berkewajiban memberikan persetujuan dalam tahap desain, seringkali terlambat memberi persetujuan dalam tahap-tahap awal karena beberapa penyebab intern. Efek yang terjadi adalah waktu pelaksanaan pekerjaan perencanaan tahap selanjutnya menjadi berkurang, dan hasil desain konsultan tidak sempurna. Untuk mengatasi risiko ini, seringkali konsultan harus diberi tambahan waktu untuk dapat menyelesaikan pekerjaan perencanaan.
4. Kunci utama untuk mengantisipasi risiko keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam tahap desain pada konsultan perencana adalah kesetaraan antara hak dan kewajiban konsultan perencana dan pemberi

tugas yang tertuang dalam kontrak /Surat Perjanjian Kerja (SPK). Hal yang harus dirinci dalam SPK adalah lingkup pekerjaan, antara lain jenis proyek, luasan, waktu pelaksanaan dan konsekuensi berupa hak dan kewajiban bagi masing-masing pihak bila ada perubahan dari SPK. Dari pihak konsultan perencana sendiri, profesionalisme dalam bekerja dengan memberikan hasil perencanaan yang sempurna, dengan dukungan manajemen perusahaan yang baik. Dukungan manajemen adalah dengan persiapan pekerjaan perencanaan yang matang, meliputi skedul dan alokasi tenaga ahli, tenaga penunjang dan peralatan, menyediakan tenaga ahli dan penunjang yang mampu dalam jumlah cukup, peralatan pendukung dan perangkat lunak yang canggih serta terintegrasi berbasis BIM, *database* dari proyek sebelumnya dan komunikasi antar disiplin maupun dengan pihak pemberi tugas yang intensif. Semua langkah ini sebagai upaya seluruh jajaran konsultan bersama-sama melakukan *risk preventive* dan *risk response* dalam bekerja sebagai penyedia jasa pekerjaan perencanaan.

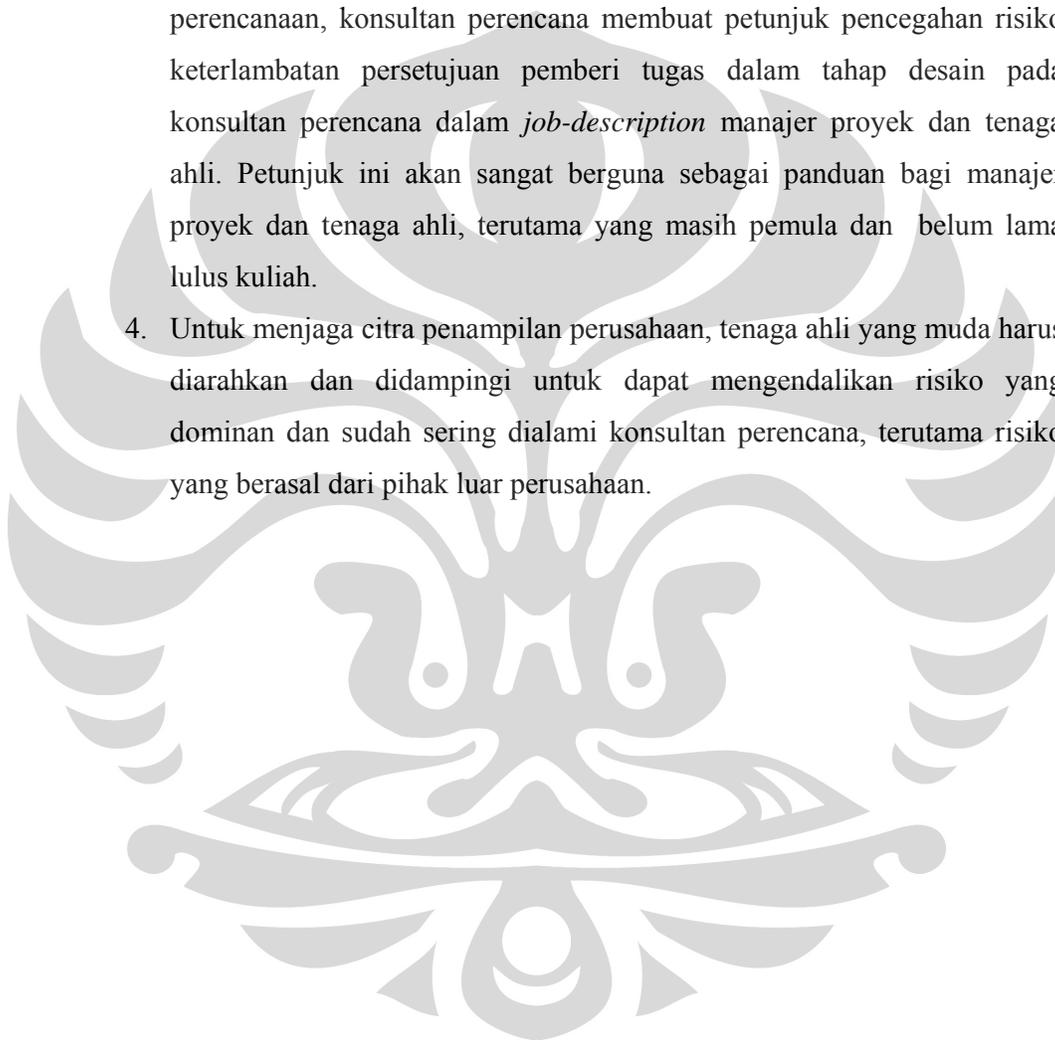
## 7.2. Saran

Keterlambatan persetujuan pihak pemberi tugas tidak dapat dihindari, terutama pada proyek-proyek pemerintah/BUMN yang jangka waktunya dibatasi tahun anggaran, dan adanya birokrasi persetujuan pemberi tugas yang panjang. Untuk dapat mengatasi risiko tersebut, sebaiknya perusahaan konsultan perencana mengantisipasi dengan :

1. Sebelum melaksanakan suatu pekerjaan, konsultan sebaiknya telah menandatangani kontrak, atau setidaknya telah mengetahui pasal-pasal dalam kontrak, untuk menghindari adanya risiko yang tidak terduga.
2. Dalam melaksanakan pekerjaannya selaku penyedia jasa pekerjaan perencanaan, konsultan harus profesional dalam bekerja dengan manajemen dan program kerja yang baik. Untuk menunjang kecepatan kerja, selain menugaskan tenaga ahli dan penunjang yang sudah berpengalaman dalam proyek perencanaan, konsultan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang canggih dan terintegrasi,

sebagai salah satu alat penunjang kerja yang berfungsi sebagai risk response konsultan dalam mensiasati waktu kerja yang singkat. perangkat lunak yang canggih dan terintegrasi berbasis BIM akan membantu meningkatkan produktivitas untuk menghadapi hambatan waktu akibat keterlambatan persetujuan pihak pemberi tugas.

3. Sebagai risk response dalam menghadapi risiko dalam pekerjaan perencanaan, konsultan perencana membuat petunjuk pencegahan risiko keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam tahap desain pada konsultan perencana dalam *job-description* manajer proyek dan tenaga ahli. Petunjuk ini akan sangat berguna sebagai panduan bagi manajer proyek dan tenaga ahli, terutama yang masih pemula dan belum lama lulus kuliah.
4. Untuk menjaga citra penampilan perusahaan, tenaga ahli yang muda harus diarahkan dan didampingi untuk dapat mengendalikan risiko yang dominan dan sudah sering dialami konsultan perencana, terutama risiko yang berasal dari pihak luar perusahaan.



## DAFTAR ACUAN

- <sup>1</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007) halaman 5.
- <sup>2</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 115-142.
- <sup>3</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007), halaman 66.
- <sup>4</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007) halaman 23
- <sup>5</sup> Ir. Hamid Shahab, *Langkah Memperkecil Risiko Dalam Pembangunan* (Jakarta:Djambatan, 1996) halaman 10.
- <sup>6</sup> Ir. Hamid Shahab, *Peran Detail : Meningkatkan Pengamanan Bagi Pemilik, Pengguna dan Lingkungan* (Jakarta:Djambatan, 2001) **halaman**
- <sup>7</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007), halaman 45-46
- <sup>8</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 46.
- <sup>9</sup> Osamu A. Wakita dan Richard M Linde, *The Professional Practice of Architectural Detailing* (New York:John Wiley & Sons, 1999), halaman 2
- <sup>10</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007) halaman 27.
- <sup>11</sup> Ir. Hamid Shahab, *Peran Detail : Meningkatkan Pengamanan Bagi Pemilik, Pengguna dan Lingkungan*, (Jakarta:Djambatan, 2001) hal. 1.
- <sup>12</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 134

- 
- <sup>13</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 134
- <sup>14</sup> Iman Soeharto, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai operasional) Jilid 2 : Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek* (Jakarta:Erlangga, 2001), halaman 374
- <sup>15</sup> Iman Soeharto, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai operasional) Jilid 2 : Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek* (Jakarta:Erlangga, 2001), halaman 373
- <sup>16</sup> Iman Soeharto, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai operasional) Jilid 2 : Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek* (Jakarta:Erlangga, 2001), halaman 38
- <sup>17</sup> PMBOK edisi 3 (Newton Square:Project Management Institute, 2004), halaman 5
- <sup>18</sup> Donald S Barrie dan Boyd C. Paulson, Jr., *Manajemen Konstruksi Professional*, terj. Sudinarto (Jakarta:Erlangga,1995), halaman 8-10.
- <sup>19</sup> Vincent G. Bush, *Manajemen Konstruksi*, terj. Supomo S. Wardoyo (Jakarta:PT Pustaka Binaman Pressindo dan LPPM, 1983)
- <sup>20</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 5.
- <sup>21</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 115-142.
- <sup>22</sup> <sup>22</sup>Diperoleh dari "<http://id.wikipedia.org/wiki/Bangunan>"**Kategori: [Bangunan dan struktur](#)**, tanggal 15 April 2008
- <sup>23</sup> Undang-undang No 28 Tahun 2002 tentang *Bangunan Gedung* (Jakarta:Medisa, 2002)
- <sup>24</sup> Kusnaka Adimihardja, Purnama Salura, *Arsitektur Dalam Bingkai Kebudayaan* (Bandung:Foris Publishing, 2004) halaman 13
- <sup>25</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 115-142.
- <sup>26</sup> Laksmi G. Siregar, *Makna Arsitektur* (Jakarta:UI Press, 2008) halaman 53.
- <sup>27</sup> DR.Ir.Yusuf Latief, MT, *Bahan kuliah Manajemen Proyek Teknik*, Program Pasca Sarjana Departemen Teknik Sipil FTUI, 2007

- 
- <sup>28</sup> Aryati Indah Kusumastuti, *Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu*, Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2004, halaman 29-30.
- <sup>29</sup> Diperoleh dari "<http://id.wikipedia.org/wiki/Konsultan>", Kategori: [Rintisan bertopik ekonomi](#) / [Pekerjaan](#), tanggal 15 April 2008
- <sup>30</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) hal. 115-142.
- <sup>31</sup> Iman Soeharto, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai operasional) Jilid 2 : Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek*, berdasarkan kutipan dari H.L. Shenson (1990) (Jakarta:Erlangga, 2001), halaman 38
- <sup>32</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 130
- <sup>33</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 131
- <sup>34</sup> Undang-undang No. 18 Tahun 1999 *Tentang Jasa Konstruksi* (Jakarta:Medisa, 2000 ) halaman 4
- <sup>35</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* tanggal Desember 2007 (Jakarta:Medisa, 2007) halaman 66.
- <sup>36</sup> Ir. FJL Ghijsels, *Architect in Indonesia* (Jakarta:PT Alam Lestari Unggul (Nikko Steel), Seram Press dan Ir. RW Jeringa, 2006) halaman 11-13 :
- <sup>37</sup> “Bangkitnya kembali Biro-biro Arsitektur Berskala Kecil”, *Memo IAI* Edisi Maret-April 2001, halaman 2.
- <sup>38</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 131
- <sup>39</sup> Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), *The Architect's Handbook of Professional Practice*, 13th Edition (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001, halaman 565.
- <sup>40</sup> Donald S Barrie dan Boyd C. Paulson, Jr, *Manajemen Konstruksi Professional*, terj. Sudinarto (Jakarta:Erlangga,1995), halaman 22.
- <sup>41</sup> Dov Dvir, Arik Sadeh, Ayaal Malach-Pines, “Project and Project Managers: Relationship Between Project Managers Personality, Project Types and Project Success”. *Project Management Journal*, Vol. 37, halaman 36, Desember 2006.

- 
- <sup>42</sup> Bwn Soemarsono M.Arch, Dian Fauzia D, A. Ladjeng Riyanto, *Kajian produktivitas kerja tenaga ahli konsultan bangunan gedung negara* (Jakarta: PT Yodya Karya, 2006)
- <sup>43</sup> Leah B. Garris, "Building the Perfect Project Team". *Buildings*, vol.101, April 2007, Iss. 4; halaman. 34.
- <sup>44</sup> Andrew Chang, C. William Ibbs, "Designing levels for A/C Consultant Performance Measures", *Project Management Journal*, Desember 1999, halaman 45
- <sup>45</sup> David Jensen, PE, "Speak Out:The Engineer as Communicator", *Journal of Management in Engineering*, March/April 1999, halaman 19.
- <sup>46</sup> Ahmed Mohtar, Claude Bedard and Paul Fazio, "Collaborative Planning and Scheduling of Interrelated Design Changes", *Journal of Architectural Engineering*, Juni 2000, halaman.66.
- <sup>47</sup> Aryati Indah Kusumastuti, *Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu*, Tesis, Program Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2004, halaman 29-30.
- <sup>48</sup> William P. Spence , *Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings* (New York:John Wiley and Sons, 1993), halaman 1-10
- <sup>49</sup> William P. Spence , *Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings* (New York:John Wiley and Sons, 1993), halaman 51-55
- <sup>50</sup> William P. Spence , *Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings* (New York:John Wiley and Sons, 1993), halaman 56
- <sup>51</sup> William P. Spence , *Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings* (New York:John Wiley and Sons, 1993) halaman 63-78
- <sup>52</sup> David E. Weisberg, "MicroStation Manager, Justifying Today's Design and Project Management Technology", *Madison*, vol. 11 (Maret 2001), halaman 36.
- <sup>53</sup> Jeff Yoders, "Integrated Project Delivery Using BIM", *Building Design & Construction*, Vol 49 (April 2008),halaman 30.
- <sup>54</sup> David Littlefield, "Who's Leading the Software Race?" *BD World Architecture*, Januari 2008, halaman 40-41
- <sup>55</sup> William P. Spence , *Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings* (New York:John Wiley and Sons, 1993), halaman 57-60
- <sup>56</sup>Harga Perhitungan Sendiri dari Departemen Pekerjaan Unum.

---

<sup>57</sup> “Bangkitnya kembali Biro-biro Arsitektur Berskala Kecil”, *Memo IAI Edisi Maret-April 2001*, halaman 2.

<sup>58</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2007), halaman 67.

<sup>59</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 24.

<sup>60</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2007), halaman 68.

<sup>61</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 25

<sup>62</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2007), halaman 68.

<sup>63</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 26.

<sup>64</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2007), halaman 68.

<sup>65</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 27.

<sup>66</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2007), halaman 69.

<sup>67</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 28.

<sup>68</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2007), halaman 69.

- <sup>69</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 29.
- <sup>70</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, jilid 1 (Yogyakarta:Kanisius, 1996) :
- <sup>71</sup> Garold D. Oberlander, *Project Management for Engineering and Construction*, International edition (Singapore:John Wiley and Sons, 1993)
- <sup>72</sup> The American Institute of Architects (AIA), *The Architect's Handbook of Professional Practice*, 13th Edition (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001) :
- <sup>73</sup> Vincent G. Bush, *Manajemen Konstruksi*, terj. Supomo S. Wardoyo (Jakarta:PT Pustaka Binaman Pressindo dan LPPM, 1983) :
- <sup>74</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, jilid 1 (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 117
- <sup>75</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, jilid 1 (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 117
- <sup>76</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, jilid 1 (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 117
- <sup>77</sup> Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), *The Architect's Handbook of Professional Practice*, 13th Edition (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001, halaman 7.
- <sup>78</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* tanggal 27 Desember 2007 ) halaman 66
- <sup>79</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* tanggal 27 Desember 2007 ) halaman 66
- <sup>80</sup> Garold D. Oberlander, *Project Management for Engineering and Construction*, International edition (Singapore:John Wiley and Sons, 1993), halaman 5
- <sup>81</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* tanggal 27 Desember 2007 ) halaman 66
- <sup>82</sup> Roger Flanagan dan George Norman, *Risk Management and Construction* (Oxford:Blackwell Scientific Publications, 1993) halaman 4

- 
- <sup>83</sup> James W. Johnson, PE, M. ASCE, “Constructability Quality Assurance Under Change Conditions”, *Journal of Architectural Engineering*, Desember 2000, halaman 103.
- <sup>84</sup> Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, jilid 1 (Yogyakarta:Kanisius, 1996) halaman 117-118
- <sup>85</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 16.
- <sup>86</sup> Donald S Barrie dan Boyd C. Paulson, Jr , *Manajemen Konstruksi Professional*, terj. Sudinarto (Jakarta:Erlangga,1995),hal. 41
- <sup>87</sup> Muharam Noor, “*Faktor-faktor Internal yang Berpengaruh Dalam Perusahaan Jasa Konsultan Arsitektur Terhadap Kinerja Waktu*”. Tesis Program Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006, halaman 99.
- <sup>88</sup> Jeff Yoders, “Integrated Project Delivery Using BIM”, *Building Design & Construction*, Vol 49 (April 2008), halaman 30.
- <sup>89</sup> Garold D. Oberlander, *Project Management for Engineering and Construction, International edition* (Singapore:John Wiley and Sons, 1993), halaman 135.
- <sup>90</sup> Robert K Yin, *Studi Kasus Desain dan Metode* terj. M.Djauzi Mudzakir (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 2008), halaman 8.
- <sup>91</sup> Moh. Nazir, Phd, *Metode Penelitian* (Jakarta:Ghalia Indonesia, 2003), hal. 174
- <sup>92</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 274.
- <sup>93</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 282.
- <sup>94</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 322.
- <sup>95</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 351.
- <sup>96</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 351.
- <sup>97</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 351.
- <sup>98</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 322.

- 
- <sup>99</sup> Stanislaus S Uyanto, *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS* (Jakarta:Graha Ilmu, 2008), halaman 322.
- <sup>100</sup> Wahid Sulaiman, *Statistik Non Parametrik, Contoh Kasus dan Pemecahannya Dengan SPSS* (Yogyakarta:Andi, 2003), halaman 26.
- <sup>101</sup> David Littlefield, “Who’s Leading The Software Race?”, *BD World Architecture*, Januari 2008
- <sup>102</sup> Jeff Yoders, “Further Down The Merry Road To BIM”, *Building Design & Construction*, Chicago, Nov. 2007, Vol. 46, Iss 14, halaman 52
- <sup>103</sup> James Andrew Arnold, “Sebuah Revolusi Dalam Perancangan”, *FuturArc* volume 8, edisi 1 tahun 2008, halaman 30
- <sup>104</sup> Erwin Maulana, “Dalam Jalan Menuju BIM”, *FuturArc* volume 8, edisi 1 tahun 2008, halaman 38.
- <sup>105</sup> Garold D. Oberlander, *Project Management for Engineering and Construction, International edition* (Singapore:John Wiley and Sons, 1993), halaman 21.
- <sup>106</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 16.
- <sup>107</sup> James W. Johson, PE, M. ASCE, “Construction Quality Assurance Under Change Conditions”, *Journal of Architectural Engineering*, Desember 2000, halaman 103
- <sup>108</sup> Ahmed Mokhtar, “Claude Bedard and Paul Fazio, Collaborative Planning and Scheduling of Interralated Design Changes”, *Journal of Architectural Engineering*, Juni 2000, halaman 66-75
- <sup>109</sup> Harold Kerzner, *Project Management, A Systems Approach to Planning, Schedulling and Controlling*, edisi tujuh (Toronto:John Wiley & Sons, 2001), halaman 325.
- <sup>110</sup> Harold Kerzner, *Project Management, A Systems Approach to Planning, Schedulling and Controlling*, edisi tujuh (Toronto:John Wiley & Sons, 2001), halaman, hal.329.
- <sup>111</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* tanggal 27 Desember 2007 ) halaman 58

---

<sup>112</sup> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* tanggal 27 Desember 2007 ) halaman 68

<sup>113</sup> Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007), halaman 21



## DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007)
- Undang-undang No. 18 Tahun 1999 *Tentang Jasa Konstruksi* (Jakarta:Medisa, 2000 )
- Undang-undang No 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung (Jakarta:Medisa, 2002)
- Adimihardja, Kusnaka dan Salura, Purnama, *Arsitektur Dalam Bingkai Kebudayaan* (Bandung:Foris Publishing, 2004).
- Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia. *Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa* (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007)
- Barrie, Donald S dan Paulson, Jr , Boyd C., *Manajemen Konstruksi Professional*, terj. Sudinarto (Jakarta:Erlangga,1995)
- Bush, Vincent G, *Manajemen Konstruksi*, terj. Supomo S. Wardoyo (Jakarta:PT Pustaka Binaman Pressindo dan LPPM, 1983)
- Demkin, Joseph A., AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), *The Architect's Handbook of Professional Practice*, 13th EDITION (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001.
- Departemen Pekerjaan Umum, Harga Perhitungan Sendiri dari Departemen Pekerjaan Umum.
- Diperoleh dari "<http://id.wikipedia.org/wiki/Bangunan>"**Kategori: [Bangunan dan struktur](#)**, tanggal 15 April 2008
- Diperoleh dari "<http://id.wikipedia.org/wiki/Konsultan>", **Kategori: [Rintisan bertopik ekonomi](#) / [Pekerjaan](#)**, tanggal 15 April 2008
- Dipohusodo, Istimawan, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 1* (Yogyakarta:Kanisius, 1996)
- Endarmoko, Eko, *Tesaurus Bahasa Indonesia Cetakan Kedua* (Jakarta:PT Gramedia, 2007).

- Flanagan, Roger dan Norman, George, *Risk Management and Construction* (Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1993)
- Ghijsels, FJL., *Architect in Indonesia* (Jakarta:PT Alam Lestari Unggul (Nikko Steel), Seram Press dan Ir. RW Jeringa, 2006)
- IAI, “Bangkitnya kembali Biro-biro Arsitektur Berskala kecil”, *Memo IAI* Edisi Maret-April (Maret/April 2001).
- Jensen, PE, David, “Speak Out:The Engineer as Communicator”, *Journal of Management in Engineering*, (March/April 1999).
- Johnson, PE, M. ASCE, James W., “Constructability Quality Assurance Under Change Conditions”, *Journal of Architectural Engineering*, (Desember 2000).
- Kerzner, Harold, *Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, edisi tujuh (Toronto:John Wiley & Sons, 2001),
- Kusumastuti, Aryati Indah. “Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu.” Tesis, Program Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2004.
- Marimin, *Teknik dan Keputusan Kriteria Majemuk*, cetakan ke 2 (Jakarta:Grasindo, 2008).
- Mohtar, Ahmed, Bedard, Claude and Fazio, Paul. “Collaborative Planning and Scheduling of Interrelated Design Changes”, *Journal of Architectural Engineering*, (Juni 2000).
- Mulyono, Sri, *Teori Pengambilan Keputusan Edisi Revisi* ( Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 1996).
- Nazir, Phd, Moh., *Metode Penelitian* (Jakarta:Ghalia Indonesia, 2003).
- Noor, Muharam. “Faktor-faktor Internal yang Berpengaruh Dalam Perusahaan Jasa Konsultan Arsitektur Terhadap Kinerja Waktu”. Tesis Program Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006.
- Oberlander, Garold D., *Project Management for Engineering and Construction, International edition* (Singapore:John Wiley and Sons, 1993).
- PMI. *PMBOK edisi 3* (Newton Square:Project Management Institute, 2004)
- Shahab, Ir. Hamid, *Langkah Memperkecil Risiko Dalam Pembangunan* (Jakarta:Djambatan, 1996)
- Shahab, Ir. Hamid, *Peran Detail : Meningkatkan Pengamanan Bagi Pemilik, Pengguna dan Lingkungan*, (Jakarta:Djambatan, 2001)

- Soeharto, Iman, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai operasional)* Jilid 2 : Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek (Jakarta:Erlangga, 2001)
- Soemarsono, Bwn, Dachlan, Dian Fauzia dan Riyanto, A. Ludjeng, *Kajian Produktivitas Kerja Tenaga Ahli Konsultan Bangunan Gedung Negara* (Jakarta: PT Yodya Karya, 2006)
- Spence, William P., *Architectural Working Drawings : Residential and Commercial Buildings* (New York:John Wiley and Sons, 1993).
- Sulaiman, Wahid, *Statistik Non-Parametrik: Contoh Kasus dan Pemecahannya dengan SPSS* (Yogyakarta:Andi, 2003).
- Sugiyono. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian* (Bandung:CV Alfabeta, 2008).
- The American Institute of Architects (AIA), *The Architect's Handbook of Professional Practice*, 13th Edition (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001)
- Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Keempat (Jakarta:PT Gramedia, 2008).
- Uyanto, Stanislaus S. (2008). *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wakita, Osamu A., dan Linde, Richard M., *The Professional Practice of Architectural Detailing* (New York:John Wiley & Sons, 1999)
- Walpole, Ronald E., & Myers, Raymond H., *Probability and Statistic for Engineers and Scientist*. New York: Macmillan Publishing Co., Inc.,1972).
- Weisberg, David E., “MicroStation Manager, *Justifying Today's Design and Project Management Technology*,” *Madison*, vol. 11 (Maret 2001).
- Wonnacott, Thomas H., & Wonnacott, Ronald J., *Introductory Statistics for Business and Economics* (Canada: John Wiley & Sons, Inc., 1972).
- Yin, Robert K., *Studi Kasus Desain dan Metode* terj. M.Djauzi Mudzakir (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 2008).
- Yoders, Jeff, “Integrated Project Delivery Using BIM”, *Building Design & Construction*, Vol 49 (April 2008).

Lampiran 1. Kerangka Teori

Research Question		Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)
Why	Mengapa ada masalah pada tahap desain konsultansi perencanaan?	Konsultansi perencanaan bangunan gedung	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007)	Ir. Bwn Soemarsono M.Arch, Ir. Dian Fauzia D.IAL, Ir.A.Ludjeng Riyanto, <i>Kajian produktivitas kerja tenaga ahli konsultansi bangunan gedung negara</i> (Jakarta: PT Yodya Karya, 2006)	Muharam Noor, <i>Faktor-faktor internal yang berpengaruh dalam perusahaan jasa konsultansi arsitektur terhadap peningkatan kinerja waktu dan mutu proyek</i> . Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006.	Christian Berggren, Jonas Soderlund, Christian Andersen, <i>Clients</i> , "Contractors and Consultants:The Consequences of Organizational Fragmentation in Contemporary Projects Environments", <i>Project Management Journal</i> , September 2001	Bangkitnya kembali Biro-biro Arsitektur Berskala kecil. <i>Memo IAI</i> Edisi Maret-April 2001
			Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, <i>Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa</i> (Jakarta:Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007)		Mandala Utama, <i>Faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses perancangan arsitektur terhadap kinerja waktu (studi kasus pada perusahaan jasa konsultansi arsitektur "x" di DKI Jakarta tahun 2007)</i> . Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2007	Andrew Chang, C. William Ibbs, "Designing levels for A/C Consultant Performance Measures", <i>Project Management Journal</i> 1, Desember 1999.	David Littlefield, Who's Leading the Software Race? <i>World Architecture</i> , Januari 2008
			Donald S Barrie dan Boyd C. Paulson, Jr., <i>Manajemen Konstruksi Professional</i> , terj. Sudinarto (Jakarta:Erlangga,1995)		Farid Akbar, <i>Identifikasi Faktor-faktor kunci Keberhasilan Dalam Desain Proyek Konstruksi yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu</i> ", Skripsi, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok,2006	David Veshosky, "Managing Innovation Information in Engineering and Construction Firms", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Januari-Februari 1998	Leah B. Garris, "Building the Perfect Project Team". <i>Buildings</i> . vol.101, Apr 2007, Iss. 4; pg. 34, 5 pgs
			Garold D. Oberlander, <i>Project Management for Engineering and Construction</i> . International edition (Singapore:John Wiley and Sons, 1993)		Budi Satrio Utomo, <i>"Identifikasi Seleksi Jasa Konsultansi di Departemen Pekerjaan Umum Terhadap Keterbatasan Tenaga Ahli"</i> . Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok,2006	Patricia A. Hecker, "Successful Consulting Engineering:A Lifetime of Learning", <i>Journal of Management in Engineering</i> , November-Desember 1997	EC & M Overland Park, "In Search of the Perfect Project Manager", diunduh/download dari <a href="http://proquest.umi.com/pqdweb/">http://proquest.umi.com/pqdweb/</a>
			Iman Soeharto, <i>Manajemen Proyek:dari konseptual sampai pelaksanaan</i> , jilid 1 (Jakarta:Erlangga, 2001)		Aryati Indah Kusumastuti, <i>Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu</i> , Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2004	Patricia A. Hecker discussion by James C. Porter, "Human Resources Strategies for Successful Engineering Firms", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Juli-Agustus 1998	H. Kent Craig, "How to become an Instant Project Manager", <i>Contractor</i> , <i>Newton</i> , Vol. 53, Nop 2006
			Istimawan Dipohusodo, <i>Manajemen Proyek dan Konstruksi</i> , jilid 1 (Yogyakarta:Kanisius, 1996)			Dov Dvir, Arik Sadeh, Ayaal Malach-Pines, "Project and Project Managers: Relationship Between Project Managers Personality, Project Types and Project Success". <i>Project Management Journal</i> , Vo. 37, hal 36, Desember 2006.	Michael A. Gips "The Challenge of Making Safer Structures". <i>Security Management</i> , March 2005

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question	Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)	
Why (lanjutan)	Mengapa ada masalah pada tahap desain konsultan perencanaan?	Konsultan perencanaan bangunan gedung (2)	Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), <i>The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition</i> (New York:John Wiley & Sons, Inc, 2001)			J. Paul Oxer, PE, ASCE, "Into the 21st Century:A Great Time to Be a Civil Engineer", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Mei-Juni 1998	Betzy Dinesen "Second live projects tests latest tools and methods for A/E/C integrated work flow", <i>MicroStation manager</i> , Vol. 11, Des 2001, Iss.12, pg 36, 3 pgs
			Vincent G. Bush, <i>Manajemen Konstruksi</i> , terj. Supomo S. Wardoyo (Jakarta:PT Pustaka Binaman Pressindo dan LPPM, 1983)			Ahmed Mokhtar, M.ASCE, "Educational Architecture-Oriented Software Linking : Conceptual Design and Solar Intensity", <i>Journal of Architecture Engineering</i> © ASCE / JUNE 2006 / 101	David E. Weisberg, "Justifying Today'S Design and Project Management Technology", <i>Madison</i> , Mar 2001
						B. D. Ilozor and D. B. Ilozor, "Understanding Concept of Efficiency and Effectiveness In Architectural Facilities Space Planning and Design" , <i>Journal of Architecture Engineering@ASCE</i> " , Desember 2001	Frances Gretes, " <i>New-Business Research for A/E/C Rainmakers</i> ". <i>Medford:online</i> ,Vol 31, Nov/dec 2007. , Iss. 6, pg.36, 5 pg
						Randolf Thomas, Victor E. Sanvido dan M. Kevin Parfiit, "Conceptual Model For Measuring Productivity of Design and Engineering", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , March 1999.	Jeff Yoders, "Integrated Project Delivery Using BIM", <i>Building Design &amp; Construction</i> , Vol 49 (April 2008),hal. 30.
						David Jansen, P.E.Member ASCE, "Speak Out:The Engineer as Communicator", <i>Journal of Management in Engineering</i> , March-April 1998	
						Joann C. Mitchell dan Ted G Eschenbach, "Compensation of Consulting Engineers : Legalities and Realities". <i>Journal of Management in Engineering</i> , Januari-Februari 1999	

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question	Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simpodium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)	
Why (lanjutan)	Mengapa ada masalah pada tahap desain konsultan perencana?	Tahapan pekerjaan Konsultan perencana dan produk tiap tahapan	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang <i>Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara</i> (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007)	Ir. Bwn Soemarsono M.Arch, Ir. Dian Fauzia D.IAI, Ir.A.Ludjeng Riyanto, <i>Kajian produktivitas kerja tenaga ahli konsultan bangunan gedung negara</i> (Jakarta: PT Yodya Karya, 2006)	Muharam Noor, <i>Faktor-faktor internal yang berpengaruh dalam perusahaan jasa konsultan arsitektur terhadap peningkatan kinerja waktu dan mutu proyek</i> . Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006	Andrew Chang, C. William Ibbes, "Designing levels for A/C Consultant Performance Measures", <i>Project Management Journal</i> , Desember 1999.	DPPB Provinsi DKI Jakarta, <i>Penyuluhan Ketentuan Tertib Membangun dan Kelayakan Bangunan (Jakarta: Makalah Penyuluhan Ketentuan Tertib Membangun dan Kondisi Bangunan bagi Asosiasi/Pemegang SIBP, 2005)</i>
			Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, <i>Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa</i> (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007)		Mandala Utama, <i>Faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses perancangan arsitektur terhadap kinerja waktu (studi kasus pada perusahaan jasa konsultan arsitektur "x" di DKI Jakarta tahun 2007)</i> . Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2007.	Roy Mendelson, "Teamwork-The Key to Productivity". <i>Journal of Management in Engineering</i> , Januari-Februari 1998	Ir. Davy Sukamta, IPU, <i>Peran Asosiasi Profesi Dalam Perancangan Bangunan</i> (Jakarta: DPPB Provinsi DKI Jakarta: Makalah Penyuluhan Ketentuan Tertib Membangun dan Kondisi Bangunan bagi Asosiasi/Pemegang SIBP, 2005)
			Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE, <i>Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk arsitek dan praktisi bangunan</i> , (Jakarta: Erlangga, 2005)		Farid Akbar, <i>Identifikasi Faktor-faktor kunci Keberhasilan Dalam Desain Proyek Konstruksi yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu</i> ". Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006		Soufyan M. Noerbambang, <i>Tertib Bangunan Gedung di DKI Jakarta</i> (Jakarta: DPPB Provinsi DKI Jakarta: Makalah Penyuluhan Ketentuan Tertib Membangun dan Kondisi Bangunan bagi Asosiasi/Pemegang SIBP, 2005)
			Peraturan dan SNI produk konsultan perencana disiplin yang bersangkutan				David E. Weisberg, <i>Justifying Today'S Design and Project Management Technology</i> , <i>Madison</i> , Mar 2001, di <i>download</i> dari
			Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) <i>The American Institute of Architects (AIA), The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition</i> (New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001)				Jeff Yoders, "Integrated Project Delivery Using BIM". <i>Building Design &amp; Construction</i> , Vol 49 (April 2008), hal. 30.
			<i>David Haviland, Hon. AIA (editor) The Architect's Handbook of Professional Practice</i> , Volume 2, 12th edition : <i>The Project</i> (New York: The AIA Press, 1997)				
			<i>Practice Service, Advisory Notes - The Royal Australian Institute of Architects</i>				
			Francis DK Ching, <i>Grafik Arsitektur/Architectural Graphics</i> edisi 3, terj : Ir. Paulus Hanoto Adjie (Jakarta: Erlangga, 1997)				

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question		Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)
Why (lanjutan)	Mengapa ada masalah pada tahap desain konsultan perencana dan produk tiap tahapan?	Tahapan pekerjaan Konsultan perencana dan produk tiap tahapan	Ernest Burden, <i>Penyajian Gambar Arsitektur/Architectural Delineation, 2nd edition</i> , terj : Ir. Paulus Hanoto Adjie (Jakarta:Erlangga, 2001)				
			Harold Kerzner, <i>Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling</i> , edisi tujuh (Toronto:John Wiley & Sons, 2001),				
			William T Goodban & Jack J. Hayslett, AIA, , MArch et al, <i>Gambar dan Perencanaan Arsitektur /Architectural Drawing and Planning</i> , terj. Jerrino Sudarno (Jakarta:Erlangga, 2002).				

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question		Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)
Why (lanjutan)	Mengapa ada masalah pada tahap desain konsultan perencanaan?	Pemberi tugas dan wewenangnya	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara (Jakarta: Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 27 Desember 2007)		Yazi Deswan, <i>Peran Tim Ahli Owner Pada Tahap Desain terhadap Peningkatan Kinerja Mutu Desain Proyek Bangunan Industri.</i> Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006	Christian Berggren, Jonas Soderlund, Christian Andersen. "Clients, Contractors and Consultants: The Consequences of Organizational Fragmentation in Contemporary Projects Environments", <i>Project Management Journal</i> , September 2001	
			Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek Dengan Pengguna Jasa (Jakarta: Badan Sistem Informasi Ikatan Arsitek Indonesia, 2007)			JM Kamara, CJ Anumba ASCE and NFO Evbuomwan, "Clients Requirements Processing in Construction: A New Approach Using QFD", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , March 1999.	
			Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) The American Institute of Architects (AIA), <i>The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition</i> (New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001)			James W. Johnson, PE, M. ASCE, "Constructability Quality Assurance Under Change Conditions", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , Desember 2000, hal.103.	
			Garold D. Oberlander, <i>Project Management for Engineering and Construction</i> , International edition (Singapore: John Wiley and Sons, 1993)			Ahmed Mohtar, Claude Bedard and Paul Fazio, "Collaborative Planning and Scheduling of Interrelated Design Changes", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , Juni 2000, hal.66 :	
			Harold Kerzner, <i>Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling</i> , edisi tujuh (Toronto: John Wiley & Sons, 2001),				
			Istimawan Dipohusodo, <i>Manajemen Proyek dan Konstruksi</i> (Yogyakarta: Kanisius, 1996)				

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question	Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)	
What Keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencanaan mempengaruhi tahapan desain konsultan perencanaan?	Risiko keterlambatan akibat pemberi tugas	PMBOK 3rd Edition, 2004		Farid Akbar, <i>Identifikasi Faktor-faktor kunci Keberhasilan Dalam Desain Proyek Konstruksi yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu</i> . Skripsi, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006	B. Mulholland and J. Christian, "Risk Assessment in Construction Schedule", <i>Journal Of Construction Engineering</i> , Januari/Februari 1999	William J Bender, "Simplified Risk Assesment for Construction Clients", <i>AACE International Transactions</i> , 2004, pg R151, 9 pgs	
		R. Max Wideman Fellow, PMI, <i>Project and Program Risk Management, A Guide to Managing Project Risks and Opportunities</i> (Upper Darby: Project Management Institute, 1992)		Gufon Hakim, <i>Identifikasi Resiko Dalam Proses Perancangan Bangunan Gedung Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Biaya Proyek</i> . Skripsi, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2003.	F Ackermann, C Eden, Twilliams, S.Howick, "Systemic Risk Assesment: a Case Study", <i>The Journal of The Opearational Research Society</i> , vol 58, Jan 2007, Edisi 1, pg 39, 13 pgs		
		Roger Flanagan dan George Norman, <i>Risk Management and Construction</i> (Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1993)				James W. Johnson, PE, M. ASCE, "Constructability Quality Assurance Under Change Conditions", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , Desember 2000, hal.103.	
		Ir. Hamid Shahab, <i>Langkah Memperkecil Risiko Dalam Pembangunan</i> (Jakarta: Djambatan, 1996)				Paul J Companation, Dawn R Utley, PE and James J Swain, "Using Risk Reduction to Measure Team Performance", <i>Engineering Management Journal</i> , vol. 13 no. 4, December 2001	
		Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) <i>The American Institute of Architects (AIA), The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition</i> (New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001)				Summit Datta, SK Mukherjee, "Developing a Risk Management Matrix for Effective Project Planning-An Empirical Study", <i>Project Management Journal</i> , June 2001	
		Istimawan Dipohusodo, <i>Manajemen Proyek dan Konstruksi</i> , jilid 1 (Yogyakarta: Kanisius, 1996)					
		Joseph A. Demkin, AIA (executive editor) <i>The American Institute of Architects (AIA), The Architect's Handbook of Professional Practice, 13th Edition</i> (New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001)					

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question	Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)		
How	Bagaimana cara mengatasi masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana, sesuai dengan lingkup proyek?	Risk response untuk mengatasi masalah keterlambatan pada tiap tahapan pekerjaan konsultan perencana	Ir. Hamid Shahab, <i>Langkah Memperkecil Risiko Dalam Pembangunan</i> (Jakarta:Djambatan, 1996)		Rohman Lizar, " <i>Respons Risiko Terhadap Kinerja Mutu Dalam Penataan Kawasan Pemukiman Kumuh di Provinsi DKI Jakarta</i> ". Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006.	JM Kamara, CJ Anumba ASCE and NFO Evbuomwan, "Clients Requirements Processing in Construction:A New Approach Using QFD", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , March 1999.	Thor Kerr, <i>Integrated Design Approach/Pendekatan Perancangan Terpadu</i> (Jakarta:PT BCI Asia, <i>FuturArc Indonesia</i> volume 8, 1st quarter 2008) hal 12-21	
			Ir. Hamid Shahab, <i>Peran Detail : Meningkatkan Pengamanan Bagi Pemilik, Pengguna dan Lingkungan</i> , (Jakarta:Djambatan, 2001)		Farid Akbar," <i>Identifikasi Faktor-faktor kunci Keberhasilan Dalam Desain Proyek Konstruksi yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu</i> ." Skripsi, Program Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006.	James W. Johnson, PE, M. ASCE,"Constructability Quality Assurance Under Change Conditions", <i>Journal of Architectural Engineering</i> , Desember 2000, hal.103.	Dr James a (Andrew) Arnold, A Revolution in Design/Sebuah Revolusi dalam Perancangan(Jakarta:PT BCI Asia, <i>FuturArc Indonesia</i> volume 8, 1st quarter 2008) hal 22-32.	
			Laksmi G. Siregar, <i>Makna Arsitektur : Suatu Refleksi Filosofis</i> (Jakarta:UI Press, 2008)		Muharam Noor, <i>Faktor-faktor internal yang berpengaruh dalam perusahaan jasa konsultan arsitektur terhadap peningkatan kinerja waktu dan mutu proyek</i> ". Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2006	Paul S. Chinowsky ASCE and Meghann A. Byrd, <i>Strategic Management in Design Firm</i> , Journal of Professional, Issues in Engineering Education and Practice, Januari 2001.	Erwin Maulana, The Cad Way/Dalam Jalan Menuju BIM(Jakarta:PT BCI Asia, <i>FuturArc Indonesia</i> volume 8, 1st quarter 2008) hal 33-37	
			Jim Leggitt, AIA, <i>Teknik Menggambar Cepat : Meningkatkan Kemampuan Menggambar Dengan Bantuan Teknologi/Drawing Shortcuts</i> , terj. Shery Affandi, ST (Jakarta:Erlangga, 2007)		Mandala Utama, <i>Faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses perancangan arsitektur terhadap kinerja waktu (studi kasus pada perusahaan jasa konsultan arsitektur "x" di DKI Jakarta tahun 2007)</i> , Tesis, Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UI, Depok, 2007	David Veshosky, "Managing Innovation Information in Engineering and Construction Firms", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Januari-Februari 1998, hal.	Gesit Ariyanto, Arsitektur Revit "Green Building", Efisien Segalanya (Jakarta:Kompas, Rabu 9 April 2008), halaman 14	
							Paul J Companation, Dawn R Utley, PE and James J Swain, "Using Risk Reduction to Measure Team Performance", <i>Engineering Management Journal</i> , vol. 13 no. 4, December 2001	Anonymous, "Use S-Curves to Track Construction and Stay on Schedule", <i>Contractors's Business Rep</i> ort, Sept 2007 Is. 9.pg 1, 4 pgs
							Randolf Thomas, Victor E. Sanvido dan M. Kevin Parfiit, " <i>Conceptual Model For Measuring Productivity of Design and Engineering</i> ", Journal of Architectural Engineering, March 1999.	Emilie Worthen Sommerhoff, "Design & Construction: Project Delivery In The Fast Lane", <i>Facilities Design &amp; Management</i> , Vol. 19, Oct 2000. , Iss. 10; pg. 50, 4 pgs
							Paul S. Chinowsky ASCE and Meghann A. Byrd, "Strategic Management in Design Firm", <i>Journal of Professional, Issues in Engineering Education and Practice</i> , Januari 2001.	Randall S. Newton, "Four arguments for the elimination 2D Cad", <i>Madison:MicroStation manager</i> , Vol. 11, Des 2001, Iss.12, pg 38, 4pgs

Lampiran 1. Kerangka Teori (lanjutan)

Research Question		Variabel	Buku	Laporan proyek	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain (makalah seminar/simposium/sarasehan, artikel majalah arsitektur, artikel koran)
How	Bagaimana cara mengatasi masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencanaan, sesuai dengan lingkup proyek?	Risk response untuk mengatasi masalah keterlambatan pada tiap tahapan pekerjaan konsultan perencana				Peter J. Zipf, PE, "An Integrated Project Management System", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Mei/Juni 1998	Kwek Keong, "Manage Value to get Projects on Track". <i>Intech</i> , vol.54, Dec 2007, Iss 12, pg 80
						Christopher Sauer, Li Liu, and Kim Johnston, "Where Project Managers are Kings", <i>Project Management Journal</i> , Desember 2001.	
						Jim Krug, "Auditing Human Resources", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Januari-Februari 1998.	
						Richard H. Mc Cuen, "Balancing Corporate and Personal Values", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Maret-April 1998.	
						Donald D. Tippett dan Paul LaHoud, "Managing Computer-Aided Civil Engineering Design Services", <i>Journal of Management in Engineering</i> , Maret-April 1999	
						Ahmad Jade and Sabah Alkass, "Computer-Integrated System for Estimating the Costs of Building Projects". <i>Journal of Architectural Engineering</i> © ASCE / DECEMBER 2007 / 205	



**KUESIONER PENELITIAN  
(WAWANCARA PAKAR/AHLI KLARIFIKASI VARIABEL)**

***RISK RESPONSE*  
AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

Oleh

**DIAN FAUZIA DACHLAN  
NPM. 0706172872**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK  
UNIVERSITAS INDONESIA  
JAKARTA 2008**

Pengantar-L2-1

**KUESIONER PENELITIAN  
WAWANCARA PAKAR/AHLI KLARIFIKASI VARIABEL**

***RISK RESPONSE*  
AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

**I. PENDAHULUAN**

Tugas utama yang dikerjakan dan dihasilkan oleh perusahaan jasa konsultan perencana adalah mengeluarkan produk desain perencanaan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan dari pemberi tugas. Pihak konsultan perencana sebagai penyedia jasa, dalam hal ini pekerjaan perencanaan, harus mampu melakukan strategi dan inovasi agar dapat mencapai semua permintaan/pemenuhan kebutuhan dari pemberi tugas. Kata kuncinya adalah produk dapat dilaksanakan (*constructable*) dan diperoleh kepuasan pemberi tugas terhadap produk hasil pekerjaan perencanaan.

Tingkat kepuasan pemberi tugas yang tertuang dalam persetujuan desain pada tiap tahapan, yang berbeda-beda sesuai dengan jenis proyek dan keinginan, serta anggaran dana pelaksanaan yang tersedia dari pemberi tugas. Hal ini terkait dengan adanya masalah yang berhubungan dengan selera, keinginan, dan kebutuhan dari pemberi tugas, baik dari pihak pemerintah maupun swasta. Terkadang juga kemampuan teknis dan pemahaman terhadap pekerjaan perencanaan yang diinginkan oleh pembuat keputusan dan tim teknis dan akan berbeda, walaupun berasal dari intitusi yang sama.

Dengan tingkat pemahaman dan kemampuan teknis yang berbeda, digabung dengan kesibukan menjalankan tugas rutin pada pemberi tugas, kadang menjadi kendala terhadap proses persetujuan tahapan pekerjaan desain yang sedang dikerjakan konsultan perencana, dan menjadi hambatan waktu untuk menyetujui tahapan proses desain tersebut. Hal ini menjadi risiko yang seringkali dihadapi konsultan perencana, dan menjadi kendala waktu dalam menyelesaikan pekerjaannya sesuai kontrak.

## II. TUJUAN SURVEI

Tujuan dari survei ini adalah untuk:

- Mengidentifikasi risiko apa saja yang dihadapi konsultan perencana dalam proses disain, terutama yang berhubungan dengan keterlambatan persetujuan pemberi tugas.
- Mengidentifikasi *risk response* yang dilakukan konsultan perencana dalam bekerja menyikapi keterlambatan persetujuan pemberi tugas yang berdampak pada waktu penyelesaian pekerjaan menjadi sangat sempit.
- Meningkatkan mutu produk keluaran konsultan perencana, terutama untuk gambar pengembangan desain dan gambar kerja (DED), walaupun dilaksanakan dalam waktu yang sangat sempit.

## III. SASARAN SURVEI

Sasaran survei adalah pakar/ahli di bidang konsultan perencana, yang telah memiliki pengalaman kerja minimal 25 tahun dan merupakan pemimpin dari perusahaan konsultan perencana bangunan gedung.

## IV. RUANG LINGKUP SURVEI

Survei dibatasi pada identifikasi konsultan, proses perencanaan yang dilakukan oleh perusahaan jasa konsultan perencana : mulai dari tahap persiapan, tahap konsep rencana, sampai dengan tahap pengadaan pelaksanaan konstruksi, identifikasi pemberi tugas dan risiko keterlambatan pekerjaan akibat pemberi tugas.

## V. HASIL SURVEI

Setelah klarifikasi variabel, indikator, sub indikator, peristiwa dan penyebab ini, maka semua masukan akan diolah dan disempurnakan menjadi kuesioner untuk disebarakan kepada responden untuk kemudian diolah melalui program statistik.

## VI. KERAHASIAAN INFORMASI

Seluruh informasi yang diberikan untuk survei penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan untuk kepentingan di luar penelitian ini

## VII. DATA PENELITI

1. Ir. Dian Fauzia Dachlan, IAI  
Email : [d\\_fauzia@yahoo.com](mailto:d_fauzia@yahoo.com) Mobile Phone : 0812-9497271
2. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT  
Email : [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id) Mobile Phone :0812-8099019
3. Ir. Antony Sihombing, MPD, Phd  
Email : [a.sihombing@eng.ui.ac.id](mailto:a.sihombing@eng.ui.ac.id) Mobile Phone :0815-8122712

Terima kasih untuk berpartisipasi sebagai responden penelitian ini, dimana nanti hasilnya diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi perusahaan jasa konsultan perencana, perguruan tinggi, asosiasi profesi dan untuk peneliti sendiri yang berprofesi di bidang konsultan perencana bidang arsitektur serta rekan-rekan lainnya yang juga berkecimpung dalam bidang konsultan bangunan gedung.

Hormat saya,

Ir. Dian Fauzia D , IAI

Pengantar-L2-4

**Mohon dilengkapi data responden dan data proyek yang ditangani / pernah ditangani di bawah ini untuk memudahkan kami bila klarifikasi data diperlukan.**

1. Nama Responden : \_\_\_\_\_
2. Pendidikan Terakhir : \_\_\_\_\_
3. Perusahaan : \_\_\_\_\_
4. Jabatan Responden : \_\_\_\_\_
5. Lama Bekerja di Bidang Konsultan : \_\_\_\_\_ Tahun
6. Lama Bekerja di Perusahaan ini : \_\_\_\_\_ Tahun
7. Proyek yang sedang / pernah ditangani : \_\_\_\_\_

No	Proyek	Pemberi tugas	Durasi awal skedul persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	Aktualisasi waktu persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	<i>Risk Response</i> yang dilakukan untuk mensiasati waktu yang kerja yang tersisa
1					
2					
3					
4					
5					

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan		
I	Konsultan Perencanaan Bangunan Gedung									
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan Lingkup yang ditangani	Tidak lengkapnya disiplin tenaga ahli dalam suatu konsultan perencana menyulitkan dalam integrasi desain	X.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya	X1.1	Disiplin ilmu dari perusahaan berbeda menyulitkan integrasi desain			
				X.2		Produk perencanaan kurang sempurna		X2.1	Tenaga ahli dari perusahaan berbeda sulit diajak bertemu untuk diskusi	
			Jasa layanan konsultan beragam	Pekerjaan perencanaan tidak ditangani dengan serius	X.3		Produk perencanaan kurang sempurna	X3.1	Tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	
						X3.3		Bidang perencanaan tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya		
		Lama berdiri	Konsultan yang belum lama berdiri, proyek yang dihasilkan belum banyak	X4	Belum memiliki pengalaman cara mengatasi hambatan proyek	X4.1	Belum banyak mengerjakan proyek akan mempengaruhi hasil perencanaan			
						X4.2		Belum memiliki cara yang tepat untuk menangani proyek dan pemberi tugas		
		2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	Konsultan tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	X5A	Waktu penyelesaian proyek yang ditangani akan lama	X5.1	Tidak terbiasa menangani proyek tertentu dalam berbagai situasi kerja dan lokasi	
						X5B		Hasil perencanaan kurang baik/semurna		X5.2
Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan dengan ketinggian tertentu										
Luasan proyek	Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan skala besar			X6	Waktu penyelesaian proyek yang ditangani akan lama	X6.1	Tidak terbiasa bekerja dalam proyek luas dan tim yang multidisiplin dari beberapa konsultan spesialis			
				X6.B		Hasil perencanaan kurang baik/semurna		X6.2	Tidak terbiasa bekerja dalam proyek yang kecil dan dalam waktu singkat.	
	Konsultan tidak terbiasa menangani bangunan skala menengah/ kecil									

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
		Komplek-sitas	Konsultan tidak terbiasa menangani proyek yang kompleks	X7	Hasil perencanaan kurang baik/semurna	X7.1	Tidak terbiasa mengerjakan proyek kompleks yang melibatkan multidisiplin dari beberapa konsultan spesialis	
		Manajer proyek	Manajer proyek tidak mampu/dapat menangani proyek dengan cepat dan baik	X8	Hasil perencanaan kurang baik/semurna	X8.1	Tidak memiliki manajer proyek dengan pengalaman proyek sejenis	
3	Tenaga ahli	Disiplin ilmu yang harus terlibat	Disiplin tenaga ahli tidak sesuai ketentuan proyek /	X9	Hasil perencanaan kurang baik/semurna	X9.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli secara lengkap	
						X10	Tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya kurang	
		Pengalaman	Tenaga ahli yang ditempatkan tidak memiliki pengalaman untuk proyek yang sejenis	X11	Tidak mampu menangani proyek tersebut	X11.1	Tidak memiliki tenaga ahli yang sudah berpengalaman dengan proyek sejenis	
						X11.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman sesuai	
						X11.3	Tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	
		Komunikasi	Komunikasi antar disiplin buruk	X12	Disain tidak terintegrasi	X12.1	Kemampuan dan intensitas komunikasi antar disiplin tidak memadai	
						X13	Kemampuan dan intensitas komunikasi pemberi tugas dengan konsultan kurang	
	Peralatan	Peralatan gambar manual	Perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	X14	Tenaga ahli sulit membuat gambar sketsa gagasan	X14.1	Perusahaan tidak menganggap perlu	
		Perangkat keras dan perangkat lunak	Perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk suatu proyek tidak memadai	X15	Hasil perencanaan kurang dan tim proyek tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu	X15.1	Perangkat keras yang dibutuhkan proyek tidak memadai untuk lingkup proyek	
						X15.2	Perangkat keras/lunak yang ada kurang canggih	
						X15.3	Tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
		Operator alat	Tidak ada operator yang familiar dengan perangkat keras/ peralatan dan perangkat lunak terbaru	X16	Tim proyek tidak dapat menyelesaikan pekerjaan	X16.1	Belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak	
						X16.2	Jumlah personil yang dapat menjalankan kurang dibanding jumlah proyek	
II	Tugas Konsultan Perencana							
I	Tahap Persiapan	Pemilihan manajer proyek	Manajer proyek yang ditugaskan tidak dapat menangani proyek tersebut	X17	Pekerjaan tidak dapat selesai sesuai keinginan pemberi tugas	X17.1	Manajer proyek yang potensial sudah menangani proyek	
						X17.2	Tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang menangani.	
		KAK	KAK yang ada tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	X18	Sulit mulai mengerjakan perencanaan	X18.1	KAK yang ada diambil dari proyek sebelumnya yang hampir mirip	
		Menetapkan skedul	Skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	X19	Skedul akan berubah	X19.1	Skedul yang sudah ditetapkan bersama sering dilanggar	
						X19.2	Waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	
		Penunjukan anggota tim yang dianggap mampu	Tidak menempatkan tenaga ahli yang kompeten sebagai anggota tim	X21	Tim proyek tidak solid	X21.1	Tenaga ahli yang mampu sudah menangani proyek lain	
						X21.2	Tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus	
						X21.3	Tenaga ahli yang mampu dari luar perusahaan gajinya tinggi dan tidak masuk dalam biaya proyek	
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain	X22	Integrasi disain lebih sulit	X22.1	Perusahaan sudah terlalu banyak menangani pekerjaan	
						X22.2	Atas permintaan pemberi tugas	
	Pengadaan peralatan	Tidak mengadakan peralatan baru yang mendukung	X23	Proyek tidak selesai tepat waktu	X23.1	Peralatan yang ada sudah tidak memadai untuk proyek		

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
						X23.2	Peralatan yang ada tidak mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	
						X23.3	Dana proyek tidak memadai untuk membeli/ menyewa peralatan	
		Peraturan-peraturan dan standard-standard	Desain tidak sesuai peraturan dan standard yang berlaku	X24	Desain harus di revisi agar sesuai peraturan	X24.1	Pemberi tugas tidak memahami peraturan bangunan dan peraturan daerah setempat	
						X28.2	Tim desain tidak memahami peraturan bangunan dan peraturan daerah setempat	
		Survey lokasi dan pengukuran	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat	X25	Desain tidak bisa dilaksanakan tanpa di revisi	X25.1	Tim desain tidak cek lokasi	
						X25.2	Lokasi lahan ekstrem, sulit untuk diukur.	
						X25.3	Bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	
		Penyelidikan tanah	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh	X26	Perhitungan struktur bangunan kurang akurat	X26.1	Kondisi tanah ekstrem, sulit diprediksi dengan cara biasa	
						X26.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	
		2	Tahap konsep rancangan	Konsep rancangan	Gambar konsep tidak mencerminkan sistem struktur dan ME	X27	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya	X27.1
X27.2	Tidak Ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal yang tetap dalam perusahaan, sehingga arsitek tidak memiliki rekan diskusi.							
X27.3	Tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan							
Alternatif konsep	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas			X28	Belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya	X28.1	Tidak ada pilihan desain yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	
						X28.2	Komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	
						X28.3	Tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
		Perkiraan biaya	Harga perkiraan berubah nilainya sesuai dengan perkembangan desain	X29	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal	X29.1	Luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti	
						X29.2	Harga patokan setempat tidak keluaran terbaru dan tidak mencerminkan harga pasar yang dinamis	
3	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	Gambar arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X30	Gambar Pra Rencana harus direvisi agar sesuai dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X30.1	Yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan luasan	
						X30.2	Tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal yang tetap dalam perusahaan	
		Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat	X31	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus di revisi	X31.1	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain dikira-kira oleh arsitek/team leader	
						X31.2	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	
						X31.3	Tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	
		Integrasi antar disiplin	Kualitas komunikasi dalam tim buruk	X32	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin	X32.1	Tenaga ahli sibuk dengan proyek lainnya/overload	
						X32.2	Tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	
						X32.3	Pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	
		RAB awal	RAB awal tidak dapat dijadikan patokan	X33	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal	X33.1	Luasan bangunan dan komponennya masih berubah mengikuti permintaan pemberi tugas	
						X33.2	Komponen yang ada pada RAB kasar merupakan komponen induk, tidak rinci	
						X33.3	Harga patokan setempat tidak keluaran terbaru dan tidak mencerminkan harga pasar yang dinamis	
		Persetujuan pemberi tugas	Persetujuan pemberi tugas terlambat	X34	Gambar tidak selesai tepat waktu dan tidak sempurna	X34.1	Tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus	

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan		
3	Tahap Pengembangan Desain	Gambar arsitektur, struktur dan ME	Gambar pengembangan rencana arsitektur kurang	X35	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar	X35.1	Pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit			
						X35.2	Proyek yang dikerjakan konsultan banyak dengan tenggat waktu proyek hampir bersamaan			
						X35.3	Kemampuan arsitek/tenaga ahli lain kurang			
						X35.4	Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung			
		Gambar dan perhitungan struktur	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak cocok dengan gambar arsitektur	X36	Gambar dan perhitungan struktur harus di sesuaikan dengan gbr arsitektur dan disiplin lain	X36.1	Kemampuan tenaga ahli struktur kurang			
						X37	Bangunan tidak dapat dipastikan keandalannya	X37.1	Hasil penyelidikan tanah kurang akurat	
								X37.2	Hasil uji struktur kurang akurat	
								X37.3	Konstruktor yang menghitung kurang teliti/kurang pengalaman	
						X38	Biaya bangunan meninggi	X38.1	Konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanannya	
						Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain ada yang tidak cocok dengan gambar arsitektur dan struktur	X39	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur	X39.1
		X40	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna	X40.1	Masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang					
				X40.2	Perubahan peruntukan bangunan/ruang					
X41	Biaya bangunan meninggi	X41.1	Tenaga ahli yang menghitung terlalu tinggi angka kebutuhannya							

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/RKS	Draft spesifikasi tidak sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku	X42	Draft spesifikasi harus direvisi	X42.1	Item yang ada masih terus berubah/bertambah	
		Draft RAB	Desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas Draft RAB belum mencerminkan harga pasar	X43	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah	X42.2	Perubahan peraturan dan SNI yang berlaku	
						X43.1	Item dan volume yang ada masih terus berubah	
						X43.2	Ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	
X43.3	Harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya							
		Persetujuan pemberi tugas	Persetujuan resmi pemberi tugas untuk lanjut ke tahap selanjutnya terlambat	X44	Tahap pengembangan selesai terlambat	X44.1	Selesai menyetujui pra rencana, skedul yang tersisa waktunya singkat	
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	Gambar kerja detil arsitektur tidak selesai dan tidak sempurna	X45	Gambar kerja arsitektur tidak lengkap dan sulit untuk dilaksanakan	X45.1	Pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	
						X45.2	Tenaga ahli overload	
						X45.3	Kemampuan tenaga ahli kurang	
						X45.4	Tidak ada jadwal diskusi rutin/ komunikasi formal dalam tim	
						X45.5	Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	
		Gambar kerja struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	Gambar kerja detil struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak selesai dan tidak sempurna	X46	Gambar kerja struktur , mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan	X46.1	Komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	
						Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	Spesifikasi yang sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku tidak lengkap	X47
		X47.2	Gambar selesai melebihi skedul					
		X47.3	Ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ					

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan	
		RAB/BQ	RAB tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar	X48	RAB masih berubah-ubah nilainya	X48.1	Estimator kurang cermat		
						X48.2	Ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB dihitung		
		Nilai RAB bertambah		Proyek tidak dapat dilaksanakan sekaligus	X49		X49.1	Kenaikan/fluktuasi harga material	
							X49.2	Perubahan permintaan pemberi tugas	
							X49.3	Estimator kurang cermat	
Persetujuan pemberi tugas	Pemberi tugas lambat memberi persetujuan	X50	Dokumen perencanaan tidak lengkap	X50.1	Waktu pelelangan sudah dekat pada saat persetujuan tahap prarencana turun				
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	Dokumen pelelangan belum sempurna	X51	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek	X51.1	Waktu pelaksanaan dokumen pelelangan sangat singkat		
						X51.2	Tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis		
		Rapat Penjelasan	Penjelasan yang diberikan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek	X52	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek	X52.1	Dokumen pelelangan yang diberikan kurang lengkap		
						X52.2	Rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis pemberi tugas		
		Peninjauan lapangan	Penjelasan lapangan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek	X53	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek	X53.1	Tim teknis yang mengerti situasi lapangan tidak hadir		
						X53.2	Waktu penjelasan lapangan terlalu singkat		
						X53.3	Kondisi lapangan kurang terlihat jelas karena belum dibongkar (untuk pekerjaan rehabilitasi)		
		Evaluasi peserta	Konsultan tidak mengevaluasi peserta lelang	X54	Panitia tidak ada masukan dari konsultan	X54.1	Evaluasi merupakan kewajiban panitia lelang		
						X54.2	Tidak diminta pemberi tugas		

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
7	Tahap pengawasan Berkala	Rapat berkala	Konsultan Perencana jarang hadir	X55	Bila ada perubahan pelaksanaan, sulit untuk koordinasi	X55.1	Tidak diundang oleh konsultan MK/pengawas	
						X55.2	Anggota tim desain sibuk dengan proyek perencanaan selanjutnya	
						X55.3	Tidak ada masalah perubahan desain/perubahan pelaksanaan yang membutuhkan kehadiran konsultan perencana	
		Gambar shop drawing	Konsultan Perencana tidak menelaah gambar shop drawing	X56	Pelaksanaan di lapangan berbeda dari gambar rencana	X56.1	Tidak diminta pendapat untuk gambar shop drawing oleh kontraktor	
						X56.2	Kontraktor tidak pernah membuat gambar shop drawing	
		Standard Kualitas Pelaksanaan	Material dan metode pelaksanaan tidak sesuai spek pada RKS	X57	Material terpasang mutunya kurang baik	X57.1	Pemberi tugas lama menyetujui persetujuan material, sehingga material yang ada di spek hilang dari pasaran	
						X57.2	Material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek. Sehingga sebagian menggunakan material yang tidak sesuai spek.	
		Laporan pengawasan berkala	Laporan pengawasan berkala terlambat	X58	Lambat bisa menagih termin terakhir	X58.1	Pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	
						X58.2	Keterlambatan persetujuan bahan yang menghambat pelaksanaan kontraktor di lapangan	

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan	
III	Pembiayaan Tugas dan Wewenangnya								
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah / swasta	Pada proyek Pemerintah/ BUMN jangka waktu proyek dibatasi tahun anggaran	X59	Konsultan harus mensiasati hambatan anggaran per tahun	X59.1	Dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai		
						X59.2		Anggaran yang tersedia terbatas	
				X60	Persetujuan desain tidak cepat	X60.2	Tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis		
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah	X61	Harus siap untuk mendapat waktu persetujuan yang lama	X61.1	Organisasi yang besar dan bertingkat banyak akan lama persetujuan tahap desainnya		
3	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	Pemberi tugas yang tugasnya banyak, akan memberi persetujuan melebihi waktu yang ditentukan dalam skedul	X62	Dokumen perencanaan akan terlambat selesai atau asal jadi	X62.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi BUMN / Pemerintah / Perusahaan		
						X62.2		Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencana	
						X62.3		Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek	X63	Dokumen perencanaan kurang sempurna	X63.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai		
						X63.2		Pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencana	
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	Kemampuan komunikasi pemberi tugas tidak memadai	X64	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas	X64.1	Kemampuan komunikasi pemberi tugas tidak memadai		
						X64.2		Kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai	
						X64.3		Sering terjadi salah paham masalah keinginannya dengan desain yang diharapkan	

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan	X65	Dokumen perencanaan hanya diperiksa selintas	X65.1	Jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat	
						X65.2	Jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak	
						X65.3	Personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	
						X65.4	Kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	
						X65.5	Tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	
IV	Resiko Perubahan Pada Pekerjaan Perencanaan							
1	Penyelidikan tanah tidak akurat	Pemilihan sub penyelidik tanah	Perusahaan sub penyelidik tanah dipilih asal	X66	Hasil penyelidikan tanah tidak akurat	X66.1	Kesulitan mencari perusahaan penyelidikan tanah yang baik	
						X66.2	Anggaran penyelidikan tanah terbatas	
						X66.3	Waktu untuk mengadakan penyelidikan tanah terlalu singkat	
		Kondisi tanah tidak umum	Kondisi tanah sangat ekstrim dan tidak dapat diprediksi dengan penyelidikan tanah yang umum	X67	Hasil kondisi tanah tidak dapat dipastikan	X67.1	Kondisi tanah ekstrem	
						X67.2	Peralatan penyelidikan tanah tidak dapat mendeteksi kondisi tanah yang ekstrem	
2	Hasil survei tidak akurat	Hasil test	Hasil test struktur bangunan tidak akurat (untuk bangunan rehab)	X68	Hasil test tidak dapat dijadikan acuan	X68.1	Tidak menggunakan alat yang direkomendasi	
						X68.2	Alat yang digunakan tidak di kalibrasi	
						X68.3	Sub yang melaksanakan tes struktur kurang berpengalaman	
		Hasil survei pengukuran lokasi dan survei lain kurang akurat	X69	Hasil pengukuran lapangan tidak dapat dijadikan acuan	X69.1	Alat ukur tidak sesuai dengan medan lapangan		
X69.2	Alat ukur yang digunakan tidak di kalibrasi							

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan
		Personil <i>surveyor</i>	Tidak menggunakan <i>surveyor</i> sebagai anggota tim yang bisa diandalkan	X70	Hasil survei tidak dapat dijadikan acuan	X70.1	Surveyor yang melakukan pengukuran/penelitian tidak berpengalaman	
						X70.2	Surveyor yang melakukan survei tidak terbiasa dengan alat	
		Bangunan masih digunakan	Survei lokasi dilakukan secara selintas dan tidak mendetil	X71	Hasil survei tidak dapat dijadikan acuan	X71.1	Bagian bangunan yang akan direhabilitasi tidak boleh dimasuki	
						X71.2	Survei dilakukan pada hari dan jam kerja	
3	Permintaan perubahan oleh	Perubahan organisasi	Ada pergantian personil pemberi tugas	X72	Permintaan perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru	X72.1	Mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	
						X72.2	Perubahan struktur organisasi pemberi tugas	
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	Pemberi tugas tidak menjelaskan secara rinci keinginannya pada KAK, di awal masa perencanaan	X73	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas	X73.1	KAK kurang jelas	
						X73.2	Pemberi tugas kurang menginformasikan keinginannya	
						X73.3	Perubahan keinginan karena perubahan situasi	
		Terjadi perbedaan pemahaman desain antara pemberi tugas dengan tim desain	X74	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain	X74.1	Perbedaan latar belakang pendidikan		
					X74.2	Intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang		
		Lambatnya persetujuan	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena terlambat disetujui	X75	Dokumen perencanaan asal jadi	X75.1	Persetujuan turun sangat terlambat	
						X75.2	Skedul waktu penyelesaian desain yang terlalu ketat	
						X76	Tidak sempat mengkoreksi desain konsultan perencanaan	X76.1
X76.2	Personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek,							
X75.3	Tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK							

Lampiran 2. Kuesioner Untuk Pakar (lanjutan)

No	Variabel/Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	0	Dampak	0	Penyebab	Keterangan		
			Tidak adanya jadwal diskusi rutin	X77	Tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	X77.1	Pemberi tugas sangat sibuk			
			X77.2	Jadwal diskusi sering ditunda						
		Intensitas komunikasi	Kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk dan kurang antara pemberi tugas dengan konsultan perencana	X78	Informasi tidak cepat sampai	X78.1	Pemberian informasi antara pemberi tugas dan konsultan perencana tidak lancar	Tidak ada jadwal dikusi/pertemuan rutin antara kedua pihak		
			Intensitas komunikasi dalam tim desain kurang	X79	Desain tidak terintegrasi	X79.1				
		Tingkatan kemampuan	Tingkatan kemampuan anggota tim belum memadai	X80	Dokumen perencanaan tidak sempurna	X80.1	Kemampuan tenaga ahli masih belum memadai untuk merubah desain dengan cepat			
						X80.2	Tidak memiliki tenaga ahli dengan kemampuan yang disyaratkan proyek			
		Peralatan pendukung	Peralatan yang ada tidak mampu mendukung penyelesaian proyek secara	X81	Dokumen perencanaan tidak sempurna	X81.1	Peralatan yang ada jumlahnya kurang			
						X81.2	Operator peralatan yang ada sedikit			
		4	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	Terjadinya perubahan peraturan bidang bangunan dalam tahap proses desain	X82	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan	X82.1	Keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat	
					Desain tidak disesuaikan dengan peraturan baru			X82.2	Konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	
Perubahan standar	Terjadinya perubahan standar disiplin bidang bangunan			X83	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar	X83.1	Keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat			
	Desain tidak disesuaikan dengan standar baru					X83.1	Konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan			

**KUISIONER PENELITIAN REVISI  
(SETELAH WAWANCARA PAKAR/AHLI KLARIFIKASI VARIABEL)**

***RISK RESPONSE*  
AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DISAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

Oleh

**DIAN FAUZIA DACHLAN  
NPM. 0706172872**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK  
UNIVERSITAS INDONESIA  
GANJIL 2008/2009**

L3-0

Lampiran 3. Penambahan/Pengurangan Kuesioner Setelah Ada Masukan Dari Pakar

No	Variabel Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	Xn	Dampak	Xn.n	Penyebab	Keterangan
A	PENAMBAHAN							
I	Konsultansi Perencanaan Bangunan Gedung							
1	Definisi dan lingkup konsultansi perencanaan yang ditangani	Disiplin dan Lingkup	Tenaga ahli dan penasihat dari konsultansi berbeda tidak bisa dihindari pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks	X.3	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultansi yang terlibat sering berbeda	X.3.1	Tenaga ahli dan penasehat yang terlibat sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	Ir. J. Liman BE/ Ir. Soekartono, IPM
		Jasa layanan konsultansi beragam	Bidang perencanaan tidak kuat	X.4	Produk perencanaan kurang sempurna	X.4.1	Tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	Ir. J. Liman BE
						X.4.2	Bidang perencanaan tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	Ir. J. Liman BE
II	Tugas Konsultansi Perencanaan							
1	Tahap Persiapan	Diskusi dengan pemberi tugas	Tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek	X.20	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek	X20.1	Pemberi tugas sibuk dengan tugas rutin	Ir. Goernawan R.
		Mengeluarkan gagasan/ide	Tidak memberikan gagasan/ide awal pada Pemberi tugas di awal pekerjaan/perencanaan	X.21	Pemberi tugas tidak mendapat gambaran awal sebagai titik tolak memulai	X21.1	Kemampuan arsitek/tim proyek kurang	Ir. Goernawan R.
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	Konsultansi hanya memberikan gagasan tunggal	X.22	Gagasan yang diajukan belum tentu memenuhi keinginan pemberi tugas	X22.1	Kemampuan arsitek/tim proyek kurang	Ir. Yudi Wahyono
		Menetapkan skedul	Skedul yang ditetapkan mundur	X.24	Mempengaruhi selesainya proses perizinan	X24.1	Proses perizinan tergantung waktu persetujuan blok plan dan pra rencana dari pemberi tugas	Ir. Adhi Moersid
2	Tahap konsep rancangan	Masukan dari pemberi tugas	Masukan dari pemberi tugas terlambat	X32	Belum bisa mulai merencanakan	X32.1	Master plan tapak belum ada	Ir. Yudi Wahyono
						X32.2	Lokasi yang direncanakan belum pasti	Ir. Yudi Wahyono
						X32.3	Tidak ada tim teknis yang menyiapkan masukan	Ir. Yudi Wahyono
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan dari pemberi tugas	Pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	X39	Gambar dan skematik seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain	X39.1	Perubahan kebutuhan pemberi tugas	Ir. Yudi Wahyono

Lampiran 3. Penambahan/Pengurangan Kuesioner Setelah Ada Masukan Dari Pakar (lanjutan)

No	Variabel Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	Xn	Dampak	Xn.n	Penyebab	Keterangan
		Pengendalian kualitas	Konsultan memberikan gambar yang tidak mudah dipahami pemberi tugas	X40	Gambar tidak dapat disetujui pemberi tugas	X40.1	Tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam/perspektif	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Adhi Moersid
						X40.2	Tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	Ir. Adhi Moersid
			Luasan bangunan tidak sesuai KAK	X41	Ada resiko harus mengembalikan kekurangan	X41.1	Luas bangunan yang direncanakan tidak boleh kurang/harus pas	Ir. Yudi Wahyono
4	Tahap Pengembangan Desain	Permintaan perubahan dari pemberi tugas	Pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	X51	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain	X51.1	Perubahan organisasi pemberi tugas yang mengakibatkan perubahan kebutuhan ruang	Ir. Yudi Wahyono
		Integrasi antar disiplin	Kualitas komunikasi dalam tim buruk	X52	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin	X52.1	Tenaga ahli sibuk dan kurang berkomunikasi	Ir. J. Liman
						X52.2	Tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	Ir. J. Liman
						X52.3	Pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	Ir. Adhi Moersid
		Pengendalian kualitas	Kualitas produk perencanaan tidak baik	X53	Gambar tidak sempurna	X53.1	Tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	Ir. Adhi Moersid
						X53.2	Kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang	Ir. Adhi Moersid
X53.3	Tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis					Ir. Adhi Moersid		
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Integrasi antar disiplin	Kualitas komunikasi dalam tim buruk	X59	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin	X59.1	Tenaga ahli sibuk dengan proyek lainnya/overload	Ir. Goernawan
						X59.2	Tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	Ir. Yudi Wahyono
						X59.3	Pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	Ir. Adhi Moersid
						X59.4	Tidak ada kontrol kualitas dalam konsultan	Ir. Adhi Moersid
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	Pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	X60	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain	X60.1	Perubahan organisasi pemberi tugas yang mengakibatkan perubahan kebutuhan ruang	Ir. Yudi Wahyono
		Pengendalian Kualitas	Kualitas produk perencanaan tidak baik	X64	Gambar tidak sempurna dan sulit untuk dilaksanakan	X64.1	Tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari perusahaan	Ir. Adhi Moersid
						X64.2	Gambar selesai mendekati tenggat waktu	Ir. Yudi Wahyono

Lampiran 3. Penambahan/Pengurangan Kuesioner Setelah Ada Masukan Dari Pakar (lanjutan)

No	Variabel Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	Xn	Dampak	Xn.n	Penyebab	Keterangan
						X64.3	Tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana/Konsultan MK/tim teknis	Ir. Yudi Wahyono
III	Pemberi Tugas dan Wewenangnya							
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah / swasta	Pemberi tugas tidak peduli kualitas desain	X72	Persetujuan desain tidak cepat	X72.1	Dana pelaksanaan belum turun	Ir. Goernawan R.
					Konsultan bekerja tidak sampai gambar kerja		Pemberi tugas dananya terbatas	Ir. Adhi Moersid
							Menyerahkan gambar kerja pada konsultan yang mau dibayar lebih murah	Ir. Adhi Moersid
IV	Resiko Perubahan Akibat Pemberi Tugas							
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Anggaran yang tersedia	Dokumen perencanaan menyesuaikan anggaran yang tersedia	X85	Dokumen perencanaan tidak sempurna	X85.1	Anggaran biaya bangunan bertambah	Ir. Yudi Wahyono
						X85.2	Anggaran perencanaan tidak turun	Ir. Goernawan R.
B	PENGURANGAN							
II	Tugas Konsultan Perencana							
6	Tahap Pelelangan	Peninjauan lapangan	Penjelasan lapangan kurang menjelaskan pelaksanaan proyek	X53	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek	X53.1	Tim teknis yang mengerti situasi lapangan tidak hadir	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Goernawan R.
						X53.2	Waktu penjelasan lapangan terlalu singkat	
						X53.3	Kondisi lapangan kurang terlihat jelas karena belum dibongkar (untuk pekerjaan rehabilitasi)	
7	Tahap pengawasan Berkala	Rapat berkala	Konsultan Perencana jarang hadir	X55	Bila ada perubahan pelaksanaan, sulit untuk koordinasi	X55.1	Tidak diundang oleh konsultan MK/pengawas	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Goernawan R.
						X55.2	Anggota tim desain sibuk dengan proyek perencanaan selanjutnya	
						X55.3	Tidak ada masalah perubahan desain/perubahan pelaksanaan yang membutuhkan kehadiran konsultan perencana	
		Gambar shop drawing	Konsultan Perencana tidak menelaah gambar shop drawing	X56	Pelaksanaan di lapangan berbeda dari gambar rencana	X56.1	Tidak diminta pendapat untuk gambar shop drawing oleh kontraktor	
						X56.2	Kontraktor tidak pernah membuat gambar shop drawing	

Lampiran 3. Penambahan/Pengurangan Kuesioner Setelah Ada Masukan Dari Pakar (lanjutan)

No	Variabel Indikator	Sub Indikator	Peristiwa / Kejadian	Xn	Dampak	Xn.n	Penyebab	Keterangan
IV	Resiko Perubahan Pada Pekerjaan Perencanaan							
1	Penyelidikan tanah tidak akurat	Pemilihan sub penyelidik tanah	Perusahaan sub penyelidik tanah dipilih asal	X66	Hasil penyelidikan tanah tidak akurat	X66.1	Kesulitan mencari perusahaan penyelidikan tanah yang baik	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Goernawan R.
						X66.2	Anggaran penyelidikan tanah terbatas	
						X66.3	Waktu untuk mengadakan penyelidikan tanah terlalu singkat	
		Kondisi tanah tidak umum	Kondisi tanah sangat ekstrim dan tidak dapat diprediksi dengan penyelidikan tanah yang umum	X67	Hasil kondisi tanah tidak dapat dipastikan	X67.1	Kondisi tanah ekstrem	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Goernawan R.
						X67.2	Peralatan penyelidikan tanah tidak dapat mendeteksi kondisi tanah yang ekstrem	
2	Hasil survei tidak akurat	Hasil test	Hasil test struktur bangunan tidak akurat (untuk bangunan rehab)	X68	Hasil test tidak dapat dijadikan acuan	X68.1	Tidak menggunakan alat yang direkomendasi	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Goernawan R.
						X68.2	Alat yang digunakan tidak di kalibrasi	
						X68.3	Sub yang melaksanakan tes struktur kurang berpengalaman	
		Personil <i>surveyor</i>	Tidak menggunakan <i>surveyor</i> sebagai anggota tim yang bisa diandalkan	X69	Hasil pengukuran lapangan tidak dapat dijadikan acuan	X69.1	Alat ukur tidak sesuai dengan medan lapangan	
						X69.2	Alat ukur yang digunakan tidak di kalibrasi	
		Bangunan masih digunakan	Survei lokasi dilakukan secara selintas dan tidak mendetil	X70	Hasil survei tidak dapat dijadikan acuan	X70.1	Surveyor yang melakukan pengukuran/penelitian tidak berpengalaman dengan medan proyek yang ekstrem	
						X70.2	Surveyor yang melakukan survei tidak terbiasa dengan alat	
X71	Hasil survei tidak dapat dijadikan acuan	X71.1	Bagian bangunan yang akan direhabilitasi tidak boleh dimasuki					
		X71.2	Survei dilakukan pada hari dan jam kerja					
3	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Tingkatan kemampuan	Tingkatan kemampuan anggota tim belum memadai	X80	Dokumen perencanaan tidak sempurna	X80.1	Kemampuan tenaga ahli masih belum memadai untuk merubah desain dengan cepat	Ir. Yudi Wahyono, Ir. Goernawan R.
						X80.2	Tidak memiliki tenaga ahli dengan kemampuan yang disyaratkan proyek	
	Peralatan pendukung	Peralatan yang ada tidak mendukung penyelesaian proyek secara cepat	X81	Dokumen perencanaan tidak sempurna	X81.1	Peralatan yang ada jumlahnya kurang		
					X81.2	Operator peralatan yang ada sedikit		
		Operator yang ada tidak memadai jumlahnya sesuai peralatan						

**KUESIONER PENELITIAN UNTUK RESPONDEN**  
***RISK RESPONSE***  
**AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS**  
**DALAM PROSES DESAIN**  
**PADA KONSULTAN PERENCANA**

Oleh

**DIAN FAUZIA DACHLAN**  
NPM. 0706172872



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK**  
**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**JAKARTA 2008**

Pengantar-L4-1

**KUESIONER PENELITIAN  
KEPADA RESPONDEN/STAKEHOLDER**

***RISK RESPONSE*  
AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

**I. PENDAHULUAN**

Tugas utama yang dikerjakan dan dihasilkan oleh perusahaan jasa konsultan perencana adalah mengeluarkan produk desain perencanaan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan dari pemberi tugas. Pihak konsultan perencana sebagai penyedia jasa, dalam hal ini pekerjaan perencanaan, harus mampu melakukan strategi dan inovasi agar dapat mencapai semua permintaan/pemenuhan kebutuhan dari pemberi tugas. Kata kuncinya adalah produk dapat dilaksanakan (*constructable*) dan diperoleh kepuasan pemberi tugas terhadap produk hasil pekerjaan perencanaan.

Tingkat kepuasan pemberi tugas yang tertuang dalam persetujuan desain pada tiap tahapan, yang berbeda-beda sesuai dengan jenis proyek dan keinginan, serta anggaran dana pelaksanaan yang tersedia dari pemberi tugas. Hal ini terkait dengan adanya masalah yang berhubungan dengan selera, keinginan, dan kebutuhan dari pemberi tugas, baik dari pihak pemerintah maupun swasta. Terkadang juga kemampuan teknis dan pemahaman terhadap pekerjaan perencanaan yang diinginkan oleh pembuat keputusan dan tim teknis dan akan berbeda, walaupun berasal dari intitusi yang sama.

Dengan tingkat pemahaman dan kemampuan teknis yang berbeda, digabung dengan kesibukan menjalankan tugas rutin pada pemberi tugas, kadang menjadi kendala terhadap proses persetujuan tahapan pekerjaan desain yang sedang dikerjakan konsultan perencana, dan menjadi hambatan waktu untuk menyetujui tahapan proses desain tersebut. Hal ini menjadi risiko yang seringkali dihadapi konsultan perencana, dan menjadi kendala waktu dalam menyelesaikan pekerjaannya sesuai kontrak.

## II. TUJUAN SURVEY

Tujuan dari survey ini adalah untuk:

- Mengidentifikasi risiko apa saja yang dihadapi konsultan perencana dalam proses disain, terutama yang berhubungan dengan keterlambatan persetujuan pemberi tugas.
- Mengidentifikasi *risk response* yang dilakukan konsultan perencana dalam bekerja menyikapi keterlambatan persetujuan pemberi tugas yang berdampak pada waktu penyelesaian pekerjaan menjadi sangat sempit.
- Meningkatkan mutu produk keluaran konsultan perencana, terutama untuk gambar pengembangan desain dan gambar kerja (DED), walaupun dilaksanakan dalam waktu yang sangat sempit.

## III. SASARAN SURVEY

Sasaran survey adalah manajer proyek konsultan perencana yang telah memiliki pengalaman dalam menangani proyek secara keseluruhan khususnya proses perencanaan secara penuh dalam enam tahap, pada perusahaan jasa konsultan perencana.

## IV. RUANG LINGKUP SURVEY

Survey dibatasi pada identifikasi konsultan, proses perencanaan yang dilakukan oleh perusahaan jasa konsultan perencana : mulai dari tahap persiapan, tahap konsep rencana, sampai dengan tahap pengadaan pelaksanaan konstruksi, identifikasi pemberi tugas dan risiko keterlambatan pekerjaan akibat pemberi tugas.

## V. HASIL SURVEY

Setelah mengisi kuisisioner ini, maka semua data akan dianalisa melalui program statistik menggunakan komputer. Temuan dari hasil studi penelitian ini akan disampaikan kembali kepada responden dan para pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## VI. KERAHASIAAN INFORMASI

Seluruh informasi yang diberikan untuk survey penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan untuk kepentingan di luar penelitian ini

## VII. DATA PENELITI

1. Ir. Dian Fauzia Dachlan, IAI  
Email : [d\\_fauzia@yahoo.com](mailto:d_fauzia@yahoo.com) Mobile Phone : 0812-9497271
2. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT  
Email : [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id) Mobile Phone :0812-8099019
3. Ir. Antony Sihombing, MPD, Phd  
Email : [a.sihombing@eng.ui.ac.id](mailto:a.sihombing@eng.ui.ac.id) Mobile Phone :0815-8122712

Terima kasih untuk berpartisipasi sebagai responden penelitian ini, dimana nanti hasilnya diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi perusahaan jasa konsultan perencana, perguruan tinggi, asosiasi profesi dan untuk peneliti sendiri yang berprofesi di bidang konsultan perencana bidang arsitektur serta rekan-rekan lainnya yang juga berkecimpung dalam bidang arsitektur.

Hormat saya,

**Ir. Dian Fauzia D , IAI**

Pengantar-L4-4

**Mohon dilengkapi data responden dan data proyek yang ditangani / pernah ditangani di bawah ini untuk memudahkan kami bila klarifikasi data diperlukan.**

1. Nama Responden : \_\_\_\_\_
2. Pendidikan Terakhir : \_\_\_\_\_
3. Perusahaan : \_\_\_\_\_
4. Jabatan Responden : \_\_\_\_\_
5. Lama Bekerja di Bidang Konsultan : \_\_\_\_\_ Tahun
6. Lama Bekerja di Perusahaan ini : \_\_\_\_\_ Tahun
7. Proyek yang sedang / pernah ditangani : \_\_\_\_\_

No	Proyek	Pemberi tugas	Durasi awal skedul persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	Aktualisasi waktu persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	<i>Risk Response</i> yang dilakukan untuk mensiasati waktu yang kerja yang tersisa
1					
2					
3					
4					
5					

## KUESIONER

### Petunjuk

Berdasarkan pengalaman bapak/ibu berikan penilaian mengenai tingkat frekuensi terjadinya risiko dalam pekerjaan perencanaan terhadap masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana, dengan panduan sebagai berikut:

1. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda V atau X pada kolom yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

### 1. Tingkat Frekuensi terjadinya risiko

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat Rendah	Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu
2	Rendah	Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3	Sedang	Terjadi pada kondisi tertentu
4	Tinggi	Sering terjadi pada setiap kondisi
5	Sangat Tinggi	Selalu terjadi pada setiap kondisi

### 2. Tingkat pengaruh risiko terhadap waktu pelaksanaan proye

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Tidak ada pengaruh	Tidak berdampak pada skedul
2	Rendah	Terjadi keterlambatan skedul proyek < 5%
3	Sedang	Terjadi keterlambatan skedul proyek 5% - 10%
4	Tinggi	Terjadi keterlambatan skedul proyek antara 10% - 20%
5	Sangat Tinggi	Terjadi keterlambatan skedul proyek > 20%

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan									
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
<b>I Konsultan Perencana Bangunan Gedung</b>																			
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda														
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya														
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing														
		Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan														
			X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya															
		Lama berdiri	X5	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan														
			X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas															
		2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X6	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan												
X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan																		

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		Luasan Proyek	X7	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar										
				X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil										
		Kompleksitas proyek	X8	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan										
				Manajer proyek	X9	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman								
		X9.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang manajer proyeknya kurang dibanding jumlah proyek												
		3	Tenaga ahli	Disiplin ilmu yang harus terlibat	X10	X10.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena disiplin inti (arsitektur, struktur, mekanikal elektrik) tidak lengkap								
Kualifikasi	X11					X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah								
				Pengalaman	X12	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik								
X12.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang sesuai syarat dalam RKS/KAK														
X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan														
Komunikasi	X13			X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk										

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan									
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
4	Peralatan	Peralatan gambar manual	X14	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual														
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X15	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang														
				X16	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih													
		Operator alat	X17		X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek													
				X17.2	Hasil perencanaan kurang sempurna karena jumlah operator dengan proyek yang ada tidak seimbang														
		<b>II. Tugas Konsultan Perencana</b>																	
1	Tahap Persiapan	Pemilihan Manajer Proyek	X18	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut														
				X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek														
		KAK	X19	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas														
		Diskusi dengan pemberi tugas	X20	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.														

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan										
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
		Diskusi dengan pemberi tugas (lanjutan)	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang																
		Mengeluarkan gagasan/ide	X21	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim															
			X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/ gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif																
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X22	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal															
			X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas																
		Menetapkan skedul	X23	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas															
			X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif																
		Penunjukan anggota tim	X24	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur															
			X25	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut															
			X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus																
			X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan																

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan											
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X26	X26.1	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain karena perusahaan sudah terlalu banyak menangani pekerjaan																
				X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas																
		Pengadaan peralatan	X27	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek																
				X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih																
				X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan																
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X28	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan																
				X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat																
		Survey lokasi dan pengukuran	X29	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi																
				X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.																
				X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)																

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		Penyelidikan tanah	X30	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem										
				X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah										
			X31	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembanding yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek										
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X32	X32.1	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila belum ada masukan dari pemberi tugas, antara lain master plan, kebutuhan ruang dan lainnya										
				X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti										
				X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan										
		Konsep rancangan	X33	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang										
				X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal										
				X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan										

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		Alternatif konsep	X34	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas										
				X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif										
				X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas										
				X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas										
		Perkiraan biaya	X35	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan										
				X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru										
3	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	X36	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan										
				X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrik yang tetap dalam perusahaan yang bisa membantu										

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X37	X37.1	Skematik struktur , mekanikal elektrik dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leade										
				X37.2	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir										
				X37.3	Skematik struktur , mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan										
		Integrasi antar disiplin	X38	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload										
				X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan										
				X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal										
		Permintaan perubahan dari	X39	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas										
		Pengendalian kualitas	X40	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)										
				X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan										
X41	X41.1		Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK												

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		RAB awal	X42	X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah										
				X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci										
				X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru										
		Persetujuan pemberi tugas	X43	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui										
4 Tahap Pengembangan Rencana	Gambar arsitektur, struktur, me	X44	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah											
			X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat											
			X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang											
			X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung											
	Gambar dan perhitungan struktur	X45	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain											
			X46	X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat										
			X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)											

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
		Gambar dan perhitungan struktur	X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar											
			X47	X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanan strukturnya										
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X48	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak										
			X49	X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang										
			X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang											
			X50	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal , elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya										
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X51	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK										
		Integrasi antar disiplin	X52	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi										
			X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan											

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan											
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
		Integrasi antar disiplin (lanjutan)		X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin																
		Pengendalian kualitas	X53	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan																
				X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai																
				X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis																
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X54	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain																
				X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan																
		Draft RAB	X55	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas																
				X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana																
				X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya																
		Persetujuan pemberi tugas	X56	X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui																

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X57	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing										
				X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload										
				X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung										
				X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang										
				X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung										
		Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X58	X58.1	Gambar kerja struktur , mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif										
				Integrasi antar disiplin	X59	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload								
		X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan												
		X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin												
		X60.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam												

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan										
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X60	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas															
		Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X61	X61.1	RKS tidak lengkap karena kurang mampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya															
				X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul															
				X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ															
		RAB/BQ	X62	X62.1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimator															
				X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun															
			X63	X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan															
				X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat perubahan permintaan pemberi tugas															
				X63.3	Nilai RAB bertambah karena kurang cermatan estimator															
		Pengendalian Kualitas	X64	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan															
				X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas															

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan											
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
		Pengendalian kualitas (lanjutan)	X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan																	
		Persetujuan pemberi tugas	X65	X65.1 Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat																	
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X66	X66.1 Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu melaksanakan gambar kerja sangat singkat																	
				X66.2 Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi																	
		Rapat Penjelasan	X67	X67.1 Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak																	
				X67.2 Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas																	
		Evaluasi peserta	X68	X68.1 Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang																	
				X68.2 Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia																	
7	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	X69	X69.1 Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran																	
				X69.2 Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.																	

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan									
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
		Laporan pengawasan berkala	X70	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist														
				X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas														
<b>III</b>	<b>Pembiayaan dan wewenangnya</b>																		
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X71	X71.1	Jangka waktu proyek singkat karena dibatasi tahun anggaran pada proyek Pemerintah/ BUMN														
				X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai														
			X72	X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun														
				X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis														
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi	X73	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan														
3	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	X74	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN														
				X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencanaan														
				X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan														

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	X75	X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek										
				X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan										
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	X76	X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya										
				X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai										
				X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan										
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X77	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas										
				X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak										
				X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak										
				X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang										

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan												
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
		Identifikasi jumlah personil pemberi tugas (lanjutan)	X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas																		
<b>IV</b>	<b>Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas</b>																					
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	X78	X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas																	
				X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur																	
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	X79	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat																	
				X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif																	
				X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi																	
		X80	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan																		
			X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang																		

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan					
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	Lambatnya persetujuan		X81	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan										
			X82	X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena sibuk oleh tugas rutin										
				X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek										
				X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK										
			X83	X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal										
	Intensitas komunikasi		X84	X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencana										
				X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal diskusi/pertemuan rutin antara kedua pihak										
	Anggaran yang tersedia		X85	X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang										
				X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun										

Lampiran 4. Kuesioner Untuk Responden (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan										
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
2	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	X86	X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain															
				X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.															
		Perubahan standar	X87	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain															
				X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan															

**Y = RISIKO AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS PADA PEKERJAAN PERENCANAAN**

Apakah keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada proses disain menyebabkan durasi waktu pekerjaan perencanaan yang ditangani ikut mengalami keterlambatan dan menyebabkan perubahan skedul pekerjaan perencanaan.

Durasi Waktu Pekerjaan Perencanaan :

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat terlambat	Varian waktu terlambat > 8 %
2	Terlambat	Varian waktu terlambat antara 0% - 8 %
3	Tepat waktu	Tidak ada varian waktu atau sama dengan nol (0) Durasi aktual = durasi rencana
4	Baik	Varian waktu lebih cepat antara -(8%) – 0 %
5	Cepat	Varian waktu lebih cepat < - (8%)

Durasi Waktu Pekerjaan Perencanaan diukur dengan rumus sebagai berikut :

(Durasi aktual – durasi rencana)

Durasi Waktu Pekerjaan Perencanaan =  $\frac{\text{-----}}{\text{Durasi rencana}} \times 100 \%$

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																							
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
1	Konsultansi Perencanaan Bangunan Gedung	Definisi dan lingkup konsultansi perencanaan	Disiplin dan lingkup yang ditangani	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	X1	X1	X1.1	5	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	5	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	4	2	4	2	4	2		
					X2	X2	X2.1	5	1	5	2	3	3	3	3	2	1	1	3	4	2	5	2	3	4	2	4	4	3	2	2	2	1	3	5	2	2	2	5	2	4	1	1	1	1
					X3	X3	X3.1	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	5	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	2	1	3	4	1	4	4	2	2	4	2	3	4	3
					X4	X4	X4.1	5	4	3	3	3	3	2	2	4	1	2	3	3	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	5	5	3	2	3	3	3	
					X5	X4.2	5	1	5	2	3	2	1	3	3	1	2	3	3	5	3	4	4	3	3	4	2	2	2	3	1	1	2	2	1	3	2	3	2	4	1	1	2	1	
					X6	X5	X5.1	4	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4	2	2	3	4	4	5	4	3	4	4	4	1	3	2	2	2	2	4	3	5	2	3	4	1	3	2	3
		Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X7	X5.2	4	2	3	3	4	4	3	4	4	1	2	3	5	5	4	5	4	4	3	4	4	2	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	1	2	3	3		
				X8	X6	X6.1	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	1	2	4	4	4	5	4	3	4	5	3	3	1	1	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4		
			Luasan Proyek	X9	X6.2	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	1	2	3	4	4	5	4	3	4	5	3	3	1	1	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	2	2	4	4		
				X10	X7	X7.1	4	3	5	4	4	4	4	3	4	2	2	2	2	1	5	5	4	2	4	5	3	4	1	1	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	2	2	4	2	
			Kompleksitas proyek	X11	X7.2	3	1	5	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	1	2	1	4	1	2	2	1	1	1	3	2	3	2	3	4	1	1	2	1	1	3	1		
				X12	X8	X8.1	4	4	5	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	4	5	4	4	3	4	5	3	4	1	2	2	3	2	3	4	3	3	5	3	4	2	2	5	2	
	Manajer proyek	X13	X9	X9.1	4	4	2	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	1	2	3	4	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	3				
		X14	X9.2	4	3	3	3	4	3	3	2	4	1	3	3	3	5	3	3	3	4	4	5	4	4	5	1	1	2	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3				
	Tenaga ahli	Disiplin ilmu yang harus terfaham	X15	X10	X10.1	5	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	3	3	5	2	1	2	3	3	3	3	4	2	4	3	3	5	5	5				
			X16	X11	X11.1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	1	2	2	2	3	3	4	3	3	5	4	3	3	3	4	4			
		Pengalaman	X17	X12	X12.1	5	4	5	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	4	5	5	3	4	3	5	4	4	1	2	2	2	3	4	2	3	4	2	4	2	1	4	4	4		
			X18	X12.2	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	2	2	3	4	3	2	4	5	5	4	4	1	1	1	3	1	4	2	3	3	3	4	2	1	1	3	3			
		Komunikasi	X19	X12.3	3	3	5	4	2	3	4	3	4	1	2	2	2	3	3	2	5	3	4	5	3	2	3	2	2	1	2	3	2	3	2	3	4	2	1	1	3	2			
			X20	X13	X13.1	4	4	5	3	4	1	4	3	4	3	2	2	2	5	5	4	3	4	4	5	5	3	1	2	3	1	3	5	3	3	4	5	5	3	1	1	2	1		
	Peralatan	Peralatan gambar manual	X21	X14	X14.1	3	4	3	3	4	2	2	2	1	1	1	2	2	1	3	1	2	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	3	2	1	5	2	1	1	1			
			X22	X15	X15.1	3	5	5	4	4	1	3	4	4	2	2	2	2	3	4	3	4	4	4	1	3	4	1	1	1	1	1	3	4	3	2	3	4	3	1	1	2	1		
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X23	X16	X16.1	3	5	3	2	3	4	4	4	1	1	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	4	1	1	1	2	1	3	4	3	3	3	4	2	1	1	2	1			
			X24	X16.2	3	5	5	3	2	3	4	4	4	5	2	3	3	1	5	3	2	4	3	4	3	3	3	2	1	2	2	4	5	3	3	4	3	2	1	2	2	1			

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko / dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																							
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
			Operator alat	Hasil perencanaan kurang sempurna karena bel ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan anak-anak. Hasil perencanaan kurang sempurna karena jumlah operator dengan proyek yang ada tidak seimbang.	X25	X17	X17.1	4	3	4	3	2	1	4	4	4	2	2	2	3	5	3	1	4	2	4	3	3	1	2	2	1	1	4	4	1	3	3	4	3	1	1	2	3	
					X26	X17.2	3	5	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	2	4	3	3	5	2	2	3	2	4	3	4	4	3	4	3	1	3	4	3	
II	Tugas Konsultan Perencanaan	Tahap Persiapan	Pemilihan Manajer Proyek	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menanganinya.	X27	X18	X18.1	4	3	3	4	4	2	4	1	4	3	3	3	5	5	3	3	4	3	4	4	3	1	1	2	1	2	5	3	2	2	5	4	4	1	1	3	1	
					X28	X18.2	3	3	5	3	4	2	4	3	4	3	4	2	2	5	4	3	4	3	4	3	4	1	2	1	1	2	5	3	2	2	3	3	4	1	3	3	3		
			KAK	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas.	X29	X19	X19.1	3	3	4	4	4	2	4	2	4	1	2	2	2	5	4	4	3	4	3	4	4	2	2	4	3	3	4	5	2	4	2	5	4	3	1	1	4	1
					Diskusi dengan pemberi tugas	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek. Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang.	X30	X20	X20.1	3	3	5	4	4	4	5	3	4	2	3	2	2	5	5	3	2	3	4	3	2	3	1	2	2	3	3	5	2	3	2	5	4	3	1	1
			X31	X20.2			3	3	3	3	4	3	5	3	4	3	2	2	2	5	5	4	3	3	4	4	2	3	1	2	2	3	2	4	2	3	1	5	5	3	1	1	2	1	
			Mengharkukan gagasan/ide	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak mensulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang. Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intens.	X32	X21	X21.1	3	3	5	4	4	2	5	1	4	1	2	2	3	5	4	4	4	3	3	4	3	2	1	1	2	2	2	4	2	3	1	3	4	4	1	1	3	1
					X33	X21.2	4	3	5	4	4	2	5	2	4	2	3	2	2	5	4	4	5	4	3	5	3	2	3	2	2	2	3	4	2	3	2	4	4	4	1	1	2	1	
			Mengajukan beberapa alternatif gagasan	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan umum. Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang kel.	X34	X22	X22.1	3	3	5	3	4	2	5	2	4	1	3	3	3	5	4	3	4	4	3	4	2	3	2	2	3	1	2	4	2	3	2	4	4	3	1	3	3	1
					X35	X22.2	3	3	5	4	3	2	5	2	4	1	2	3	2	5	4	2	4	3	4	5	2	2	2	3	3	3	4	4	3	2	2	5	4	3	1	3	4	3	
			Menetapkan skedul	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas. Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat.	X36	X23	X23.1	5	3	5	5	4	4	5	3	4	3	2	2	2	3	4	4	5	4	4	4	4	3	2	2	3	2	1	4	2	3	2	4	3	2	1	2	2	2
					X37	X23.2	3	4	3	5	4	3	4	2	4	1	4	2	3	3	4	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	5	2	3	3	5	3	4	2	3	3	3			
			Penunjukan anggota tim	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kompetensinya kurang untuk proyek tersebut. Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus. Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi di luar perusahaan.	X38	X24	X24.1	4	5	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	5	3	5	4	4	4	2	2	4	4	3	4	2	3	2	3	2	5	3	4	2	1	4	1
					X39	X25	X25.1	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	5	4	3	2	3	3	3	3	3	1	1	2	1	2	4	1	3	3	4	3	4	1	1	2	1
					X40	X25.2	3	3	5	4	4	3	3	3	4	4	2	3	2	5	4	3	2	3	3	2	3	2	1	2	2	1	1	4	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	
			Menentukan arah pengerjaan perencanaan	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kon ke konsultan lain karena perusahaan sudah terlalu konsultan lain atas permintaan pemberi tugas.	X41	X25.3	2	4	5	4	4	1	3	2	4	3	2	2	2	5	4	4	2	3	4	4	2	2	1	2	1	2	1	4	2	2	2	3	4	4	1	1	3	1	
					X42	X26	X26.1	3	4	2	3	3	2	2	1	4	1	2	3	2	1	4	4	5	3	4	4	2	2	5	2	2	1	2	3	2	3	3	4	4	1	3	4	3	
Pengadaan peralatan	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek. Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih. Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan.	X43	X26.2	2	2	3	3	2	1	2	3	4	3	1	2	3	1	4	3	2	3	4	4	2	2	4	2	1	1	2	3	1	2	2	4	4	2	1	1	3	1				
		X44	X27	X27.1	3	5	3	3	1	2	4	2	4	4	3	2	2	1	3	4	1	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	1	3	3	3			
		X45	X27.2	3	4	4	3	2	1	4	2	4	2	3	2	2	3	4	2	1	3	4	4	2	3	1	2	1	1	2	4	2	3	2	3	3	4	2	1	2	3				
Peraturan-peraturan dan standar-standar	Desain tidak sesuai peraturan dan standar yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan. Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat.	X46	X27.3	2	4	3	4	2	1	3	2	4	4	1	2	1	3	4	3	1	3	3	4	3	2	3	1	1	1	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	4	1				
		X47	X28	X28.1	4	5	4	5	3	2	5	3	4	4	2	3	1	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	5	1	1	1	1	3	2	2	2	3	4	4	1	1	2	1
X48	X28.2	4	5	4	5	3	1	5	4	4	4	1	3	1	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	5	2	2	2	2	3	2	3	4	4	2	2	4	2					

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
	Survei lokasi dan pengukuran	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi.	X49	X29	X29.1	4	5	3	4	4	4	2	5	2	4	5	3	3	2	5	3	3	4	4	4	3	2	2	5	2	3	1	3	4	2	2	3	5	5	2	2	1	3	1
					X50	3	5	5	4	5	1	4	2	4	4	2	2	2	5	3	2	4	4	4	4	3	3	5	1	2	1	1	5	2	2	2	5	5	4	2	2	3	2	
					X51	3	5	5	4	3	2	3	1	4	4	4	2	1	5	3	4	5	4	4	3	3	3	3	2	3	1	1	4	2	3	2	4	5	4	1	2	2	2	
		Penyelidikan tanah	X52	X30	X30.1	3	4	5	4	2	1	5	2	4	4	3	2	1	5	3	2	3	4	3	3	4	2	1	1	2	2	1	5	2	1	2	4	5	3	1	2	4	2	
				X53	X30.2	3	3	4	3	3	1	4	2	4	1	3	2	2	5	4	2	3	4	4	4	2	2	4	1	2	2	1	3	2	3	2	4	4	3	1	3	3	3	
				X54	X31	X31.1	2	3	3	2	3	1	5	2	4	1	3	2	1	1	3	3	2	3	4	4	2	3	5	1	1	1	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2
	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X55	X32	X32.1	2	3	5	5	2	2	5	2	4	2	4	2	1	5	4	4	3	4	4	1	2	2	5	2	2	1	1	2	2	4	3	5	3	3	1	4	4	4	
				X56	X32.2	5	4	5	5	5	2	5	4	4	3	2	2	1	5	5	2	2	4	3	1	1	3	1	2	2	1	1	2	3	1	1	5	3	4	2	1	4	1	
				X57	X32.3	3	3	3	3	4	2	5	3	4	1	2	2	2	4	4	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2	4	2	3	2	3	4	4	1	2	3	2	
		Konsep rancangan	X58	X33	X33.1	5	3	3	4	5	2	5	4	4	5	2	3	1	3	5	3	4	4	4	4	2	3	2	1	2	2	3	4	2	3	2	3	4	3	1	1	2	1	
				X59	X33.2	4	4	4	4	5	3	5	2	4	3	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	1	2	2	2	4	4	3	2	3	4	3	2	1	2	1	
				X60	X33.3	3	4	4	4	5	2	5	2	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	4	4	2	1	3	1	
Alternatif konsep	X61	X34	X34.1	3	3	2	3	4	2	2	2	4	2	2	2	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	1	1	1	2	4	3	3	2	1	4	4	1	1	3	1			
		X62	X34.2	3	3	5	4	4	2	5	3	4	3	2	2	2	5	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	4	2	2	3	4	4	3	1	1	4	1			
		X63	X34.3	3	3	3	3	4	2	3	1	4	5	2	1	2	5	4	4	3	3	4	3	3	3	1	2	2	2	1	3	3	2	3	4	3	4	1	1	2	1			
Perkiraan biaya	X64	X34	X34.4	3	3	3	4	4	3	5	2	4	1	2	1	3	5	4	2	2	3	4	3	3	2	3	3	1	3	3	3	5	3	4	1	1	3	1						
		X65	X35.1	5	3	1	5	4	3	4	2	4	3	3	3	1	5	4	3	4	2	4	4	3	2	5	3	1	3	2	3	3	1	3	4	3	3	2	1	2	1			
		X66	X35.2	5	3	3	3	4	2	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	4	1	1	1	1				
Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	X67	X36	X36.1	4	4	3	4	4	2	5	1	4	4	3	2	2	3	4	3	3	4	4	4	2	3	1	2	1	1	1	4	4	2	2	3	2	4	1	1	3	1		
			X68	X36.2	2	3	3	3	4	1	5	2	4	3	3	2	1	3	4	4	4	3	4	4	1	3	5	2	2	1	1	5	4	3	4	2	3	4	1	1	4	1		
	Skematik struktur, mekanikal elektrikl dan disiplin lain	X69	X37	X37.1	3	4	3	3	4	2	5	1	4	3	2	2	1	3	4	4	4	3	4	4	2	3	5	1	1	1	1	3	2	3	3	2	3	4	1	2	2	2		
			X70	X37.2	3	2	3	3	2	3	3	2	4	4	2	2	1	3	4	4	4	4	4	4	3	2	5	2	1	1	1	2	1	1	2	3	3	4	1	1	3	1		
			X71	X37.3	3	1	3	5	2	1	5	2	4	5	3	2	1	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	2	1	1	2	3	3	4	2	3	4	1	1	4	1			

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																												
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	A	B	Integrasi antar disiplin	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ;	X72	X38	X38.1	3	3	3	5	2	2	4	2	4	3	2	3	2	5	4	4	4	4	4	3	4	3	1	2	2	1	3	2	3	3	4	3	2	1	3	1							
					X73	X38.2	3	1	3	2	2	1	3	2	4	4	3	3	2	5	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	2	1	1	3	2	2	2	2	3	4	2	2	3	2						
					X74	X38.3	3	4	4	3	3	2	4	2	4	4	4	2	1	5	3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	2	1	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2			
				Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X75	X39	X39.1	4	2	2	4	5	2	5	3	4	3	1	2	1	5	5	3	2	4	3	4	1	4	5	3	1	3	2	3	3	2	2	5	4	4	1	3	1	3					
					Pengendalian kualitas	X76	X40	X40.1	4	3	3	4	5	1	4	3	4	5	2	2	2	3	4	3	2	4	3	4	2	3	2	1	2	1	1	4	4	2	2	5	4	3	1	2	3	2				
						X77	X40.2	4	5	5	4	5	1	4	1	4	4	2	2	1	3	4	3	2	4	3	4	3	2	2	1	1	1	1	4	3	2	2	4	4	4	1	1	3	1					
			2	C	D	RAB awal	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	X79	X42	X42.1	4	4	1	3	2	1	4	2	4	4	3	3	1	1	4	3	2	4	4	1	2	4	3	2	3	2	3	4	1	2	2	3	2	1	1	1	1			
								X80	X42.2	3	5	2	3	3	2	4	2	4	1	3	3	1	1	4	4	3	4	3	4	2	2	5	2	4	3	2	2	1	2	3	4	3	2	1	3	1				
								X81	X42.3	4	3	3	3	4	2	4	3	4	5	3	3	2	1	4	4	2	3	4	4	2	3	5	3	2	2	2	3	2	3	2	3	4	4	2	1	1	1	1		
							Persetujuan pemberi tugas	X82	X43	X43.1	3	4	4	4	2	2	4	3	4	4	4	3	2	5	4	4	2	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	3	4	4	1	1	1	1	1	1	
								Gambar dan perhitungan struktur	X83	X44	X44.1	3	5	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	5	4	4	3	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	2	1	1	1	1
									X84	X44.2	3	5	3	4	3	2	4	2	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	5	4	2	2	1	1	1	1	
						X85	X44.3		3	2	3	5	4	2	4	2	4	4	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	2	1	4	4	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1		
						Gambar dan perhitungan struktur	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	X87	X45	X45.1	4	2	3	4	2	2	5	1	4	1	2	1	1	3	4	2	4	4	4	3	2	2	3	3	1	2	1	3	3	3	3	2	3	2	2	1	1	1	1	
								X88	X46	X46.1	5	2	5	4	2	2	5	2	4	2	2	1	1	3	5	2	3	4	4	3	3	2	1	2	2	1	1	3	4	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	
								X89	X46.2	5	3	4	5	2	2	5	2	4	2	2	1	2	3	5	4	4	3	3	3	3	2	1	2	2	1	1	3	4	2	2	5	3	3	1	1	1	1	1	1	
							Gambar dan perhitungan mekanik, listrik dan disiplin lain	X90	X46.3	5	3	5	5	2	1	5	4	4	3	2	1	1	3	5	3	2	4	3	3	3	1	1	2	1	1	1	2	3	2	2	3	4	1	1	1	1	1	1		
								X91	X47	X47.1	3	3	5	3	2	2	3	3	4	4	2	1	1	3	4	4	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3		
X92	X48	X48.1	4	2	3			3	3	2	4	1	4	3	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	2	5	2	2	2	2	4	2	3	3	2	3	4	2	1	1	1	1							
Gambar dan perhitungan mekanik, listrik dan disiplin lain	X93	X49	X49.1	3	3	3	3	3	2	4	2	4	4	2	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	4	2	1	1	1	1								
	X94	X49.2	3	1	3	5	2	2	3	2	4	5	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	3	2	5	3	2	1	1	3	3	3	4	2	4	4	2	1	1	1	1	1								

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																																																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38																																																			
1	Gambar dan perhitungan mekanik, listrik dan disiplin lain lainnya	Gambar dan perhitungan mekanik, listrik dan disiplin lain lainnya	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanik, listrik dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi akibat kebutuhannya lain lainnya	X95	X50	X50.1	3	3	2	3	3	2	3	2	4	2	3	2	2	3	4	4	2	4	3	3	2	2	4	3	2	3	2	3	3	3	3	4	2	1	1	1																																																				
						Perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	X96	X51	X51.1	4	1	3	4	5	3	5	1	4	1	1	2	1	3	5	2	1	4	4	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	5	2	3	1	2	2	2																																																
									Integrasi antar disiplin	X97	X52	X52.1	3	4	5	4	5	2	4	3	4	4	3	2	1	5	4	4	2	4	4	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	4	4	4	1	1	1	1																																												
												Integrasi antar disiplin	X98	X52.2	X52.2	3	1	3	2	2	1	5	2	4	5	2	2	2	5	4	4	3	3	4	4	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	4	4	2	1	1	1																																									
															Integrasi antar disiplin	X99	X52.3	X52.3	3	3	5	3	4	2	4	2	4	4	3	2	1	5	4	4	3	3	4	4	2	3	3	2	3	1	2	3	2	2	3	2	4	4	1	1	1	1																																						
																		Pengendalian kualitas	X100	X53	X53.1	3	5	5	4	4	2	4	1	4	3	2	1	2	3	4	4	4	3	4	2	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	4	1	1	1	1																																			
																					Pengendalian kualitas	X101	X53.2	X53.2	3	4	5	5	4	2	4	4	4	5	2	1	1	3	5	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	2	2	4	3	2	3	3	4	1	1	1	1																																	
																								Pengendalian kualitas	X102	X53.3	X53.3	3	4	3	5	4	2	4	2	4	4	3	1	1	3	3	4	4	3	3	4	3	2	5	2	2	3	2	2	4	3	3	2	4	4	1	1	1	1																													
																											Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X103	X54	X54.1	3	4	1	3	4	2	3	2	4	5	4	3	2	3	4	4	5	4	4	4	2	3	4	3	1	2	2	2	3	3	3	2	4	3	1	2	2	2																										
																														Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X104	X54.2	X54.2	3	3	2	3	2	2	3	3	4	1	2	3	2	3	4	4	2	3	4	3	3	2	5	2	1	2	1	2	3	3	2	2	4	3	1	1	1	1																							
																																	Draft RAB	X105	X55	X55.1	4	2	1	4	3	2	3	2	4	5	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	3	3	3	2	1	2	2	3	2	4	4	3	1	1	1																				
																																				Draft RAB	X106	X55.2	X55.2	4	4	3	3	4	2	3	2	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	5	2	3	3	2	2	2	3	2	3	4	3	1	1	1																		
																																							Draft RAB	X107	X55.3	X55.3	4	5	3	3	4	2	3	2	4	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	3	3	3	2	3	2	2	4	2	3	4	2	1	1	1														
																																										Persetujuan pemberi tugas	X108	X56	X56.1	4	4	4	4	5	3	4	2	4	4	3	3	2	5	4	2	2	4	4	4	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	1	1	1										
																																													Tahap Pembuatan Gambar Kerja	X109	X57	X57.1	5	5	4	5	5	3	3	2	4	5	4	3	2	4	4	3	2	4	4	4	2	3	5	1	2	3	2	3	4	3	3	5	3	4	3	1	1	1								
																																																Tahap Pembuatan Gambar Kerja	X110	X57.2	X57.2	4	3	3	4	5	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	2	5	2	2	2	2	2	3	3	3	5	3	4	3	1	3	1						
																																																			Tahap Pembuatan Gambar Kerja	X111	X57.3	X57.3	4	5	3	5	5	2	4	3	4	4	4	3	1	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	1	2	1	1	3	2	2	3	3	4	2	1	2	1		
																																																						Tahap Pembuatan Gambar Kerja	X112	X57.4	X57.4	4	5	5	5	5	2	4	2	4	4	2	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	4	2	1	2	1	1	3	3	2	3	3	4	2	1	2	1
																																																									Tahap Pembuatan Gambar Kerja	X113	X57.5	X57.5	4	5	5	3	2	1	4	2	4	1	2	3	3	4	4	2	1	3	4	4	2	2	1	1	1	2	1	2	3	3	2	3	3	4
Gambar kerja struktur, mekanik, listrik dan disiplin lain	X114	X58	X58.1	4	4																																																							5	4	4	2	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4	2	1	1	1
			Integrasi antar disiplin	X115	X59	X59.1	4	4																																																				4	4	4	1	4	2	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	2	1	1
						Integrasi antar disiplin	X116	X59.2	X59.2	4	2																																																	3	2	2	1	4	3	4	5	2	2	3	5	4	4	3	4	4	2	3	1	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	4	2	1	1	1
									Integrasi antar disiplin	X117	X59.3	X59.3	4	4																																														5	4	3	2	4	3	4	4	3	2	3	5	4	4	4	3	3	4	2	2	3	2	2	1	1	2	3	3	4	4	4	3	1	1	2
												Integrasi antar disiplin	X118	X60.4	X60.4	4	3																																											5	5	4	2	5	2	4	3	3	2	2	5	5	3	4	3	4	4	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	4	3	4	2	1	1
															Perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	X119	X60	X60.1	5	4																																								2	4	5	3	3	2	4	3	1	2	2	5	4	2	2	3	4	4	2	2	5	3	2	3	1	3	4	3	2	5	3	4	3	2	1

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																							
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
	Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	RKS tidak lengkap karena kekurangan kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang ada standar nasional. RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul. RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambar, tapi ada itemnya di RAB/BQ.	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambar, tapi ada itemnya di RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimasi. RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ dibuat. Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain.	X120	X61	X61.1	3	5	5	5	2	2	4	2	4	4	2	2	2	3	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	4	4	1	1	1	1	
				X121	X61.2	2	5	4	5	1	3	3	1	4	5	2	2	2	3	3	3	5	2	4	4	2	3	5	3	1	2	2	2	3	3	2	2	3	4	1	1	1	1		
				X122	X61.3	2	5	4	5	2	2	3	1	4	4	2	2	2	3	3	4	5	3	4	4	3	2	5	3	2	3	1	3	2	3	2	2	2	4	4	2	1	1	1	1
			RAB/BQ	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimasi. RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ dibuat. Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain.	X123	X62	X62.1	2	5	2	5	3	2	3	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2	5	3	2	4	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	2	
					X124	X62.2	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	3	4	3	1	1	1	1	
					X125	X63	X63.1	4	5	2	5	3	2	3	2	4	5	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	5	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2
					X126	X63.2	4	5	2	3	3	2	4	2	4	5	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	2	3	5	3	3	2	2	3	4	2	3	3	4	4	3	1	1	1	1
					X127	X63.3	3	5	2	4	3	1	5	2	4	3	4	3	2	2	4	2	3	4	4	4	3	3	5	2	1	1	3	3	1	2	3	2	3	4	2	1	1	1	1
			Pengendalian Kualitas	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan. Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat. Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen.	X128	X64	X64.1	3	5	5	4	3	2	4	2	4	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	2	2	4	2	2	1	3	2	3	2	4	4	4	1	1	1	1	
					X129	X64.2	3	5	4	4	3	2	4	1	4	3	4	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	4	4	4	2	1	1	1	1	1	
					X130	X64.3	3	5	3	4	3	2	4	2	4	5	3	2	2	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	1	3	4	3	2	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	
			Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat. Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen. Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dan lapangan. Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia Jela. Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi pemilik.	X131	X65	X65.1	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	2	5	4	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	1	3	4	3	3	4	3	3	3	1	1	1
	X132	X66			X66.1	4	5	4	5	2	2	3	2	4	4	4	2	3	3	4	3	4	2	3	4	3	2	2	3	2	4	1	2	4	3	3	5	4	3	2	2	2	2		
	Rapat Penjelasan	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen. Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dan lapangan. Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia Jela. Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi pemilik.	X133	X66.2	4	5	3	5	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3	4	5	4	2	3	4	3	3	4	3	2	3	1	2	3	3	2	3	3	4	2	2	2	2			
			X134	X67	X67.1	4	1	2	5	4	2	3	1	4	3	3	2	1	3	5	4	4	2	3	4	3	2	2	3	2	2	4	3	2	3	2	3	4	4	1	1	1	1		
			X135	X67.2	3	1	3	4	2	2	3	1	4	3	1	2	1	3	3	2	2	2	4	4	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	1	2	4	2	1	1	1	1	1		
	Evaluasi peserta	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia Jela. Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi pemilik.	X136	X68	X68.1	2	4	2	4	2	2	3	3	4	5	3	3	1	1	3	3	2	3	4	4	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	1	4	2	3	2	1	2			
			X137	X68.2	2	4	2	4	3	2	2	4	4	5	4	2	1	1	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	1	2	3	4	1	3	2	3	2	2	2			
	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala Material yang terpasang matanya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek diluar dari masa. Material yang terpasang matanya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	Material yang terpasang matanya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek diluar dari masa. Material yang terpasang matanya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	X138	X69	X69.1	2	5	3	4	2	2	4	2	4	3	3	2	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3	1	2	1	3	3	1	4	3	2	4	4	2	1	1	1	1	
				X139	X69.2	2	4	3	4	2	1	2	2	4	4	2	1	2	3	4	2	2	3	4	4	2	2	1	3	2	3	3	1	2	3	2	4	3	2	1	2	2	2		
		Laporan pengawasan berkala	Laporan pengawasan berkala dan tagihan terakir tertambat karena pemberi tugas lama. Laporan pengawasan berkala dan tagihan terakir tertambat karena pelaksanaan kontrak di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas.	X140	X70	X70.1	4	5	2	4	3	2	2	2	4	4	3	1	1	3	3	2	2	4	4	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	1	1	1	1		
				X141	X70.2	3	4	3	4	3	3	2	2	4	3	4	1	1	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	4	3	4	4	3	1	2	3	2	

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko / dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
III	Pemberi tugas dan wewengannya	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	Jangka waktu proyek singkat karena dibatasi tahun anggaran pada proyek Pemerintah/ BUMN	X142	X71	X71.1	5	5	3	2	2	3	2	4	4	5	4	1	3	3	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	5	3	2	3	4	5	4	4	2	2	5	2		
					X143	X71.2	5	5	3	2	2	1	2	1	4	5	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	1	3	3	3	3	3	4	3	4	4	1	1	2	1		
					X144	X72	2	3	1	2	2	2	2	2	4	5	3	2	2	3	3	4	2	4	4	3	2	1	3	1	3	2	2	4	3	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	
					X145	X72.2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	1	1	3	3	4	2	3	4	3	3	3	2	3	1	3	1	3	3	3	3	2	4	2	1	1	1	1		
	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	X146	X73	X73.1	3	3	3	4	3	3	3	2	4	5	4	2	1	5	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	2	2	1	3	4	3	4	3	4	4	2	1	1	1		
				X147	X74	4	1	3	3	3	4	3	2	4	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	5	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	1	1	2			
				X148	X74.2	4	1	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	5	4	4	2	4	3	4	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	2			
				X149	X74.3	4	3	3	3	2	2	3	2	4	1	4	2	2	5	4	3	3	4	3	3	3	3	1	4	1	3	3	3	4	3	4	2	4	4	1	2	2	2			
	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi. Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak desain perencanaan. Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan.	X147	X74	X74.1	4	1	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	5	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	1	1	2
				X148	X74.2	4	1	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	5	4	4	2	4	3	4	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	2			
				X149	X74.3	4	3	3	3	2	2	3	2	4	1	4	2	2	5	4	3	3	4	3	3	3	3	1	4	1	3	3	3	4	3	4	2	4	4	1	2	2	2			
				X150	X75	X75.1	2	4	3	3	2	2	2	1	4	4	3	2	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	1	3	4	4	2	3	2	3	4	2	4	3	3	2	2	2		
Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung kesuksesan proyek. Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan.	X151	X75.2	2	4	3	3	2	2	3	1	4	4	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	1	4	2	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2						
			X152	X76	X76.1	3	2	2	3	3	1	3	2	4	2	2	2	5	4	4	2	4	3	4	3	2	4	4	1	3	3	3	2	3	4	3	3	2	1	2	2	2				
			X153	X76.2	2	2	3	3	3	1	3	3	4	3	2	2	2	5	4	4	2	4	4	4	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	4	2	1	2	2	2				
			X154	X76.3	3	1	3	3	4	2	3	2	4	1	2	3	2	5	4	3	2	4	4	4	3	2	1	3	1	2	1	2	2	3	3	2	4	2	1	3	3	2				
Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai. Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan.	X152	X76	X76.1	3	2	2	3	3	1	3	2	4	2	2	2	5	4	4	2	4	3	4	3	2	4	4	1	3	3	3	2	3	4	3	3	2	1	2	2	2				
			X153	X76.2	2	2	3	3	3	1	3	3	4	3	2	2	2	5	4	4	2	4	4	4	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	4	2	1	2	2	2				
			X154	X76.3	3	1	3	3	4	2	3	2	4	1	2	3	2	5	4	3	2	4	4	4	3	2	1	3	1	2	1	2	2	3	3	2	4	2	1	3	3	2				
			X155	X77	X77.1	2	4	2	4	3	2	2	2	4	1	3	2	2	3	3	4	2	4	3	4	3	3	5	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	2	2	2	3			
			X156	X77.2	2	4	2	5	2	2	3	2	4	3	2	2	2	3	3	4	2	4	4	4	2	2	1	3	4	2	3	2	4	3	3	4	4	3	2	2	2	3				
			X157	X77.3	2	4	2	4	2	2	3	1	4	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3				
Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas. Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak. Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak. Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang memadai. Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas.	X158	X77.4	2	4	3	5	2	3	4	2	4	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	2	1	4	3	3	4	4	3	1	2	2	2				
			X159	X77.5	2	4	2	3	3	2	4	2	4	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	2	2	3	3	3	1	1	4	3	3	4	4	3	1	2	2	2			
			X160	X78	X78.1	3	3	2	5	2	2	2	1	4	3	2	3	1	5	3	4	2	3	4	3	3	2	5	3	1	3	1	1	2	3	3	2	4	3	1	2	2	3			
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas	Permintaan perubahan akibat pemberi tugas	Perubahan organisasi	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karutansi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas.	X161	X78.2	3	3	1	5	2	2	2	1	4	3	2	3	1	5	3	4	4	3	4	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	3	4	3	1	2	3	3				

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
1	Konsultansi Perencanaan Bangunan Gedung	Definisi dan lingkup konsultansi perencana yang ditangani	Disiplin dan lingkup yang ditangani	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin tim tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan pemisah dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	X1	X1.1	4	5	3	4	3	3	2	2	4	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	1	3	4	2	3	2	3	4	3	1	4	3	4	2	3	1	2	3	3
					X2	X2.1	5	4	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	5	2	4	4	3	1	4	3	2	4	2	3	4	4	3	2	3	5	2	4	1	1	1	2
					X3	X3.1	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	2	4	2	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	4	2	4	3	2	2	3	1	2	2	2
					X4	X4.1	5	5	3	2	3	3	2	2	4	2	2	3	2	4	4	5	4	4	3	2	4	3	2	3	2	3	3	4	3	4	5	5	3	2	2	3	2	
					X5	X4.2	5	3	5	2	3	2	1	1	2	1	2	3	3	5	3	3	5	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	4	3	2	3	1	1	2	1
					X6	X5.1	4	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4	2	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	1	4	1	2	2	2	4	3	5	2	3	3	1	3	4	3
					X7	X5.2	4	3	3	5	4	4	3	3	4	4	4	2	3	3	5	5	5	4	4	3	4	5	1	4	2	4	3	4	4	4	5	4	3	3	1	3	3	3
					X8	X6.1	4	5	5	5	4	4	4	4	3	2	4	2	3	4	5	5	4	3	3	3	3	4	1	4	2	4	4	3	3	4	5	3	2	3	2	4	4	4
					X9	X6.2	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	2	3	4	5	5	3	3	3	3	3	1	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	5	2	2	4	4	4
					X10	X7.1	4	3	5	5	4	4	4	3	4	2	4	2	2	1	5	5	4	2	4	3	3	4	1	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	5	2	2	4	1
	X11	X7.2	3	1	5	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	4	5	1	4	3	2	2	1	1	1	3	2	3	2	4	4	1	2	2	2	1	2	2					
	X12	X8	X8.1	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	3	4	3	3	1	2	2	4	2	3	4	4	4	5	3	4	2	2	5	2					
	X13	X9.1	4	5	3	3	3	4	4	3	4	1	3	3	4	5	4	5	2	4	4	3	4	3	5	2	4	3	3	4	5	3	5	4	3	3	2	3	2					
	X14	X9.2	4	4	3	3	4	3	3	2	4	1	4	3	3	5	4	3	2	4	3	3	4	4	1	3	3	3	3	5	3	4	3	3	3	2	3	3						
	X15	X10.1	5	4	3	5	4	2	4	2	4	5	4	3	4	4	4	5	3	4	3	2	3	2	3	4	1	4	2	3	3	4	5	1	4	3	3	5	5					
	X16	X11.1	3	5	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	3	4	3	2	4	3	1	3	2	3	1	3	4	3	3	5	4	3	3	3	4	5					
	X17	X12.1	5	5	5	3	4	5	4	3	4	2	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	1	3	2	3	1	5	2	3	3	2	4	4	1	4	3	5				
	X18	X12.2	3	3	5	5	4	5	3	3	2	1	2	2	2	3	4	3	2	4	3	2	4	2	1	3	1	4	1	5	2	3	3	4	3	1	1	3	3					
	X19	X12.3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	1	2	2	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	1	1	3	2					
	X20	X13.1	4	5	5	2	4	1	4	3	4	3	3	2	2	5	5	4	3	4	2	2	5	2	1	3	2	3	3	5	4	3	5	5	5	4	1	1	2	1				
	X21	X14.1	3	4	3	2	4	2	2	2	1	1	1	2	2	1	4	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	3	1	5	2	1	1	1	1				
	X22	X15.1	3	5	5	5	4	1	3	4	4	2	2	2	2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	4	3	3	3	4	3	1	1	2	1				
	X23	X16.1	3	5	3	3	2	3	4	4	4	1	1	3	3	2	4	2	3	4	3	4	3	2	1	1	1	3	1	3	4	3	3	3	4	3	1	1	2	1				

Lampiran 5. Data Siap Olah - Frekuensi Terjadinya Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nama Urut Responden																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
			Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	X162	X79	X79.1	4	2	2	5	3	2	3	1	4	1	2	2	1	5	4	3	3	4	4	2	2	1	3	1	3	3	3	2	3	2	5	4	3	1	2	2			
					X163	X79.2	4	2	1	3	3	2	4	2	4	1	2	2	1	5	4	3	2	3	4	3	3	2	3	2	2	3	2	4	2	3	3	3	4	3	1	2	2			
					X164	X79.3	4	1	1	3	2	1	4	3	4	3	1	2	3	5	4	3	3	4	4	3	3	2	5	4	2	3	1	3	2	3	2	3	4	4	2	2	2			
					X165	X80	X80.1	4	1	2	3	2	1	4	3	4	2	4	2	2	5	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	4	4	1	2	2		
					X166	X80.2	4	1	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	2	5	4	3	2	3	4	3	2	2	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	2	1	2	2			
					X167	X81	X81.1	4	4	4	4	3	3	2	1	4	1	4	3	1	5	4	3	3	4	4	3	2	3	5	2	4	3	4	5	3	3	3	5	4	4	2	2	2		
			Lambatnya persetujuan	Penyelesaian desain konsultan terbaru-bum karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelaksanaan	X168	X82	X82.1	4	5	4	5	3	2	2	1	4	4	3	2	2	5	4	4	4	4	3	3	3	2	5	3	2	4	2	4	2	3	4	4	4	2	2	3	2		
					X169	X82.2	4	4	2	4	3	2	2	2	4	1	2	2	3	5	4	4	2	4	3	3	3	3	5	3	2	3	2	4	2	3	3	4	4	3	2	2	3	2		
					X170	X82.3	3	3	2	5	4	2	2	2	4	1	2	2	2	5	4	4	2	4	3	3	3	2	3	2	3	1	5	4	3	2	4	4	4	1	2	2	2			
					X171	X83	X83.1	3	3	2	4	4	3	3	2	4	3	2	1	2	5	4	3	2	4	3	3	3	3	4	2	1	2	1	4	4	3	2	3	4	3	1	1	2	2	
					X172	X84	X84.1	3	2	3	4	5	1	4	2	4	3	2	1	2	5	3	3	1	4	4	3	3	2	5	3	1	3	2	3	3	3	4	4	3	1	1	2	3		
					X173	X84.2	3	2	3	4	5	3	4	2	4	4	2	1	2	5	3	3	1	4	4	3	3	3	4	2	2	3	1	4	2	3	3	4	4	2	1	1	2	3		
			Anggaran yang tersedia	Dokumen perencanaan baru, berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	X174	X85	X85.1	4	3	2	5	3	2	4	3	4	4	3	1	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3	4	4	4	2	2	2	3			
					X175	X85.2	4	1	1	5	2	2	2	1	4	3	2	1	2	3	5	3	2	4	4	1	2	2	3	3	2	2	1	5	2	3	1	2	4	2	2	1	2	1		
			Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	X176	X86	X86.1	3	3	1	3	2	2	3	1	4	4	1	3	2	2	5	2	2	4	4	3	2	4	4	3	3	3	1	4	2	3	2	3	3	2	1	1	2	1
						X177	X86.2	3	4	3	3	2	2	3	1	4	3	2	3	2	2	5	2	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	1	4	2	3	2	3	3	2	1	1	2	1	
				Perubahan standar	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	X178	X87	X87.1	3	4	1	3	3	3	3	2	4	3	1	3	2	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	3	4	3	1	1	2	1
						X179	X87.2	3	4	3	3	2	2	3	2	4	3	1	3	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	2	1	
Y						1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	3	2	3	3		

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
1	Konsultansi Perencanaan Bangunan Gedung	Definisi dan lingkup konsultansi perencana yang ditangani	Disiplin dan lingkup yang ditangani	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin tim tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan pemisah dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	X1	X1.1	4	5	3	4	3	3	2	2	4	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	1	3	4	2	3	2	3	4	3	1	4	3	4	2	3	1	2	3	3
					X2	X2.1	5	4	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	5	2	4	4	3	1	4	3	2	4	2	3	4	4	3	2	3	5	2	4	1	1	1	2
					X3	X3.1	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	2	4	2	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	4	2	4	3	2	2	3	1	2	2	2
					X4	X4.1	5	5	3	2	3	3	2	2	4	2	2	3	2	4	4	5	4	4	3	2	4	3	2	3	2	3	3	4	3	4	5	5	3	2	2	3	2	
					X5	X4.2	5	3	5	2	3	2	1	1	2	1	2	3	3	5	3	3	5	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	4	3	2	3	1	1	2	1
					X6	X5.1	4	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4	2	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	1	4	1	2	2	2	4	3	5	2	3	3	1	3	4	3
					X7	X5.2	4	3	3	5	4	4	3	3	4	4	4	2	3	3	5	5	5	4	4	3	4	5	1	4	2	4	3	4	4	4	5	4	3	3	1	3	3	3
					X8	X6.1	4	5	5	5	4	4	4	4	3	2	4	2	3	4	5	5	4	3	3	3	3	4	1	4	2	4	4	3	3	4	5	3	2	3	2	4	4	4
					X9	X6.2	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	2	3	4	5	5	3	3	3	3	3	1	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	5	2	2	4	4	4
					X10	X7.1	4	3	5	5	4	4	4	3	4	2	4	2	2	1	5	5	4	2	4	3	3	4	1	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	5	2	2	4	1
	X11	X7.2	3	1	5	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	4	5	1	4	3	2	2	1	1	1	3	2	3	2	4	4	1	2	2	2	1	2	2					
	X12	X8	X8.1	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	3	4	3	3	1	2	2	4	2	3	4	4	4	5	3	4	2	2	5	2					
	X13	X9.1	4	5	3	3	3	4	4	3	4	1	3	3	4	5	4	5	2	4	4	3	4	3	5	2	4	3	3	4	5	3	5	4	3	3	2	3	2					
	X14	X9.2	4	4	3	3	4	3	3	2	4	1	4	3	3	5	4	3	2	4	3	3	4	4	1	3	3	3	3	5	3	4	3	3	3	2	3	3						
	X15	X10.1	5	4	3	5	4	2	4	2	4	5	4	3	4	4	4	5	3	4	3	2	3	2	3	4	1	4	2	3	3	4	5	1	4	3	3	5	5					
	X16	X11.1	3	5	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	3	4	3	2	4	3	1	3	2	3	1	3	4	3	3	5	4	3	3	3	4	5					
	X17	X12.1	5	5	5	3	4	5	4	3	4	2	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	1	3	2	3	1	5	2	3	3	2	4	4	1	4	3	5				
	X18	X12.2	3	3	5	5	4	5	3	3	2	1	2	2	2	3	4	3	2	4	3	2	4	2	1	3	1	4	1	5	2	3	3	4	3	1	1	3	3					
	X19	X12.3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	1	2	2	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	1	1	3	2					
	X20	X13.1	4	5	5	2	4	1	4	3	4	3	3	2	2	5	5	4	3	4	2	2	5	2	1	3	2	3	3	5	4	3	5	5	5	4	1	1	2	1				
	X21	X14.1	3	4	3	2	4	2	2	2	1	1	1	2	2	1	4	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	3	1	5	2	1	1	1	1				
	X22	X15.1	3	5	5	5	4	1	3	4	4	2	2	2	2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	4	3	3	3	4	3	1	1	2	1				
	X23	X16.1	3	5	3	3	2	3	4	4	4	1	1	3	3	2	4	2	3	4	3	4	3	2	1	1	1	3	1	3	4	3	3	3	4	3	1	1	2	1				

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko/dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
II	Tugas Konsultasi Perencana	Tahap Persiapan Perencana	Perangkat keras dan perangkat lunak (lanjutan)	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar.	X24	X16.2	3	5	5	4	2	3	4	4	4	5	2	3	3	1	5	3	2	4	2	3	3	3	3	2	1	3	2	5	4	3	3	4	3	3	1	1	2	1		
			Operator alat	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek.	X25	X17.1	4	4	4	2	2	1	4	4	2	2	2	2	3	5	5	2	4	2	3	3	2	1	2	1	2	2	4	5	4	3	3	4	2	1	1	2	3			
				Hasil perencanaan kurang sempurna karena jumlah operator dengan proyek yang ada tidak seimbang.	X26	X17.2	3	4	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	5	2	2	3	3	4	3	5	3	3	4	2	1	2	3	2			
				Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut.	X27	X18.1	4	3	3	4	4	2	4	1	4	2	3	3	3	5	5	3	4	4	2	4	4	3	1	4	2	2	2	5	4	4	4	5	4	3	1	1	3	1		
				Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/pemagangan bagi manajer proyek yang pertama menangani proyek.	X28	X18.2	3	3	5	2	4	2	4	3	4	3	3	2	2	5	5	4	3	3	3	3	3	1	3	1	3	2	5	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3			
				Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas.	X29	X19.1	3	3	4	5	4	2	4	4	4	1	3	2	2	5	5	3	4	4	3	3	4	2	1	3	2	4	4	5	2	5	4	5	4	2	1	1	3	1		
				Dukusi dengan pemberi tugas	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	X30	X20.1	3	3	5	4	4	4	5	3	4	2	4	2	2	5	5	3	3	2	3	3	2	3	1	3	2	4	4	5	2	3	4	5	4	2	1	2	2	1	
					Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang.	X31	X20.2	3	3	3	2	4	3	5	3	3	3	2	2	2	5	5	4	3	3	3	3	2	2	1	2	2	4	4	4	2	4	4	5	5	2	1	2	3	1	
				Mengeluarkan gagasan/ide	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan analisis tim proyek kurang.	X32	X21.1	3	3	4	5	4	2	5	1	2	1	2	2	2	5	5	4	3	3	2	3	3	1	2	2	3	1	4	2	3	5	3	4	3	1	1	3	1		
					Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intens.	X33	X21.2	4	3	4	4	4	2	5	2	2	2	3	2	2	5	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	2	3	1	5	2	4	5	4	4	4	1	1	3	1	
				Mengajukan beberapa alternatif gagasan	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan umum.	X34	X22.1	3	3	5	2	4	2	5	2	2	1	3	3	3	5	4	3	3	3	2	1	2	3	1	2	2	2	2	4	2	4	4	4	4	2	1	1	3	1	
					Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas.	X35	X22.2	3	3	5	5	3	2	5	2	2	1	3	3	2	5	4	2	3	3	2	1	3	4	2	3	2	3	4	5	3	4	4	5	4	2	1	3	2	2	
				Menetapkan skedul	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas.	X36	X23.1	5	3	5	5	4	4	5	2	2	2	4	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	1	3	3	2	1	4	3	4	4	4	3	2	1	1	3	1		
					Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat.	X37	X23.2	3	4	3	5	4	3	4	2	3	1	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	2	5	2	4	4	5	3	3	2	1	3	1		
					Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan miring.	X38	X24.1	4	5	3	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	2	5	5	5	3	4	2	1	3	4	2	1	3	1
				Penunjukan anggota tim	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut.	X39	X25.1	3	5	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	2	4	3	2	1	2	1	2	2	5	2	3	4	3	4	1	3	3	3			
		Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus.	X40	X25.2	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	5	5	3	3	3	2	4	3	2	1	1	1	2	1	5	2	4	3	3	3	2	1	2	3	2				
		Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi daerah perusahaan.	X41	X25.3	2	5	5	4	4	1	3	2	2	2	3	2	2	5	4	4	3	3	2	4	3	2	1	2	1	2	1	3	3	4	3	3	4	4	1	1	2	1				
	Menentukan arah pengerjaan perencanaan	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain karena perusahaan sudah terlalu banyak menangani pekerjaan.	X42	X26.1	3	3	2	2	3	2	2	1	4	1	4	3	2	1	4	4	4	3	3	3	1	4	2	2	3	1	3	3	4	3	4	4	2	1	1	3	1					
		Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas.	X43	X26.2	2	3	4	2	2	1	2	3	4	2	5	2	3	1	4	3	1	2	3	3	3	1	4	2	1	3	1	3	2	4	3	4	4	2	1	2	2	2				
	Pengadaan peralatan	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek.	X44	X27.1	3	4	4	2	1	2	4	2	2	2	2	2	1	4	4	1	3	2	4	3	2	2	1	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	3	1						
		Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih.	X45	X27.2	3	4	4	2	2	1	4	2	3	1	2	2	2	1	4	2	1	3	2	4	3	2	1	2	1	1	2	4	2	3	3	3	3	3	2	1	2	1				
		Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan.	X46	X27.3	2	4	3	3	2	1	3	2	3	2	1	2	2	2	4	3	1	2	2	4	3	2	2	1	1	3	2	4	4	4	2	3	3	3	2	1	2	3				
	Peraturan-peraturan dan standar-standar	Desain tidak sesuai peraturan dan standar yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan.	X47	X28.1	4	5	3	5	3	2	5	2	2	3	3	3	3	1	4	4	3	4	2	4	3	3	5	3	1	3	2	3	2	4	2	3	4	4	1	3	3	3				
		Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat.	X48	X28.2	4	5	3	5	3	1	5	4	2	3	4	3	3	1	4	3	3	4	2	3	4	3	5	3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	4	2	2	2	2				

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
			Survey lokasi dan pengukuran	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi laka. Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa. Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi).	X49	X29.1	4	5	3	4	4	2	5	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	5	2	2	2	4	3	4	4	4	5	2	2	1	3	1		
					X50	X29.2	3	5	4	4	5	1	4	2	4	4	3	2	3	3	3	2	5	4	2	4	3	2	5	3	2	2	2	5	3	4	4	5	5	4	2	1	3	1
					X51	X29.3	3	5	3	5	3	2	3	1	3	3	4	2	2	3	3	4	5	4	2	4	3	2	2	3	2	1	1	4	3	3	4	4	5	4	1	2	2	2
			Penyelidikan tanah	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem. Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tan.	X52	X30.1	3	5	5	4	2	1	5	2	3	2	4	2	3	2	4	4	2	3	3	1	2	2	3	2	5	3	5	3	4	5	3	1	1	2	1			
					X53	X30.2	3	4	3	3	3	1	4	2	4	1	3	2	3	2	4	2	2	4	2	4	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	4	3	1	1	3	1	
			Penyelidikan tanah (lanjutan)	Hasil penyelidikan tanah tidak ada perbandingan bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan perbandingan	X54	X31.1	2	4	3	2	3	1	5	2	4	1	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	5	1	1	1	2	3	3	3	2	2	1	1	3	1		
					Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas Konsultasi belum bisa mulai merencanakan bila belum ada masukan dari pemberi tugas, antara lain master plan, perubahan zone dan lain. Konsultasi belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum ada. Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsu	X55	X32.1	2	4	5	5	2	2	5	2	3	2	3	2	2	2	4	4	4	4	2	3	3	2	5	3	2	1	2	2	3	5	4	5	4	3	1	3
			X56	X32.2			5	5	5	5	5	2	5	4	3	5	4	2	3	2	5	2	5	4	2	3	4	3	1	4	3	4	2	2	4	5	5	5	4	4	2	3	2	3
			X57	X32.3			3	5	3	3	4	2	5	2	3	1	2	2	3	2	4	3	3	4	2	4	3	2	2	3	2	3	4	2	3	5	3	4	4	1	1	3	1	
			Konsep rancangan	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak memverifikasi sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kur. Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan disk tenaga ahli struktur dan mekanikal elekta. Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan.	X58	X33.1	5	5	3	4	5	2	5	4	3	3	4	3	2	2	5	3	4	4	3	4	3	1	3	2	3	3	4	2	4	5	3	4	2	1	2	2	2	
X59	X33.2	4			5	4	4	5	3	5	1	2	2	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	5	3	4	3	4	3	2	2	2				
X60	X33.3	3			5	3	4	5	2	5	1	2	2	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	4	4	3	3	4	4	2	2	3	2			
Alternatif konsep	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas. Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intens. Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultasi MK yang kuat yang bisa membatuani komunikasi dengan pemberi tugas. Konsultasi belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dinilai pembuat tugas.	X61	X34.1	3	3	3	2	4	2	2	1	2	1	2	2	3	5	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	1	3	3	4	4	4	4	1	4	4	1	2	2	2			
		X62	X34.2	3	4	4	4	4	2	5	3	2	3	4	2	3	5	4	3	3	3	2	3	3	1	1	3	1	3	2	4	3	4	4	4	4	3	1	2	2	2			
		X63	X34.3	3	4	3	2	4	2	3	1	3	3	3	1	3	5	4	4	4	4	2	3	2	3	1	2	2	3	3	5	4	3	4	4	3	4	1	2	2	2			
Perkiraan biaya	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan. RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak lebaran terbaru.	X65	X35.1	5	5	1	5	4	3	4	2	3	1	4	3	2	1	4	3	3	2	2	3	3	2	5	3	1	3	3	5	4	4	4	4	3	3	2	1	2	1			
		X66	X35.2	5	5	3	2	4	2	5	3	3	1	3	3	3	1	4	4	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	5	3	3	4	2	2	4	1	1	1	1				
Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang.	X67	X36.1	4	5	3	2	4	2	5	1	4	2	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	3	2	1	3	1	2	2	5	5	4	4	3	2	2	1	2	3	2		
			X68	X36.2	2	5	4	3	4	1	5	2	4	1	4	2	2	4	4	3	3	2	3	3	3	5	3	2	2	1	5	5	3	4	2	3	3	1	2	3	2			
	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin la	Skematik struktur , mekanikal elektrik dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader. Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	X69	X37.1	3	4	3	3	4	2	5	1	3	1	3	2	3	2	4	3	3	3	3	1	3	2	5	3	1	3	2	3	2	3	4	2	3	4	1	1	2	1		
			X70	X37.2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	1	2	2	3	2	4	4	4	4	2	1	3	3	5	2	1	3	2	2	2	4	3	3	3	4	1	2	4	2		

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko/dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38				
			Skematik struktur, mekanikal, elektrik dan disiplin lain	Skematik struktur, mekanikal, elektrik dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain yang terampil dalam membahas gambar perencanaan kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak lengkap. Gambar perencanaan kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak lengkap. Gambar perencanaan kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan di tim proyek tidak diadwial secara rutin.	X71	X37.3	3	5	4	5	2	1	5	2	3	2	4	2	3	2	4	4	3	3	2	4	3	4	4	3	1	3	1	5	4	3	4	2	3	4	1	3	3	3			
					X72	X38.1	3	4	4	5	2	2	4	2	3	2	3	3	3	5	4	4	4	4	2	4	3	2	3	2	2	3	3	5	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2		
					X73	X38.2	3	4	3	2	2	1	3	2	4	2	3	3	2	5	4	4	4	4	3	4	3	2	3	2	2	3	1	3	3	4	4	2	3	4	2	3	4	2	3	2	3
					X74	X38.3	3	4	4	3	3	2	4	2	4	2	3	2	2	5	3	4	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	
					X75	X39	X39.1	4	5	4	4	5	2	5	3	3	5	4	2	3	5	5	3	4	4	2	1	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	1	3	5	3			
					X76	X40	X40.1	4	4	3	3	5	1	4	3	3	2	2	2	2	4	3	4	4	2	1	3	3	1	2	2	2	2	5	4	4	4	5	4	3	1	1	3	1			
					X77	X40.2	4	2	4	4	5	1	4	1	3	5	3	2	2	2	4	3	4	4	2	1	3	2	1	3	1	1	2	5	3	3	4	4	4	3	1	3	2	3			
					X78	X41	X41.1	4	2	2	2	1	1	4	1	3	1	1	2	2	2	4	2	1	3	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	4	3	3	1	1	1	1	2	1		
					X79	X42	X42.1	4	4	1	4	2	1	4	3	3	2	3	3	2	1	5	3	4	3	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	5	4	3	2	3	2	1	1	2	1		
					X80	X42.2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	1	3	3	2	1	4	4	3	3	2	1	3	3	5	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2	1	3	1					
					X81	X42.3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	3	2	1	4	4	4	3	2	1	3	2	5	3	1	2	2	2	3	3	3	4	3	2	1	2	1				
					X82	X43	X43.1	3	4	4	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	5	4	4	4	2	3	3	2	3	1	3	2	4	3	3	4	3	4	3	1	2	2	2				
					X83	X44	X44.1	3	5	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	2	4	2	5	2	3	4	4	3	2	2	2				
					X84	X44.2	3	5	3	4	3	2	4	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	4	2	5	4	4	4	5	4	3	2	2	2				
					X85	X44.3	3	4	4	5	4	2	4	2	4	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2	4	2	5	4	3	4	3	3	3	1	2	2	2				
					X86	X44.4	2	3	5	3	2	1	4	1	4	3	2	2	3	4	2	3	3	2	3	2	4	1	1	1	3	2	3	4	4	3	2	2	4	1	1	1	2				
					X87	X45	X45.1	4	3	3	4	2	2	5	1	4	1	3	1	2	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	1	4	2	4	4	3	4	2	3	2	2	1	1	1			
					X88	X46	X46.1	5	4	5	4	2	2	5	2	4	2	4	1	2	3	5	2	3	4	3	3	3	1	3	2	4	4	3	5	3	4	3	3	1	1	1	1	1			
					X89	X46.2	5	5	4	5	2	2	5	2	4	2	3	1	2	2	5	4	3	3	2	3	3	1	3	2	4	3	4	5	3	3	5	3	3	1	1	1	1				
					X90	X46.3	5	5	5	5	2	1	5	4	4	3	3	1	2	2	5	3	3	4	2	3	3	3	1	4	1	3	3	2	4	3	3	2	3	4	1	2	2	3			
X91	X47	X47.1	3	4	3	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	4	4	1	4	2	3	3	4	1	2	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3								
X92	X48	X48.1	4	3	3	3	3	2	4	1	3	2	2	3	2	3	4	3	2	4	2	1	3	3	5	3	3	4	2	4	3	3	3	2	3	3	2	1	1	1							
X93	X49	X49.1	3	4	3	3	3	2	4	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	2	1	3	2	5	3	1	4	2	2	3	3	2	3	3	2	1	1	1								

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
			Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrik dan disiplin lain (lanjutan)	Sistem mekanikal, elektrik dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	X94	X49.2	3	5	4	5	2	2	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	1	3	3	5	4	2	3	3	2	4	3	3	2	4	4	2	1	1	1		
			Permintaan perubahan dari pemberi tugas	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mek . , elektrik dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terdalu tinggi anka kebutuhan	X95	X50	X50.1	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	4	2	4	2	1	3	2	4	2	1	3	1	4	2	3	3	3	4	2	1	1	1	
			Integrasi antar disiplin	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAI	X96	X51	X51.1	4	5	5	1	5	3	5	1	4	1	5	2	2	4	5	2	4	4	3	4	3	3	1	4	3	5	5	4	3	4	4	5	2	3	1	5	2	5	
			Pengendalian kualitas	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	X97	X52	X52.1	3	4	5	4	5	2	4	3	4	2	3	2	2	5	4	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	4	3	3	3	4	4	3	1	2	2	2	
				Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	X98	X52.2	3	4	3	3	2	1	5	2	4	3	3	2	3	5	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	3	3	4	3	2	4	4	2	2	2	2	
				Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	X99	X52.3	3	4	5	3	4	2	4	2	4	2	3	2	2	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	1	2	2	2	
				Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perancangan dari konsultan	X100	X53	X53.1	3	5	5	4	4	2	4	1	4	2	3	1	2	3	4	4	2	4	2	3	3	2	1	2	1	4	2	2	4	3	3	3	2	4	1	2	2	2	
				Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	X101	X53.2	3	5	5	5	4	2	4	4	3	2	3	1	2	3	5	3	3	4	2	3	3	4	2	3	1	4	2	2	5	3	3	3	3	4	1	2	2	2		
				Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keaharan konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK tim jekel	X102	X53.3	3	4	3	5	4	2	4	2	3	2	3	1	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	5	3	1	4	2	2	5	3	3	2	4	4	1	2	2	2		
			Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spekifika	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	X103	X54	X54.1	3	4	1	3	4	2	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3	2	1	3	3	2	4	3	3	2	4	3	1	1	2	1	1		
				Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	X104	X54.2	3	4	3	3	2	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	4	3	3	2	4	3	1	1	2	1	1	
			Draft RAB	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	X105	X55	X55.1	4	4	1	4	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	4	3	4	5	4	2	2	2	2	3	4	3	2	4	4	3	2	2	2	
				Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra-rencana	X106	X55.2	4	4	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	5	3	3	2	2	3	3	5	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	4	3	1	2	1	1	
				Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi keakuratan	X107	X55.3	4	4	3	3	4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	2	5	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2
			Peretujuan pemberi tugas	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum selesai	X108	X56	X56.1	4	4	4	5	5	3	4	2	4	4	4	3	2	5	4	2	4	4	2	2	3	2	1	4	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	1	2	
			Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	X109	X57	X57.1	5	4	4	5	5	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	5	4	2	5	3	4	5	4	4	5	3	4	3	1	3	
				Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overlo	X110	X57.2	4	4	3	4	5	2	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	5	3	1	3	2	1	4	4	3	5	3	4	3	1	2	2		
				Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang memadai	X111	X57.3	4	5	4	5	5	2	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	3	1	3	2	1	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3		
				Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intens	X112	X57.4	4	4	5	5	5	2	4	2	4	5	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	4	4	1	2	2	2	
				Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak memadai	X113	X57.5	4	4	5	3	2	1	4	3	4	1	2	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	2	1	3	1	2	2	1	4	3	3	3	3	5	3	1	2	2	2	
			Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin la	Gambar kerja struktur , mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intens	X114	X58	X58.1	4	4	5	4	4	2	4	2	4	2	2	3	4	3	4	4	2	3	2	2	3	1	3	2	3	2	1	3	3	3	3	4	4	2	1	2	2		
			Integrasi antar disiplin	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overlo	X115	X59	X59.1	4	4	4	4	4	1	4	2	3	2	3	3	3	5	4	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2	2		
				Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	X116	X59.2	4	5	3	3	2	1	4	2	4	4	3	2	3	4	4	4	3	2	4	3	2	4	3	2	1	3	2	2	2	3	3	5	3	2	3	4	3	2	2	

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38				
			Integrasi antar disiplin (lanjutan)	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin.	X117	X59.3	4	4	5	4	3	2	4	3	4	3	3	2	3	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	4	4	4	3	2	2	2			
					X118	X60.4	4	4	5	5	4	2	5	2	4	2	3	2	2	5	5	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	2	
			Permintaan perubahan dari pemberi tugas	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	X119	X60	X60.1	5	5	5	5	5	3	3	2	4	2	4	2	3	5	4	2	4	3	3	3	4	3	5	4	3	5	5	3	5	4	3	5	3	4	4	3	2	2	2	
					Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	RKS tidak lengkap karena kekurang kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang baik dan standar nasional.	X120	X61	X61.1	3	5	5	5	2	2	4	2	4	2	2	2	3	3	4	4	2	2	3	4	3	2	3	1	2	2	3	4	3	2	4	4	1	2	1	1	2	
			RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	X121			X61.2	2	5	4	4	1	3	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	2	5	3	1	3	2	3	4	4	3	2	3	4	1	2	2	2	2		
				RAB/BQ	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kekurang cermatan estimasi.	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun.	X122	X61.3	2	4	3	5	2	2	3	1	3	1	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	5	2	1	3	2	3	3	4	3	2	4	4	2	1	2	1		
			RAB/BQ diaman				X123	X62	X62.1	2	5	3	5	3	2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	4	2	3	2	2	3	3	5	3	1	2	2	3	3	4	3	2	4	4	2	1	1	1
				Pengendalian Kualitas	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dan estimasi.	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas.	X124	X62	X62.2	3	4	3	5	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	2	2	4	2	3	1	2	2	2	3	4	3	3	3	4	3	1	2	1		
			Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desa.				X125	X63	X63.1	4	4	3	5	3	2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	2	5	3	1	2	2	4	4	3	3	2	4	4	2
				Peretujuan pemberi tugas	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas belum sebelumnya lengkap.	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencanaan Konsultan M	X126	X63.2	4	4	4	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	2	5	3	1	2	2	3	5	4	3	2	4	4	3	2	2	2	2
			X127				X63.3	3	5	3	4	3	1	5	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	5	4	3	5	3	1	2	2	3	1	4	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1
			Tabup Pelelangan	Dokumen pelelangan	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan sambilan kerja sangat singkat.	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas.	X128	X64	X64.1	3	5	5	4	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	5	2	1	3	2	3	2	4	3	4	4	3	1	2	1	2
							X129	X64.2	3	5	4	4	3	2	4	1	3	2	3	2	3	3	4	4	2	2	4	3	3	2	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	1
			Rapat Penjelasan	Peserta lelang kurang melihat gambar dan spesifikasi proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap.	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas.	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia Jela	X130	X64.3	3	5	3	4	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	4	2	2	4	3	2	2	2	1	3	2	3	4	3	3	4	4	3	2	2	1	2	2	
X131	X65	X65.1					4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	2	3	5	4	3	4	2	2	3	3	3	1	3	3	4	2	3	5	4	4	4	3	3	3	3	2	3			
Evaluasi peserta	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masalah harti rutin.	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masalah harti rutin.	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masalah harti rutin.	X132	X66	X66.1	4	5	5	5	2	2	3	2	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	4	1	2	4	4	4	5	4	3	2	2	1	2				
				X133	X66.2	4	5	3	5	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	4	4	3	3	3	4	1	1	2	1	2	1			
Tabup pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek sebelum dari proses.	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	X134	X67	X67.1	4	4	3	5	4	2	3	1	3	4	4	2	2	3	5	4	1	2	2	3	3	2	1	2	2	2	3	3	4	3	3	4	4	1	1	1	1				
				X135	X67.2	3	4	2	4	2	2	3	1	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	3	4	3	3	2	4	2	1	1	1	1	1			
Laporan pengawasan berkala	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui eklist kontraktor	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui eklist kontraktor	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui eklist kontraktor	X136	X68	X68.1	2	2	2	4	2	2	3	1	2	1	4	3	2	1	3	2	1	3	2	3	3	1	3	1	2	1	2	2	3	2	1	4	2	2	1	1	1				
				X137	X68.2	2	2	2	4	3	2	2	3	2	1	4	2	2	1	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	1	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	2	1		
				X138	X69	X69.1	2	4	3	4	2	2	4	2	2	2	3	2	1	1	4	3	2	2	3	3	3	2	1	4	1	2	2	1	5	3	3	4	4	2	1	1	2	1			
				X139	X69.2	2	4	3	4	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	4	2	2	2	3	3	3	2	1	4	2	3	2	1	3	3	3	4	3	2	1	2	2	2	2			
				X140	X70	X70.1	4	4	3	4	3	2	2	2	2	3	3	1	1	3	2	2	4	3	3	3	1	2	2	3	2	1	4	3	5	4	4	3	1	2	2	2	2				

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko /dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomer Urut Responden																																						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
III	Pembi tugas dan wewenangnya	Jenis pemberi tugas	Laporan pengawas berkala (lanjutan)	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir tertambat karena pelaksanaan kontrak di lapangan tertambat persetujuan bahan pemberi tugas	X141	X70.2	3	4	3	4	3	3	2	2	2	4	1	1	1	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	2	5	3	5	4	4	3	1	1	2	1			
			Pemerintah BUM	Jangka waktu proyek singkat karena dibatasi tahun anggaran pada proyek Pemerintah BUM	X142	X71.1	5	5	3	2	2	3	2	4	2	2	4	1	3	3	4	4	2	4	2	3	4	2	5	2	2	5	5	3	2	3	4	5	4	4	1	2	5	2
				Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	X143	X71.2	5	5	3	4	2	1	2	1	2	3	4	2	3	3	4	4	2	4	2	3	4	3	3	3	1	4	5	3	3	3	4	3	4	4	1	1	2	1
				Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun	X144	X72.1	2	3	5	5	2	2	2	2	2	4	3	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	3	1	3	5	4	2	2	4	3	4	2	4	2	1	1	1	1
				Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK tim teknis	X145	X72.2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	2	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	4	2	4	2	1	1	1	1	
		Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat koordinasi yang besar dan berbelit-belit	X146	X73.1	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	4	2	3	5	4	4	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3	2	3	5	3	4	3	4	4	2	1	1	1
		Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah Perusahaan BUM	X147	X74.1	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	3	5	3	4	3	4	4	2	2	2	3
				Tugas nilai pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit mengalokasikan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencanaan	X148	X74.2	4	3	4	3	3	2	3	2	4	2	4	2	3	5	4	4	3	4	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	4	3	4	3	4	4	2	2	2	3
				Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak segera memberi persetujuan	X149	X74.3	4	4	4	3	2	2	3	2	4	1	4	2	3	5	4	3	3	4	2	3	3	3	1	4	1	3	2	3	5	3	4	2	4	4	1	2	2	3
		Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	X150	X75.1	2	5	4	3	2	2	2	1	4	3	3	2	3	2	3	4	3	4	2	1	3	3	1	4	3	4	2	3	3	3	4	2	4	3	3	2	2	2
				Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencana	X151	X75.2	2	5	4	3	2	2	3	1	4	2	3	2	2	4	4	2	4	3	1	4	2	1	3	4	4	2	3	3	3	4	2	4	4	2	2	2	2	2
		Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi teknis tidak memadai	X152	X76.1	3	4	5	3	3	1	3	2	2	2	3	2	3	5	4	4	2	4	2	1	3	2	3	3	1	4	4	4	3	4	3	3	4	1	2	2	2	
				Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi teknis tidak memadai	X153	X76.2	2	4	3	3	3	1	3	3	2	2	3	2	2	5	4	4	2	4	2	1	3	2	1	3	1	3	3	4	4	3	4	2	4	3	1	2	2	2
				Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	X154	X76.3	3	4	4	3	4	2	3	2	2	1	3	3	2	5	4	3	2	4	2	4	3	2	1	3	1	2	3	4	3	3	4	2	4	3	1	2	2	2
		Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	X155	X77.1	2	4	4	3	3	2	2	2	1	3	2	2	2	3	4	2	4	2	4	3	2	5	4	2	3	2	4	5	3	3	2	4	3	2	2	2	3	
				Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berjalan bersamaan sangat banyak	X156	X77.2	2	4	5	5	2	2	3	2	2	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	1	4	2	3	2	3	5	3	3	4	4	3	2	2	2	3
				Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	X157	X77.3	2	4	3	4	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	2	3	2	2	5	3	3	4	4	3	3	2	3	3	
				Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	X158	X77.4	2	4	3	5	2	3	4	2	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	2	4	2	1	5	3	3	4	4	3	1	2	3	2	
				Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	X159	X77.5	2	4	5	3	3	2	4	2	3	3	3	2	2	3	4	3	4	2	4	3	2	2	3	2	3	3	1	4	3	3	4	4	3	1	2	3	2	

Lampiran 6. Data Siap Olah Dampak Risiko (lanjutan)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Risiko/dampak yang dikaitkan dengan waktu pelaksanaan	Variabel	Nomor Urut Responden																																							
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	X160	X78	X78.1	3	5	4	5	2	2	2	1	3	2	4	3	3	5	3	4	2	3	2	3	2	5	4	1	4	2	2	3	3	4	2	4	3	1	2	2	3	
					X161	X78.2	3	5	5	5	2	2	2	1	3	2	4	3	2	5	3	4	4	3	2	3	3	3	2	4	1	4	1	3	5	3	4	3	4	3	1	2	2	3	
			Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat kerentus	X162	X79	X79.1	4	5	5	5	3	2	3	1	2	1	4	2	3	5	4	3	4	3	2	2	3	2	1	2	1	4	5	4	3	3	3	5	4	3	1	1	2	2
					X163	X79.2	4	4	5	3	3	2	4	2	2	1	4	2	2	5	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	4	5	5	3	3	4	3	4	3	1	2	2	2	
			Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikasi	X164	X79.3	4	4	5	3	2	1	4	3	2	3	5	2	3	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	4	3	5	3	2	4	3	3	4	4	4	2	2	2	2	
					X165	X80	X80.1	4	3	2	3	2	1	4	3	2	3	4	2	3	5	4	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	3	1	2	2	3	3	2	4	4	1	1	2	2
			Lambatnya persetujuan	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	X166	X80.2	4	2	4	4	4	2	4	2	2	4	4	2	3	5	4	3	2	3	3	3	3	2	4	2	2	3	2	3	4	3	3	3	4	2	1	2	2	2
						X167	X81	X81.1	4	4	4	4	3	3	2	1	2	1	4	3	3	5	4	3	4	4	3	2	3	3	5	4	2	4	3	5	4	3	3	5	4	4	2	1	2
			Intensitas komunikasi	Penyusunan desain konsultasi terbaru-baru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelaksanaan	Pemberi tugas belum sempat mengoreksi desain konsultasi perencanaan karena sibuk oleh tugasnya	X168	X82	X82.1	4	4	4	5	3	2	2	1	3	3	3	2	3	5	4	4	2	4	2	2	3	2	5	3	1	3	2	5	3	3	3	4	4	2	2	1	2
						X169	X82.2	4	4	4	4	3	2	2	2	3	1	4	2	3	5	4	4	3	4	3	2	3	3	5	3	1	3	3	5	3	3	3	4	4	3	2	2	1	2
			Anggaran yang tersedia	Pemberi tugas belum sempat mengoreksi desain konsultasi perencanaan karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MI	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	X170	X82.3	3	4	3	5	4	2	2	2	3	1	4	2	2	5	4	4	3	4	2	2	3	3	3	1	4	2	5	5	3	3	4	4	3	1	2	2	2	
						X171	X83	X83.1	3	4	4	5	4	3	3	2	3	3	4	1	2	5	4	3	2	4	2	2	3	2	4	2	1	2	2	5	5	3	3	4	4	3	1	1	2
			Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencanaan	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal diskusi pertemuan rutin antara kedua belah pihak	X172	X84	X84.1	3	4	4	4	5	1	4	2	3	2	3	1	2	5	3	3	2	4	3	2	3	2	3	1	3	3	5	3	3	3	4	4	3	1	1	2	3
						X173	X84.2	3	4	4	4	5	3	4	2	3	3	3	1	2	5	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	5	3	3	3	4	4	2	1	1	2	3	
			Perubahan standar	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak terisi	X174	X85	X85.1	4	5	4	5	3	2	4	3	3	3	4	1	2	3	4	4	4	4	2	3	3	5	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	2	3
						X175	X85.2	4	5	5	5	2	2	2	1	3	2	1	1	2	3	5	3	4	4	3	3	4	2	3	5	5	4	5	5	2	3	2	2	4	2	2	5	2	1
			Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencanaan wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam situasi	X176	X86	X86.1	3	5	4	4	2	2	3	1	4	3	4	3	2	2	5	2	4	4	3	3	4	5	3	3	2	3	2	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2
						X177	X86.2	3	4	3	5	2	2	3	1	4	2	4	3	2	2	5	2	4	4	2	3	3	4	3	4	2	3	2	4	4	3	3	2	3	2	3	2	2	2
			Perubahan standar	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencanaan wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	X178	X87	X87.1	3	4	4	5	3	3	3	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	3	2	4	3	1	2	2	2
						X179	X87.2	3	4	3	5	2	2	3	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
```

### Reliability

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.795	.800	7

#### Inter-Item Correlation Matrix

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1.000	.368	.477	.349	.566	.201	.371
X2	.368	1.000	.176	.285	.570	.186	.421
X3	.477	.176	1.000	.301	.435	.353	.351
X4	.349	.285	.301	1.000	.454	.190	.325
X5	.566	.570	.435	.454	1.000	.294	.464

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X6	.201	.186	.353	.190	.294	1.000	.490
X7	.371	.421	.351	.325	.464	.490	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	18.0526	19.565	.572	.403	.763
X2	18.4211	17.440	.492	.375	.780
X3	18.0789	19.696	.491	.338	.774
X4	17.7368	19.767	.456	.236	.780
X5	18.5789	16.304	.707	.548	.729
X6	17.8684	19.685	.399	.284	.791
X7	17.7368	18.469	.604	.406	.754

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
```

## Reliability

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

## Scale: ALL VARIABLES

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.832	.828	7

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
X8	1.000	.916	.627	.369	.554	.358	.181
X9	.916	1.000	.645	.351	.587	.324	.126
X10	.627	.645	1.000	.319	.812	.277	.191
X11	.369	.351	.319	1.000	.343	.013	.088
X12	.554	.587	.812	.343	1.000	.499	.323
X13	.358	.324	.277	.013	.499	1.000	.667
X14	.181	.126	.191	.088	.323	.667	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X8	18.5263	17.932	.741	.853	.782
X9	18.5526	17.713	.724	.854	.784
X10	18.8158	17.289	.702	.740	.787
X11	19.9737	21.161	.343	.233	.845
X12	18.5526	17.767	.766	.762	.778
X13	18.5263	21.121	.481	.618	.824
X14	18.7368	21.605	.327	.476	.846

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X15 X16 X17 X18 X19 X20
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
```

**Reliability**

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.784	.783	6

#### Inter-Item Correlation Matrix

	X15	X16	X17	X18	X19	X20
X15	1.000	.129	.449	.154	.205	.075
X16	.129	1.000	.499	.462	.241	.383
X17	.449	.499	1.000	.627	.399	.452
X18	.154	.462	.627	1.000	.483	.515
X19	.205	.241	.399	.483	1.000	.553
X20	.075	.383	.452	.515	.553	1.000

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X15	15.9474	18.808	.260	.257	.809
X16	15.9737	17.972	.488	.308	.766
X17	16.0000	14.811	.709	.578	.708
X18	16.4474	13.984	.657	.512	.718
X19	16.7368	16.091	.556	.381	.747
X20	16.2632	14.361	.572	.429	.745

RELIABILITY

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

```

/VARIABLES=X21 X22 X23 X24 X25 X26
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
    
```

### Reliability

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.858	.854	6

#### Inter-Item Correlation Matrix

	X21	X22	X23	X24	X25	X26
X21	1.000	.690	.534	.368	.366	.344
X22	.690	1.000	.696	.547	.577	.357
X23	.534	.696	1.000	.614	.601	.467
X24	.368	.547	.614	1.000	.585	.352
X25	.366	.577	.601	.585	1.000	.299
X26	.344	.357	.467	.352	.299	1.000

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X21	14.1842	20.479	.597	.494	.843
X22	13.4474	17.335	.768	.662	.809
X23	13.4737	17.986	.782	.618	.807
X24	13.1579	19.164	.646	.464	.834
X25	13.5000	19.338	.639	.468	.835
X26	13.0263	22.567	.452	.238	.864

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X42 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
```

## Reliability

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

### Warnings

The determinant of the covariance matrix is zero or approximately zero. Statistics based on its inverse matrix cannot be computed and they are displayed as system missing values.

## Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.965	.964	28

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34
X27	1.000	.687	.655	.703	.738	.785	.740	.718
X28	.687	1.000	.420	.610	.570	.679	.652	.697
X29	.655	.420	1.000	.730	.683	.750	.747	.667
X30	.703	.610	.730	1.000	.858	.750	.691	.704
X31	.738	.570	.683	.858	1.000	.755	.735	.684
X32	.785	.679	.750	.750	.755	1.000	.881	.841
X33	.740	.652	.747	.691	.735	.881	1.000	.808
X34	.718	.697	.667	.704	.684	.841	.808	1.000
X35	.538	.531	.685	.651	.583	.682	.667	.726
X36	.590	.531	.500	.606	.636	.672	.716	.612
X37	.549	.383	.560	.583	.457	.507	.475	.520
X38	.406	.116	.419	.427	.498	.390	.497	.305
X39	.794	.681	.500	.731	.680	.671	.659	.649
X40	.617	.625	.445	.672	.586	.572	.512	.564
X41	.724	.704	.636	.725	.740	.798	.720	.670
X42	.279	.153	.257	.062	.185	.308	.383	.341
X43	.415	.212	.404	.372	.467	.341	.442	.359
X44	.198	.182	.138	.190	.243	.189	.199	.072
X45	.615	.650	.437	.612	.555	.588	.545	.537
X46	.484	.355	.402	.388	.424	.430	.383	.273
X47	.539	.437	.309	.461	.537	.531	.655	.485
X48	.351	.299	.331	.324	.405	.445	.552	.402
X49	.572	.299	.431	.461	.545	.448	.618	.516
X50	.648	.584	.446	.487	.546	.608	.680	.634
X51	.617	.614	.454	.478	.553	.633	.708	.628
X52	.720	.688	.528	.619	.591	.660	.626	.622
X53	.556	.556	.489	.523	.548	.640	.678	.752
X54	.226	.321	.240	.258	.231	.320	.426	.418

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42
X27	.538	.590	.549	.406	.794	.617	.724	.279
X28	.531	.531	.383	.116	.681	.625	.704	.153
X29	.685	.500	.560	.419	.500	.445	.636	.257
X30	.651	.606	.583	.427	.731	.672	.725	.062
X31	.583	.636	.457	.498	.680	.586	.740	.185
X32	.682	.672	.507	.390	.671	.572	.798	.308
X33	.667	.716	.475	.497	.659	.512	.720	.383
X34	.726	.612	.520	.305	.649	.564	.670	.341
X35	1.000	.442	.479	.299	.338	.335	.560	.317
X36	.442	1.000	.434	.482	.530	.636	.518	.264
X37	.479	.434	1.000	.397	.457	.293	.497	.407
X38	.299	.482	.397	1.000	.336	.255	.452	.430
X39	.338	.530	.457	.336	1.000	.777	.741	.040
X40	.335	.636	.293	.255	.777	1.000	.719	-.019
X41	.560	.518	.497	.452	.741	.719	1.000	.266
X42	.317	.264	.407	.430	.040	-.019	.266	1.000
X43	.325	.378	.343	.485	.370	.291	.510	.557
X44	.150	.192	.359	.195	.223	.059	.340	.342
X45	.495	.385	.590	.207	.639	.478	.701	.232
X46	.339	.237	.363	.324	.388	.365	.647	.309
X47	.274	.600	.349	.542	.570	.510	.623	.436
X48	.369	.474	.221	.549	.357	.373	.522	.458
X49	.393	.452	.282	.527	.539	.455	.510	.347
X50	.486	.517	.460	.432	.578	.527	.703	.436
X51	.400	.588	.396	.429	.600	.577	.695	.426
X52	.597	.555	.414	.272	.646	.632	.721	.138
X53	.679	.456	.578	.300	.465	.414	.604	.501
X54	.288	.319	.432	.129	.233	.102	.305	.549

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50
X27	.415	.198	.615	.484	.539	.351	.572	.648
X28	.212	.182	.650	.355	.437	.299	.299	.584
X29	.404	.138	.437	.402	.309	.331	.431	.446
X30	.372	.190	.612	.388	.461	.324	.461	.487
X31	.467	.243	.555	.424	.537	.405	.545	.546
X32	.341	.189	.588	.430	.531	.445	.448	.608
X33	.442	.199	.545	.383	.655	.552	.618	.680
X34	.359	.072	.537	.273	.485	.402	.516	.634
X35	.325	.150	.495	.339	.274	.369	.393	.486
X36	.378	.192	.385	.237	.600	.474	.452	.517
X37	.343	.359	.590	.363	.349	.221	.282	.460
X38	.485	.195	.207	.324	.542	.549	.527	.432
X39	.370	.223	.639	.388	.570	.357	.539	.578
X40	.291	.059	.478	.365	.510	.373	.455	.527
X41	.510	.340	.701	.647	.623	.522	.510	.703
X42	.557	.342	.232	.309	.436	.458	.347	.436
X43	1.000	.420	.422	.511	.556	.537	.493	.533
X44	.420	1.000	.551	.611	.475	.399	.208	.248
X45	.422	.551	1.000	.514	.512	.403	.328	.523
X46	.511	.611	.514	1.000	.572	.615	.355	.545
X47	.556	.475	.512	.572	1.000	.861	.716	.728
X48	.537	.399	.403	.615	.861	1.000	.650	.680
X49	.493	.208	.328	.355	.716	.650	1.000	.772
X50	.533	.248	.523	.545	.728	.680	.772	1.000
X51	.334	.325	.500	.386	.667	.519	.673	.775
X52	.339	.355	.592	.574	.573	.548	.606	.730
X53	.456	.252	.580	.441	.537	.531	.514	.726
X54	.502	.496	.479	.393	.546	.477	.372	.439

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X51	X52	X53	X54
X27	.617	.720	.556	.226
X28	.614	.688	.556	.321
X29	.454	.528	.489	.240
X30	.478	.619	.523	.258
X31	.553	.591	.548	.231
X32	.633	.660	.640	.320
X33	.708	.626	.678	.426
X34	.628	.622	.752	.418
X35	.400	.597	.679	.288
X36	.588	.555	.456	.319
X37	.396	.414	.578	.432
X38	.429	.272	.300	.129
X39	.600	.646	.465	.233
X40	.577	.632	.414	.102
X41	.695	.721	.604	.305
X42	.426	.138	.501	.549
X43	.334	.339	.456	.502
X44	.325	.355	.252	.496
X45	.500	.592	.580	.479
X46	.386	.574	.441	.393
X47	.667	.573	.537	.546
X48	.519	.548	.531	.477
X49	.673	.606	.514	.372
X50	.775	.730	.726	.439
X51	1.000	.719	.615	.283
X52	.719	1.000	.617	.243
X53	.615	.617	1.000	.570
X54	.283	.243	.570	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X27	78.4737	494.364	.808	.	.963
X28	78.4474	506.308	.690	.	.964
X29	78.3421	503.528	.687	.	.964
X30	78.4211	498.358	.762	.	.963
X31	78.5263	497.283	.785	.	.963
X32	78.6579	492.610	.831	.	.963
X33	78.3684	493.320	.861	.	.963

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X34	78.4737	500.851	.796	.	.963
X35	78.3158	507.141	.654	.	.964
X36	78.3158	503.681	.693	.	.964
X37	78.2368	515.699	.604	.	.965
X38	78.1053	514.799	.522	.	.965
X39	78.6053	502.624	.740	.	.964
X40	78.7105	510.103	.647	.	.964
X41	78.7632	493.050	.854	.	.963
X42	78.6316	518.131	.424	.	.966
X43	79.0789	512.507	.583	.	.965
X44	78.6316	523.698	.383	.	.966
X45	78.8684	507.631	.703	.	.964
X46	78.7895	511.954	.597	.	.965
X47	78.6053	495.543	.759	.	.964
X48	78.3947	505.705	.656	.	.964
X49	78.2895	501.725	.684	.	.964
X50	78.3158	490.762	.809	.	.963
X51	78.3947	497.164	.764	.	.963
X52	78.6316	493.428	.779	.	.963
X53	78.6579	503.853	.757	.	.964
X54	79.0263	516.351	.485	.	.965

RELIABILITY

```

/VARIABLES=X55 X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.

```

**Reliability**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.925	.929	12

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62
X55	1.000	.439	.407	.145	.291	.365	.132	.481
X56	.439	1.000	.562	.610	.532	.621	.337	.762
X57	.407	.562	1.000	.594	.599	.702	.606	.702
X58	.145	.610	.594	1.000	.756	.738	.522	.646
X59	.291	.532	.599	.756	1.000	.878	.603	.628
X60	.365	.621	.702	.738	.878	1.000	.612	.720
X61	.132	.337	.606	.522	.603	.612	1.000	.540
X62	.481	.762	.702	.646	.628	.720	.540	1.000
X63	.267	.562	.485	.589	.546	.581	.573	.648
X64	.325	.588	.670	.366	.461	.525	.475	.682
X65	.235	.407	.395	.519	.585	.552	.463	.466
X66	.198	.372	.546	.654	.644	.625	.488	.429

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X63	X64	X65	X66
X55	.267	.325	.235	.198
X56	.562	.588	.407	.372
X57	.485	.670	.395	.546
X58	.589	.366	.519	.654
X59	.546	.461	.585	.644
X60	.581	.525	.552	.625
X61	.573	.475	.463	.488
X62	.648	.682	.466	.429
X63	1.000	.607	.501	.491
X64	.607	1.000	.475	.392
X65	.501	.475	1.000	.587
X66	.491	.392	.587	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X55	31.5789	95.818	.387	.421	.932
X56	31.7632	85.537	.705	.670	.919
X57	31.7368	92.956	.761	.739	.916
X58	31.5789	88.683	.740	.783	.916
X59	31.5263	89.770	.791	.820	.914
X60	31.6053	89.705	.848	.840	.912
X61	31.9474	93.457	.629	.574	.921
X62	31.7632	88.672	.830	.783	.912
X63	31.8684	91.036	.709	.613	.917
X64	31.7105	92.049	.671	.699	.919
X65	31.6316	91.969	.617	.497	.921
X66	31.6579	93.853	.646	.589	.920

RELIABILITY

```

/VARIABLES=X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
    
```

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)  
**Reliability**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.945	.945	16

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73	X74
X67	1.000	.657	.652	.513	.610	.625	.501	.645
X68	.657	1.000	.803	.573	.747	.563	.542	.656
X69	.652	.803	1.000	.717	.664	.645	.555	.714
X70	.513	.573	.717	1.000	.700	.678	.739	.718
X71	.610	.747	.664	.700	1.000	.673	.646	.627
X72	.625	.563	.645	.678	.673	1.000	.633	.597
X73	.501	.542	.555	.739	.646	.633	1.000	.731
X74	.645	.656	.714	.718	.627	.597	.731	1.000
X75	.439	.434	.576	.471	.378	.459	.337	.380
X76	.762	.540	.515	.442	.511	.541	.428	.471
X77	.828	.587	.666	.542	.529	.595	.447	.657
X78	.533	.311	.397	.367	.429	.614	.373	.290
X79	.560	.514	.491	.456	.435	.332	.305	.412
X80	.320	.476	.527	.512	.266	.379	.202	.374
X81	.492	.536	.633	.620	.524	.363	.380	.464
X82	.550	.446	.526	.526	.516	.622	.526	.688

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X75	X76	X77	X78	X79	X80	X81	X82
X67	.439	.762	.828	.533	.560	.320	.492	.550
X68	.434	.540	.587	.311	.514	.476	.536	.446
X69	.576	.515	.666	.397	.491	.527	.633	.526
X70	.471	.442	.542	.367	.456	.512	.620	.526
X71	.378	.511	.529	.429	.435	.266	.524	.516
X72	.459	.541	.595	.614	.332	.379	.363	.622
X73	.337	.428	.447	.373	.305	.202	.380	.526
X74	.380	.471	.657	.290	.412	.374	.464	.688
X75	1.000	.622	.482	.515	.453	.307	.511	.452
X76	.622	1.000	.830	.461	.475	.271	.533	.438
X77	.482	.830	1.000	.421	.449	.425	.549	.563
X78	.515	.461	.421	1.000	.420	.252	.256	.414
X79	.453	.475	.449	.420	1.000	.641	.699	.504
X80	.307	.271	.425	.252	.641	1.000	.522	.327
X81	.511	.533	.549	.256	.699	.522	1.000	.617
X82	.452	.438	.563	.414	.504	.327	.617	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X67	41.1842	165.181	.789	.841	.939
X68	41.0789	164.885	.757	.823	.940
X69	41.2105	164.982	.825	.860	.939
X70	41.3684	166.617	.768	.855	.940
X71	41.1316	165.955	.741	.778	.941
X72	41.0263	169.270	.748	.823	.941
X73	41.2368	172.510	.652	.734	.942
X74	40.9211	171.102	.759	.847	.941
X75	40.9474	168.862	.607	.690	.944
X76	41.0789	167.967	.713	.874	.941
X77	41.1842	162.533	.775	.886	.940
X78	42.1842	174.857	.539	.600	.945
X79	41.4211	170.304	.638	.772	.943
X80	41.2368	174.618	.514	.733	.945
X81	41.0526	170.484	.695	.830	.942
X82	40.9474	170.592	.687	.809	.942

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

```

SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav' /COMPRESSED.
RELIABILITY
/VARIABLES=X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
RELIABILITY
/VARIABLES=X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
    
```

### Reliability

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

#### Warnings

The determinant of the covariance matrix is zero or approximately zero. Statistics based on its inverse matrix cannot be computed and they are displayed as system missing values.

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	94.7
	Excluded <sup>a</sup>	2	5.3
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.968	.969	26

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X83	X84	X85	X86	X87	X88	X89	X90
X83	1.000	.778	.559	.555	.486	.378	.528	.514
X84	.778	1.000	.559	.507	.584	.588	.676	.455
X85	.559	.559	1.000	.689	.579	.682	.732	.706
X86	.555	.507	.689	1.000	.440	.593	.587	.708
X87	.486	.584	.579	.440	1.000	.800	.723	.659
X88	.378	.588	.682	.593	.800	1.000	.886	.830
X89	.528	.676	.732	.587	.723	.886	1.000	.810
X90	.514	.455	.706	.708	.659	.830	.810	1.000
X91	.412	.349	.401	.616	.422	.611	.507	.718
X92	.526	.438	.492	.490	.629	.442	.398	.507
X93	.686	.572	.532	.563	.592	.411	.384	.516
X94	.549	.406	.563	.451	.528	.424	.395	.540
X95	.740	.572	.443	.447	.636	.381	.433	.488
X96	.284	.393	.557	.417	.557	.602	.586	.480
X97	.704	.613	.687	.703	.516	.584	.574	.696
X98	.519	.377	.503	.546	.550	.481	.424	.543
X99	.624	.552	.598	.698	.542	.599	.531	.636
X100	.652	.629	.688	.770	.606	.616	.680	.651
X101	.708	.597	.761	.748	.531	.661	.671	.797
X102	.695	.576	.629	.511	.616	.462	.514	.557
X103	.660	.528	.509	.335	.461	.259	.266	.283
X104	.603	.493	.452	.377	.623	.466	.440	.508
X105	.619	.431	.385	.200	.409	.173	.229	.262
X106	.711	.474	.399	.390	.423	.235	.281	.352
X107	.699	.587	.284	.370	.438	.254	.309	.341
X108	.609	.556	.701	.663	.513	.541	.553	.602

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X91	X92	X93	X94	X95	X96	X97	X98
X83	.412	.526	.686	.549	.740	.284	.704	.519
X84	.349	.438	.572	.406	.572	.393	.613	.377
X85	.401	.492	.532	.563	.443	.557	.687	.503
X86	.616	.490	.563	.451	.447	.417	.703	.546
X87	.422	.629	.592	.528	.636	.557	.516	.550
X88	.611	.442	.411	.424	.381	.602	.584	.481
X89	.507	.398	.384	.395	.433	.586	.574	.424
X90	.718	.507	.516	.540	.488	.480	.696	.543
X91	1.000	.357	.435	.443	.335	.325	.632	.520
X92	.357	1.000	.882	.766	.762	.458	.602	.727
X93	.435	.882	1.000	.761	.704	.329	.662	.728
X94	.443	.766	.761	1.000	.621	.220	.537	.689
X95	.335	.762	.704	.621	1.000	.501	.666	.552
X96	.325	.458	.329	.220	.501	1.000	.558	.327
X97	.632	.602	.662	.537	.666	.558	1.000	.623
X98	.520	.727	.728	.689	.552	.327	.623	1.000
X99	.590	.628	.700	.577	.549	.436	.874	.760
X100	.503	.517	.567	.330	.567	.501	.751	.428
X101	.633	.485	.637	.556	.531	.451	.811	.526
X102	.369	.657	.748	.634	.640	.286	.681	.577
X103	.162	.450	.606	.510	.518	.130	.472	.500
X104	.256	.681	.668	.595	.717	.348	.514	.527
X105	.168	.681	.730	.712	.589	.131	.368	.670
X106	.266	.725	.783	.541	.656	.151	.572	.570
X107	.216	.689	.738	.456	.624	.188	.543	.490
X108	.460	.573	.527	.433	.660	.592	.850	.525

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X99	X100	X101	X102	X103	X104	X105	X106
X83	.624	.652	.708	.695	.660	.603	.619	.711
X84	.552	.629	.597	.576	.528	.493	.431	.474
X85	.598	.688	.761	.629	.509	.452	.385	.399
X86	.698	.770	.748	.511	.335	.377	.200	.390
X87	.542	.606	.531	.616	.461	.623	.409	.423
X88	.599	.616	.661	.462	.259	.466	.173	.235
X89	.531	.680	.671	.514	.266	.440	.229	.281
X90	.636	.651	.797	.557	.283	.508	.262	.352
X91	.590	.503	.633	.369	.162	.256	.168	.266
X92	.628	.517	.485	.657	.450	.681	.681	.725
X93	.700	.567	.637	.748	.606	.668	.730	.783
X94	.577	.330	.556	.634	.510	.595	.712	.541
X95	.549	.567	.531	.640	.518	.717	.589	.656
X96	.436	.501	.451	.286	.130	.348	.131	.151
X97	.874	.751	.811	.681	.472	.514	.368	.572
X98	.760	.428	.526	.577	.500	.527	.670	.570
X99	1.000	.680	.733	.661	.514	.468	.486	.626
X100	.680	1.000	.782	.716	.430	.361	.262	.573
X101	.733	.782	1.000	.756	.480	.468	.377	.505
X102	.661	.716	.756	1.000	.654	.600	.658	.717
X103	.514	.430	.480	.654	1.000	.493	.632	.580
X104	.468	.361	.468	.600	.493	1.000	.461	.477
X105	.486	.262	.377	.658	.632	.461	1.000	.776
X106	.626	.573	.505	.717	.580	.477	.776	1.000
X107	.631	.583	.482	.686	.552	.521	.662	.841
X108	.707	.713	.661	.539	.383	.369	.374	.559

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X107	X108
X83	.699	.609
X84	.587	.556
X85	.284	.701
X86	.370	.663
X87	.438	.513
X88	.254	.541
X89	.309	.553
X90	.341	.602
X91	.216	.460
X92	.689	.573
X93	.738	.527
X94	.456	.433
X95	.624	.660
X96	.188	.592
X97	.543	.850
X98	.490	.525
X99	.631	.707
X100	.583	.713
X101	.482	.661
X102	.686	.539
X103	.552	.383
X104	.521	.369
X105	.662	.374
X106	.841	.559
X107	1.000	.492
X108	.492	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X83	67.9167	443.564	.783	.	.966
X84	67.9167	446.593	.709	.	.967
X85	68.3889	441.044	.768	.	.966
X86	68.6111	441.216	.723	.	.967
X87	68.4444	440.368	.747	.	.966
X88	68.4167	436.479	.709	.	.967
X89	68.2778	436.321	.716	.	.967
X90	68.3889	430.473	.770	.	.966
X91	68.2222	455.092	.584	.	.967

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X92	68.3056	445.761	.769	.	.966
X93	68.2500	443.164	.817	.	.966
X94	68.1667	442.086	.696	.	.967
X95	68.3056	450.390	.757	.	.967
X96	68.2778	447.578	.527	.	.968
X97	67.9722	432.599	.850	.	.965
X98	68.2500	440.250	.725	.	.966
X99	68.1389	436.066	.828	.	.966
X100	68.1944	436.847	.785	.	.966
X101	68.0000	432.343	.832	.	.966
X102	68.0556	437.083	.805	.	.966
X103	67.9722	450.085	.592	.	.967
X104	68.4444	448.311	.658	.	.967
X105	68.0556	450.797	.588	.	.967
X106	68.1111	449.473	.686	.	.967
X107	68.0278	448.885	.658	.	.967
X108	67.8056	442.847	.761	.	.966

```

RELIABILITY
/VARIABLES=X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
    
```

## Reliability

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav

### Warnings

The determinant of the covariance matrix is zero or approximately zero. Statistics based on its inverse matrix cannot be computed and they are displayed as system missing values.

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.971	.971	23

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115	X116
X109	1.000	.710	.692	.744	.523	.693	.700	.303
X110	.710	1.000	.644	.746	.434	.604	.744	.405
X111	.692	.644	1.000	.837	.562	.686	.780	.501
X112	.744	.746	.837	1.000	.622	.817	.835	.503
X113	.523	.434	.562	.622	1.000	.820	.706	.468
X114	.693	.604	.686	.817	.820	1.000	.868	.650
X115	.700	.744	.780	.835	.706	.868	1.000	.690
X116	.303	.405	.501	.503	.468	.650	.690	1.000
X117	.623	.673	.692	.768	.634	.766	.810	.682
X118	.641	.656	.744	.776	.652	.808	.867	.622
X119	.732	.656	.502	.596	.447	.546	.571	.281
X120	.511	.440	.661	.762	.631	.791	.721	.635
X121	.516	.418	.496	.677	.335	.516	.550	.445
X122	.509	.476	.531	.717	.368	.535	.620	.434
X123	.363	.467	.426	.497	.250	.395	.524	.303
X124	.535	.532	.593	.571	.243	.588	.638	.654
X125	.694	.450	.582	.569	.290	.445	.574	.348
X126	.691	.566	.601	.639	.356	.515	.651	.528
X127	.559	.483	.599	.558	.435	.485	.602	.340
X128	.720	.595	.614	.742	.719	.785	.744	.418
X129	.617	.541	.647	.707	.567	.712	.782	.523

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X117	X118	X119	X120	X121	X122	X123	X124
X109	.623	.641	.732	.511	.516	.509	.363	.535
X110	.673	.656	.656	.440	.418	.476	.467	.532
X111	.692	.744	.502	.661	.496	.531	.426	.593
X112	.768	.776	.596	.762	.677	.717	.497	.571
X113	.634	.652	.447	.631	.335	.368	.250	.243
X114	.766	.808	.546	.791	.516	.535	.395	.588
X115	.810	.867	.571	.721	.550	.620	.524	.638
X116	.682	.622	.281	.635	.445	.434	.303	.654
X117	1.000	.838	.491	.750	.565	.616	.433	.618
X118	.838	1.000	.577	.742	.549	.598	.407	.606
X119	.491	.577	1.000	.334	.372	.411	.311	.315
X120	.750	.742	.334	1.000	.788	.798	.604	.675
X121	.565	.549	.372	.788	1.000	.885	.662	.642
X122	.616	.598	.411	.798	.885	1.000	.736	.600
X123	.433	.407	.311	.604	.662	.736	1.000	.624
X124	.618	.606	.315	.675	.642	.600	.624	1.000
X125	.434	.432	.504	.507	.677	.620	.656	.581
X126	.586	.488	.594	.529	.660	.669	.572	.581
X127	.478	.543	.337	.531	.562	.593	.698	.536
X128	.780	.754	.550	.781	.636	.708	.528	.453
X129	.689	.732	.418	.787	.654	.752	.572	.606

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X125	X126	X127	X128	X129	X130	X131
X109	.694	.691	.559	.720	.617	.704	.750
X110	.450	.566	.483	.595	.541	.535	.529
X111	.582	.601	.599	.614	.647	.721	.718
X112	.569	.639	.558	.742	.707	.703	.613
X113	.290	.356	.435	.719	.567	.521	.676
X114	.445	.515	.485	.785	.712	.675	.741
X115	.574	.651	.602	.744	.782	.708	.718
X116	.348	.528	.340	.418	.523	.546	.469
X117	.434	.586	.478	.780	.689	.683	.694
X118	.432	.488	.543	.754	.732	.643	.742
X119	.504	.594	.337	.550	.418	.578	.607
X120	.507	.529	.531	.781	.787	.753	.521
X121	.677	.660	.562	.636	.654	.680	.331
X122	.620	.669	.593	.708	.752	.743	.372
X123	.656	.572	.698	.528	.572	.486	.168
X124	.581	.581	.536	.453	.606	.571	.453
X125	1.000	.826	.686	.537	.574	.656	.421
X126	.826	1.000	.675	.576	.622	.736	.496
X127	.686	.675	1.000	.637	.611	.532	.372
X128	.537	.576	.637	1.000	.797	.785	.667
X129	.574	.622	.611	.797	1.000	.769	.587

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115	X116
X130	.704	.535	.721	.703	.521	.675	.708	.546
X131	.750	.529	.718	.613	.676	.741	.718	.469

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X117	X118	X119	X120	X121	X122	X123	X124
X130	.683	.643	.578	.753	.680	.743	.486	.571
X131	.694	.742	.607	.521	.331	.372	.168	.453

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X125	X126	X127	X128	X129	X130	X131
X130	.656	.736	.532	.785	.769	1.000	.702
X131	.421	.496	.372	.667	.587	.702	1.000

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X109	64.4474	373.011	.783	.	.970
X110	64.6053	383.110	.712	.	.970
X111	64.8158	372.695	.803	.	.969
X112	64.7368	368.091	.878	.	.969
X113	65.1579	379.650	.651	.	.971
X114	64.8421	376.893	.844	.	.969
X115	64.6842	373.573	.900	.	.969
X116	65.0000	383.514	.616	.	.971
X117	64.7105	374.968	.834	.	.969
X118	64.7105	372.319	.841	.	.969
X119	64.7105	382.265	.616	.	.971
X120	65.0000	371.351	.831	.	.969
X121	64.9737	374.243	.729	.	.970
X122	64.8684	374.334	.771	.	.970
X123	64.6053	388.245	.614	.	.971
X124	64.6316	385.320	.704	.	.970
X125	64.4474	385.335	.697	.	.970
X126	64.6316	379.212	.761	.	.970
X127	64.9474	378.484	.681	.	.970
X128	64.9211	374.183	.850	.	.969
X129	64.7105	375.887	.831	.	.969
X130	64.7632	376.348	.841	.	.969
X131	64.7105	382.752	.717	.	.970

RELIABILITY

/VARIABLES=X132 X133 X134 X135 X136 X137

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-1.sav' /COMPRESSED.

GET

FILE='G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-2.sav'.

DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.

SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-2.sav' /COMPRESSED.

RELIABILITY

/VARIABLES=X132 X133 X134 X135 X136 X137

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

```

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
    
```

### Reliability

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-2.sav

#### Scale: ALL VARIABLES

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.807	.810	6

##### Inter-Item Correlation Matrix

	X132	X133	X134	X135	X136	X137
X132	1.000	.679	.387	.401	.309	.241
X133	.679	1.000	.524	.421	.336	.296
X134	.387	.524	1.000	.702	.290	.180
X135	.401	.421	.702	1.000	.421	.216
X136	.309	.336	.290	.421	1.000	.817
X137	.241	.296	.180	.216	.817	1.000

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X132	13.1579	14.515	.544	.482	.782
X133	13.2105	14.387	.632	.555	.764
X134	13.5000	13.554	.568	.562	.778
X135	13.9474	14.267	.609	.579	.768
X136	13.6842	14.330	.598	.732	.770
X137	13.5526	15.065	.460	.693	.800

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X138 X139 X140 X141
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.
```

**Reliability**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-2.sav

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.890	.892	4

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X138	X139	X140	X141
X138	1.000	.723	.662	.599
X139	.723	1.000	.672	.602
X140	.662	.672	1.000	.776
X141	.599	.602	.776	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X138	8.0263	6.945	.746	.585	.865
X139	8.1053	7.502	.756	.593	.859
X140	7.9211	6.885	.801	.683	.842
X141	7.7632	7.861	.743	.619	.866

RELIABILITY

```

/VARIABLES=X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.

```

RELIABILITY

```

/VARIABLES=X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.

```

## Reliability

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-2.sav

## Scale: ALL VARIABLES

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.937	.939	18

### Inter-Item Correlation Matrix

	X142	X143	X144	X145	X146	X147	X148	X149
X142	1.000	.626	.265	.207	.235	.181	.191	.087
X143	.626	1.000	.613	.565	.610	.316	.473	.483
X144	.265	.613	1.000	.778	.674	.531	.538	.486
X145	.207	.565	.778	1.000	.753	.510	.566	.593
X146	.235	.610	.674	.753	1.000	.641	.663	.496
X147	.181	.316	.531	.510	.641	1.000	.675	.473
X148	.191	.473	.538	.566	.663	.675	1.000	.731
X149	.087	.483	.486	.593	.496	.473	.731	1.000
X150	.270	.488	.581	.580	.449	.440	.416	.325
X151	.252	.606	.687	.696	.518	.394	.532	.546
X152	.256	.481	.437	.538	.547	.288	.753	.562
X153	.109	.400	.665	.703	.563	.354	.743	.606
X154	-.164	.127	.342	.451	.379	.258	.662	.580
X155	.085	.300	.311	.534	.457	.199	.296	.370
X156	.107	.189	.509	.442	.410	.398	.372	.315
X157	.166	.456	.592	.585	.580	.292	.420	.385
X158	.119	.380	.608	.675	.585	.359	.378	.469
X159	.174	.380	.630	.574	.566	.381	.400	.361

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X150	X151	X152	X153	X154	X155	X156	X157
X142	.270	.252	.256	.109	-.164	.085	.107	.166
X143	.488	.606	.481	.400	.127	.300	.189	.456
X144	.581	.687	.437	.665	.342	.311	.509	.592
X145	.580	.696	.538	.703	.451	.534	.442	.585
X146	.449	.518	.547	.563	.379	.457	.410	.580
X147	.440	.394	.288	.354	.258	.199	.398	.292
X148	.416	.532	.753	.743	.662	.296	.372	.420
X149	.325	.546	.562	.606	.580	.370	.315	.385
X150	1.000	.801	.254	.386	.214	.309	.501	.598
X151	.801	1.000	.450	.592	.366	.320	.486	.655
X152	.254	.450	1.000	.797	.631	.524	.276	.403
X153	.386	.592	.797	1.000	.731	.380	.434	.449
X154	.214	.366	.631	.731	1.000	.242	.261	.346
X155	.309	.320	.524	.380	.242	1.000	.428	.481
X156	.501	.486	.276	.434	.261	.428	1.000	.785
X157	.598	.655	.403	.449	.346	.481	.785	1.000
X158	.424	.568	.359	.490	.377	.440	.745	.773
X159	.456	.472	.400	.502	.420	.451	.746	.734

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X158	X159
X142	.119	.174
X143	.380	.380
X144	.608	.630
X145	.675	.574
X146	.585	.566
X147	.359	.381
X148	.378	.400
X149	.469	.361
X150	.424	.456
X151	.568	.472
X152	.359	.400
X153	.490	.502
X154	.377	.420
X155	.440	.451
X156	.745	.746
X157	.773	.734
X158	1.000	.832
X159	.832	1.000

## Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X142	47.9211	144.237	.265	.581	.942
X143	48.4474	133.389	.633	.815	.934
X144	48.9737	132.297	.785	.808	.930
X145	49.0000	133.405	.830	.867	.930
X146	48.3947	131.056	.774	.809	.930
X147	48.3158	138.492	.559	.796	.935
X148	48.5000	135.986	.750	.905	.931
X149	48.5789	135.818	.660	.741	.933
X150	48.6053	138.245	.624	.781	.934
X151	48.6053	136.137	.755	.839	.931
X152	48.7105	136.265	.670	.863	.933
X153	48.7105	135.022	.752	.906	.931
X154	48.8421	138.839	.506	.769	.936
X155	48.5526	141.011	.505	.649	.936
X156	48.6053	138.191	.605	.860	.934
X157	48.6316	137.590	.728	.855	.932
X158	48.5263	135.932	.716	.861	.932
X159	48.6842	136.060	.708	.824	.932

### RELIABILITY

```

/VARIABLES=X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.

```

## Reliability

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\DATA-UTUH-2.sav

## Scale: ALL VARIABLES

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	37	97.4
	Excluded <sup>a</sup>	1	2.6
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.957	.958	20

**Inter-Item Correlation Matrix**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166	X167
X160	1.000	.890	.634	.563	.522	.485	.539	.296
X161	.890	1.000	.668	.566	.534	.405	.495	.321
X162	.634	.668	1.000	.779	.601	.507	.667	.665
X163	.563	.566	.779	1.000	.696	.740	.775	.558
X164	.522	.534	.601	.696	1.000	.728	.599	.130
X165	.485	.405	.507	.740	.728	1.000	.754	.333
X166	.539	.495	.667	.775	.599	.754	1.000	.438
X167	.296	.321	.665	.558	.130	.333	.438	1.000
X168	.641	.639	.607	.459	.365	.329	.383	.578
X169	.558	.572	.730	.715	.544	.461	.520	.591
X170	.551	.593	.731	.712	.547	.432	.632	.601
X171	.547	.588	.629	.674	.539	.431	.631	.429
X172	.582	.495	.690	.677	.589	.516	.706	.350
X173	.502	.433	.566	.639	.479	.478	.686	.340
X174	.502	.547	.500	.496	.576	.470	.577	.242
X175	.445	.478	.573	.587	.626	.502	.610	.403
X176	.344	.411	.421	.465	.509	.394	.396	.303
X177	.301	.308	.379	.396	.335	.373	.337	.421
X178	.459	.463	.448	.536	.518	.366	.385	.297
X179	.492	.476	.488	.454	.534	.340	.301	.324

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Inter-Item Correlation Matrix

	X168	X169	X170	X171	X172	X173	X174	X175
X160	.641	.558	.551	.547	.582	.502	.502	.445
X161	.639	.572	.593	.588	.495	.433	.547	.478
X162	.607	.730	.731	.629	.690	.566	.500	.573
X163	.459	.715	.712	.674	.677	.639	.496	.587
X164	.365	.544	.547	.539	.589	.479	.576	.626
X165	.329	.461	.432	.431	.516	.478	.470	.502
X166	.383	.520	.632	.631	.706	.686	.577	.610
X167	.578	.591	.601	.429	.350	.340	.242	.403
X168	1.000	.675	.605	.554	.513	.476	.516	.496
X169	.675	1.000	.811	.667	.579	.524	.445	.589
X170	.605	.811	1.000	.812	.683	.595	.614	.635
X171	.554	.667	.812	1.000	.763	.794	.679	.647
X172	.513	.579	.683	.763	1.000	.867	.607	.471
X173	.476	.524	.595	.794	.867	1.000	.569	.532
X174	.516	.445	.614	.679	.607	.569	1.000	.598
X175	.496	.589	.635	.647	.471	.532	.598	1.000
X176	.376	.439	.405	.507	.335	.470	.476	.671
X177	.476	.486	.427	.493	.305	.423	.416	.565
X178	.403	.537	.522	.574	.401	.494	.526	.575
X179	.586	.496	.491	.503	.412	.404	.493	.529

Inter-Item Correlation Matrix

	X176	X177	X178	X179
X160	.344	.301	.459	.492
X161	.411	.308	.463	.476
X162	.421	.379	.448	.488
X163	.465	.396	.536	.454
X164	.509	.335	.518	.534
X165	.394	.373	.366	.340
X166	.396	.337	.385	.301
X167	.303	.421	.297	.324
X168	.376	.476	.403	.586
X169	.439	.486	.537	.496
X170	.405	.427	.522	.491
X171	.507	.493	.574	.503
X172	.335	.305	.401	.412
X173	.470	.423	.494	.404
X174	.476	.416	.526	.493
X175	.671	.565	.575	.529
X176	1.000	.888	.849	.756
X177	.888	1.000	.777	.799
X178	.849	.777	1.000	.840
X179	.756	.799	.840	1.000

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Reliabilitas (lanjutan)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X160	52.7838	220.619	.694	.884	.956
X161	52.6216	220.575	.697	.901	.956
X162	52.6216	214.964	.803	.861	.954
X163	52.7297	218.369	.819	.865	.954
X164	52.6216	220.408	.702	.906	.955
X165	52.6757	222.725	.635	.878	.956
X166	52.5946	220.581	.743	.823	.955
X167	52.2162	225.063	.533	.810	.958
X168	52.1892	221.380	.681	.816	.956
X169	52.4595	221.477	.778	.850	.955
X170	52.5135	215.479	.810	.871	.954
X171	52.6486	217.512	.816	.861	.954
X172	52.5946	218.026	.748	.893	.955
X173	52.5405	218.477	.726	.875	.955
X174	52.2973	224.326	.695	.681	.956
X175	52.9730	215.305	.742	.752	.955
X176	52.8378	221.751	.654	.952	.956
X177	52.7568	224.578	.618	.950	.957
X178	52.7297	223.092	.697	.911	.956
X179	52.7838	224.674	.680	.919	.956

## Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin

```

GET
  FILE='G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav' /COMPRESSED.
GET
  FILE='G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav'.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE DataSet1.
NPAR TESTS
  /M-W= X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 BY jenis_kel(1 2)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Mann-Whitney Test

Ranks				
	jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X1	laki-laki	33	19.94	658.00
	perempuan	5	16.60	83.00
	Total	38		
X2	laki-laki	33	18.15	599.00
	perempuan	5	28.40	142.00
	Total	38		
X3	laki-laki	33	20.67	682.00
	perempuan	5	11.80	59.00
	Total	38		
X4	laki-laki	33	19.14	631.50
	perempuan	5	21.90	109.50
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

jenis-[]		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X5	laki-laki	33	18.62	614.50
	perempuan	5	25.30	126.50
	Total	38		
X6	laki-laki	33	20.21	667.00
	perempuan	5	14.80	74.00
	Total	38		
X7	laki-laki	33	19.56	645.50
	perempuan	5	19.10	95.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Mann-Whitney U	68.000	38.000	44.000	70.500	53.500	59.000	80.500
Wilcoxon W	83.000	599.000	59.000	631.500	614.500	74.000	95.500
Z	-.684	-1.976	-1.751	-.550	-1.294	-1.063	-.091
Asymp. Sig. (2-tailed)	.494	.048	.080	.582	.196	.288	.927
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.557 <sup>a</sup>	.056 <sup>a</sup>	.102 <sup>a</sup>	.615 <sup>a</sup>	.218 <sup>a</sup>	.331 <sup>a</sup>	.933 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**NPAR TESTS**

```
/M-W= X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X8 laki-laki	33	18.73	618.00
perempuan	5	24.60	123.00
Total	38		
X9 laki-laki	33	18.70	617.00
perempuan	5	24.80	124.00
Total	38		
X10 laki-laki	33	18.61	614.00
perempuan	5	25.40	127.00
Total	38		
X11 laki-laki	33	19.91	657.00
perempuan	5	16.80	84.00
Total	38		
X12 laki-laki	33	18.61	614.00
perempuan	5	25.40	127.00
Total	38		
X13 laki-laki	33	18.68	616.50
perempuan	5	24.90	124.50
Total	38		
X14 laki-laki	33	18.55	612.00
perempuan	5	25.80	129.00
Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Mann-Whitney U	57.000	56.000	53.000	69.000	53.000	55.500	51.000
Wilcoxon W	618.000	617.000	614.000	84.000	614.000	616.500	612.000
Z	-1.190	-1.213	-1.320	-.617	-1.330	-1.265	-1.488
Asymp. Sig. (2-tailed)	.234	.225	.187	.537	.184	.206	.137
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.290 <sup>a</sup>	.271 <sup>a</sup>	.218 <sup>a</sup>	.585 <sup>a</sup>	.218 <sup>a</sup>	.252 <sup>a</sup>	.187 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**NPAR TESTS**

```
/M-W= X15 X16 X17 X18 X19 X20 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X15	laki-laki	33	19.38	639.50
	perempuan	5	20.30	101.50
	Total	38		
X16	laki-laki	33	19.08	629.50
	perempuan	5	22.30	111.50
	Total	38		
X17	laki-laki	33	19.02	627.50
	perempuan	5	22.70	113.50
	Total	38		
X18	laki-laki	33	18.76	619.00
	perempuan	5	24.40	122.00
	Total	38		
X19	laki-laki	33	18.15	599.00
	perempuan	5	28.40	142.00
	Total	38		
X20	laki-laki	33	17.77	586.50
	perempuan	5	30.90	154.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Mann-Whitney U	78.500	68.500	66.500	58.000	38.000	25.500
Wilcoxon W	639.500	629.500	627.500	619.000	599.000	586.500
Z	-.181	-.667	-.725	-1.084	-2.007	-2.521

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Asymp. Sig. (2-tailed)	.856	.505	.469	.278	.045	.012
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.867 <sup>a</sup>	.557 <sup>a</sup>	.501 <sup>a</sup>	.310 <sup>a</sup>	.056 <sup>a</sup>	.010 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**NPAR TESTS**

```
/M-W= X21 X22 X23 X24 X25 X26 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X21	laki-laki	33	19.58	646.00
	perempuan	5	19.00	95.00
	Total	38		
X22	laki-laki	33	19.41	640.50
	perempuan	5	20.10	100.50
	Total	38		
X23	laki-laki	33	19.03	628.00
	perempuan	5	22.60	113.00
	Total	38		
X24	laki-laki	33	18.67	616.00
	perempuan	5	25.00	125.00
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

jenis-[]		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X25	laki-laki	33	18.68	616.50
	perempuan	5	24.90	124.50
	Total	38		
X26	laki-laki	33	19.35	638.50
	perempuan	5	20.50	102.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X21	X22	X23	X24	X25	X26
Mann-Whitney U	80.000	79.500	67.000	55.000	55.500	77.500
Wilcoxon W	95.000	640.500	628.000	616.000	616.500	638.500
Z	-.114	-.134	-.693	-1.226	-1.202	-.229
Asymp. Sig. (2-tailed)	.909	.894	.488	.220	.230	.819
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.933 <sup>a</sup>	.900 <sup>a</sup>	.529 <sup>a</sup>	.252 <sup>a</sup>	.252 <sup>a</sup>	.834 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

NPAR TESTS

```
/M-W= X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X42 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54 BY jenis_kel
(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Ranks

	jenis- $\square$	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X27	laki-laki	33	18.70	617.00
	perempuan	5	24.80	124.00
	Total	38		
X28	laki-laki	33	19.00	627.00
	perempuan	5	22.80	114.00
	Total	38		
X29	laki-laki	33	17.94	592.00
	perempuan	5	29.80	149.00
	Total	38		
X30	laki-laki	33	18.20	600.50
	perempuan	5	28.10	140.50
	Total	38		
X31	laki-laki	33	18.41	607.50
	perempuan	5	26.70	133.50
	Total	38		
X32	laki-laki	33	18.47	609.50
	perempuan	5	26.30	131.50
	Total	38		
X33	laki-laki	33	18.00	594.00
	perempuan	5	29.40	147.00
	Total	38		
X34	laki-laki	33	18.26	602.50
	perempuan	5	27.70	138.50
	Total	38		
X35	laki-laki	33	17.42	575.00
	perempuan	5	33.20	166.00
	Total	38		
X36	laki-laki	33	19.06	629.00
	perempuan	5	22.40	112.00
	Total	38		
X37	laki-laki	33	19.27	636.00
	perempuan	5	21.00	105.00
	Total	38		
X38	laki-laki	33	19.50	643.50
	perempuan	5	19.50	97.50
	Total	38		
X39	laki-laki	33	19.03	628.00
	perempuan	5	22.60	113.00
	Total	38		
X40	laki-laki	33	19.50	643.50
	perempuan	5	19.50	97.50

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Ranks

	jenis- $\square$	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X40	Total	38		
X41	laki-laki	33	18.62	614.50
	perempuan	5	25.30	126.50
	Total	38		
X42	laki-laki	33	18.92	624.50
	perempuan	5	23.30	116.50
	Total	38		
X43	laki-laki	33	17.97	593.00
	perempuan	5	29.60	148.00
	Total	38		
X44	laki-laki	33	18.82	621.00
	perempuan	5	24.00	120.00
	Total	38		
X45	laki-laki	33	18.52	611.00
	perempuan	5	26.00	130.00
	Total	38		
X46	laki-laki	33	19.03	628.00
	perempuan	5	22.60	113.00
	Total	38		
X47	laki-laki	33	19.26	635.50
	perempuan	5	21.10	105.50
	Total	38		
X48	laki-laki	33	19.27	636.00
	perempuan	5	21.00	105.00
	Total	38		
X49	laki-laki	33	18.65	615.50
	perempuan	5	25.10	125.50
	Total	38		
X50	laki-laki	33	18.45	609.00
	perempuan	5	26.40	132.00
	Total	38		
X51	laki-laki	33	18.76	619.00
	perempuan	5	24.40	122.00
	Total	38		
X52	laki-laki	33	18.59	613.50
	perempuan	5	25.50	127.50
	Total	38		
X53	laki-laki	33	18.42	608.00
	perempuan	5	26.60	133.00
	Total	38		
X54	laki-laki	33	19.20	633.50

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X54 perempuan	5	21.50	107.50
Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33
Mann-Whitney U	56.000	66.000	31.000	39.500	46.500	48.500	33.000
Wilcoxon W	617.000	627.000	592.000	600.500	607.500	609.500	594.000
Z	-1.180	-.744	-2.321	-1.917	-1.604	-1.506	-2.210
Asymp. Sig. (2-tailed)	.238	.457	.020	.055	.109	.132	.027
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.271 <sub>a</sub>	.501 <sub>a</sub>	.024 <sub>a</sub>	.062 <sub>a</sub>	.123 <sub>a</sub>	.146 <sub>a</sub>	.031 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40
Mann-Whitney U	41.500	14.000	68.000	75.000	82.500	67.000	82.500
Wilcoxon W	602.500	575.000	629.000	636.000	97.500	628.000	97.500
Z	-1.840	-3.059	-.648	-.347	.000	-.699	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.066	.002	.517	.729	1.000	.485	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.076 <sub>a</sub>	.001 <sub>a</sub>	.557 <sub>a</sub>	.769 <sub>a</sub>	1.000 <sub>a</sub>	.529 <sub>a</sub>	1.000 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47
Mann-Whitney U	53.500	63.500	32.000	60.000	50.000	67.000	74.500
Wilcoxon W	614.500	624.500	593.000	621.000	611.000	628.000	635.500
Z	-1.300	-.847	-2.264	-1.037	-1.459	-.697	-.354
Asymp. Sig. (2-tailed)	.194	.397	.024	.300	.145	.486	.723
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.218 <sub>a</sub>	.424 <sub>a</sub>	.028 <sub>a</sub>	.353 <sub>a</sub>	.172 <sub>a</sub>	.529 <sub>a</sub>	.738 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Test Statistics<sup>a</sup>

	X48	X49	X50	X51	X52	X53	X54
Mann-Whitney U	75.000	54.500	48.000	58.000	52.500	47.000	72.500
Wilcoxon W	636.000	615.500	609.000	619.000	613.500	608.000	633.500
Z	-.335	-1.242	-1.534	-1.085	-1.328	-1.589	-.450
Asymp. Sig. (2-tailed)	.738	.214	.125	.278	.184	.112	.652
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.769 <sup>a</sup>	.235 <sup>a</sup>	.146 <sup>a</sup>	.310 <sup>a</sup>	.202 <sup>a</sup>	.134 <sup>a</sup>	.675 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

NPAR TESTS

```
/M-W= X55 X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

Ranks

	jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X55	laki-laki	33	19.52	644.00
	perempuan	5	19.40	97.00
	Total	38		
X56	laki-laki	33	19.36	639.00
	perempuan	5	20.40	102.00
	Total	38		
X57	laki-laki	33	19.18	633.00
	perempuan	5	21.60	108.00
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Ranks

	jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X58	laki-laki	33	18.92	624.50
	perempuan	5	23.30	116.50
	Total	38		
X59	laki-laki	33	19.00	627.00
	perempuan	5	22.80	114.00
	Total	38		
X60	laki-laki	33	18.79	620.00
	perempuan	5	24.20	121.00
	Total	38		
X61	laki-laki	33	19.55	645.00
	perempuan	5	19.20	96.00
	Total	38		
X62	laki-laki	33	18.41	607.50
	perempuan	5	26.70	133.50
	Total	38		
X63	laki-laki	33	19.29	636.50
	perempuan	5	20.90	104.50
	Total	38		
X64	laki-laki	33	19.00	627.00
	perempuan	5	22.80	114.00
	Total	38		
X65	laki-laki	33	19.62	647.50
	perempuan	5	18.70	93.50
	Total	38		
X66	laki-laki	33	20.52	677.00
	perempuan	5	12.80	64.00
	Total	38		

Test Statistics<sup>b</sup>

	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61
Mann-Whitney U	82.000	78.000	72.000	63.500	66.000	59.000	81.000
Wilcoxon W	97.000	639.000	633.000	624.500	627.000	620.000	96.000
Z	-.022	-.199	-.476	-.841	-.748	-1.055	-.067
Asymp. Sig. (2-tailed)	.982	.842	.634	.400	.455	.292	.946
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 <sup>a</sup>	.867 <sup>a</sup>	.675 <sup>a</sup>	.424 <sup>a</sup>	.501 <sup>a</sup>	.331 <sup>a</sup>	.967 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X62	X63	X64	X65	X66
Mann-Whitney U	46.500	75.500	66.000	78.500	49.000
Wilcoxon W	607.500	636.500	627.000	93.500	64.000
Z	-1.611	-.314	-.758	-.179	-1.530
Asymp. Sig. (2-tailed)	.107	.754	.448	.858	.126
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.123 <sup>a</sup>	.769 <sup>a</sup>	.501 <sup>a</sup>	.867 <sup>a</sup>	.159 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**NPAR TESTS**

```
/M-W= X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X67	laki-laki	33	19.76	652.00
	perempuan	5	17.80	89.00
	Total	38		
X68	laki-laki	33	19.88	656.00
	perempuan	5	17.00	85.00
	Total	38		
X69	laki-laki	33	19.67	649.00
	perempuan	5	18.40	92.00
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Ranks

	jenis- $\square$	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X70	laki-laki	33	19.17	632.50
	perempuan	5	21.70	108.50
	Total	38		
X71	laki-laki	33	19.58	646.00
	perempuan	5	19.00	95.00
	Total	38		
X72	laki-laki	33	19.26	635.50
	perempuan	5	21.10	105.50
	Total	38		
X73	laki-laki	33	19.61	647.00
	perempuan	5	18.80	94.00
	Total	38		
X74	laki-laki	33	19.23	634.50
	perempuan	5	21.30	106.50
	Total	38		
X75	laki-laki	33	19.02	627.50
	perempuan	5	22.70	113.50
	Total	38		
X76	laki-laki	33	18.76	619.00
	perempuan	5	24.40	122.00
	Total	38		
X77	laki-laki	33	18.48	610.00
	perempuan	5	26.20	131.00
	Total	38		
X78	laki-laki	33	19.62	647.50
	perempuan	5	18.70	93.50
	Total	38		
X79	laki-laki	33	19.67	649.00
	perempuan	5	18.40	92.00
	Total	38		
X80	laki-laki	33	19.06	629.00
	perempuan	5	22.40	112.00
	Total	38		
X81	laki-laki	33	19.02	627.50
	perempuan	5	22.70	113.50
	Total	38		
X82	laki-laki	33	18.64	615.00
	perempuan	5	25.20	126.00
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Test Statistics<sup>b</sup>

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73
Mann-Whitney U	74.000	70.000	77.000	71.500	80.000	74.500	79.000
Wilcoxon W	89.000	85.000	92.000	632.500	95.000	635.500	94.000
Z	-.380	-.555	-.245	-.489	-.111	-.359	-.158
Asymp. Sig. (2-tailed)	.704	.579	.807	.625	.911	.720	.875
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.738 <sup>a</sup>	.615 <sup>a</sup>	.834 <sup>a</sup>	.645 <sup>a</sup>	.933 <sup>a</sup>	.738 <sup>a</sup>	.900 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

Test Statistics<sup>b</sup>

	X74	X75	X76	X77	X78	X79	X80
Mann-Whitney U	73.500	66.500	58.000	49.000	78.500	77.000	68.000
Wilcoxon W	634.500	627.500	619.000	610.000	93.500	92.000	629.000
Z	-.407	-.707	-1.090	-1.492	-.197	-.246	-.646
Asymp. Sig. (2-tailed)	.684	.480	.276	.136	.844	.806	.518
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.706 <sup>a</sup>	.501 <sup>a</sup>	.310 <sup>a</sup>	.159 <sup>a</sup>	.867 <sup>a</sup>	.834 <sup>a</sup>	.557 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

Test Statistics<sup>b</sup>

	X81	X82
Mann-Whitney U	66.500	54.000
Wilcoxon W	627.500	615.000
Z	-.716	-1.289
Asymp. Sig. (2-tailed)	.474	.197
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.501 <sup>a</sup>	.235 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

NPAR TESTS

```
/M-W= X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108 BY jenis_ke
1(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

		Ranks		
	jenis-1	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X83	laki-laki	33	18.82	621.00
	perempuan	5	24.00	120.00
	Total	38		
X84	laki-laki	33	18.64	615.00
	perempuan	5	25.20	126.00
	Total	38		
X85	laki-laki	33	19.41	640.50
	perempuan	5	20.10	100.50
	Total	38		
X86	laki-laki	33	19.23	634.50
	perempuan	5	21.30	106.50
	Total	38		
X87	laki-laki	33	19.53	644.50
	perempuan	5	19.30	96.50
	Total	38		
X88	laki-laki	33	18.82	621.00
	perempuan	5	24.00	120.00
	Total	38		
X89	laki-laki	33	18.83	621.50
	perempuan	5	23.90	119.50
	Total	38		
X90	laki-laki	33	19.15	632.00
	perempuan	5	21.80	109.00
	Total	38		
X91	laki-laki	33	18.52	611.00
	perempuan	5	26.00	130.00
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Ranks

	jenis- $\square$	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X91	Total	38		
X92	laki-laki	33	19.56	645.50
	perempuan	5	19.10	95.50
	Total	38		
X93	laki-laki	33	19.86	655.50
	perempuan	5	17.10	85.50
	Total	38		
X94	laki-laki	33	19.67	649.00
	perempuan	5	18.40	92.00
	Total	38		
X95	laki-laki	33	19.62	647.50
	perempuan	5	18.70	93.50
	Total	38		
X96	laki-laki	33	18.76	619.00
	perempuan	5	24.40	122.00
	Total	38		
X97	laki-laki	33	18.38	606.50
	perempuan	5	26.90	134.50
	Total	38		
X98	laki-laki	32	18.52	592.50
	perempuan	5	22.10	110.50
	Total	37		
X99	laki-laki	33	18.74	618.50
	perempuan	5	24.50	122.50
	Total	38		
X100	laki-laki	32	18.39	588.50
	perempuan	5	22.90	114.50
	Total	37		
X101	laki-laki	33	18.86	622.50
	perempuan	5	23.70	118.50
	Total	38		
X102	laki-laki	33	19.33	638.00
	perempuan	5	20.60	103.00
	Total	38		
X103	laki-laki	33	19.97	659.00
	perempuan	5	16.40	82.00
	Total	38		
X104	laki-laki	33	19.67	649.00
	perempuan	5	18.40	92.00
	Total	38		
X105	laki-laki	33	19.82	654.00

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

jenis-[]	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X105 perempuan	5	17.40	87.00
Total	38		
X106 laki-laki	33	19.91	657.00
perempuan	5	16.80	84.00
Total	38		
X107 laki-laki	33	19.36	639.00
perempuan	5	20.40	102.00
Total	38		
X108 laki-laki	33	18.67	616.00
perempuan	5	25.00	125.00
Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X83	X84	X85	X86	X87	X88	X89
Mann-Whitney U	60.000	54.000	79.500	73.500	81.500	60.000	60.500
Wilcoxon W	621.000	615.000	640.500	634.500	96.500	621.000	621.500
Z	-1.024	-1.297	-.134	-.403	-.045	-1.001	-.975
Asymp. Sig. (2-tailed)	.306	.195	.893	.687	.964	.317	.330
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.353 <sub>a</sub>	.235 <sub>a</sub>	.900 <sub>a</sub>	.706 <sub>a</sub>	.967 <sub>a</sub>	.353 <sub>a</sub>	.353 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X90	X91	X92	X93	X94	X95	X96
Mann-Whitney U	71.000	50.000	80.500	70.500	77.000	78.500	58.000
Wilcoxon W	632.000	611.000	95.500	85.500	92.000	93.500	619.000
Z	-.511	-1.492	-.091	-.550	-.246	-.184	-1.095
Asymp. Sig. (2-tailed)	.609	.136	.928	.582	.805	.854	.273
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.645 <sub>a</sub>	.172 <sub>a</sub>	.933 <sub>a</sub>	.615 <sub>a</sub>	.834 <sub>a</sub>	.867 <sub>a</sub>	.310 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X97	X98	X99	X100	X101	X102	X103
Mann-Whitney U	45.500	64.500	57.500	60.500	61.500	77.000	67.000
Wilcoxon W	606.500	592.500	618.500	588.500	622.500	638.000	82.000
Z	-1.654	-.719	-1.113	-.891	-.930	-.245	-.695
Asymp. Sig. (2-tailed)	.098	.472	.266	.373	.352	.806	.487
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.112 <sup>a</sup>	.503 <sup>a</sup>	.290 <sup>a</sup>	.398 <sup>a</sup>	.376 <sup>a</sup>	.834 <sup>a</sup>	.529 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X104	X105	X106	X107	X108
Mann-Whitney U	77.000	72.000	69.000	78.000	55.000
Wilcoxon W	92.000	87.000	84.000	639.000	616.000
Z	-.248	-.473	-.613	-.205	-1.239
Asymp. Sig. (2-tailed)	.804	.636	.540	.838	.215
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.834 <sup>a</sup>	.675 <sup>a</sup>	.585 <sup>a</sup>	.867 <sup>a</sup>	.252 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis-kelamin

## Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

```

DATASET ACTIVATE DataSet2.
NPAR TESTS
  /M-W= X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131 BY jenis_
kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	jenis kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X109	laki-laki	33	19.08	629.50
	perempuan	5	22.30	111.50
	Total	38		
X110	laki-laki	33	19.12	631.00
	perempuan	5	22.00	110.00
	Total	38		
X111	laki-laki	33	19.62	647.50
	perempuan	5	18.70	93.50
	Total	38		
X112	laki-laki	33	19.21	634.00
	perempuan	5	21.40	107.00
	Total	38		
X113	laki-laki	33	18.70	617.00
	perempuan	5	24.80	124.00
	Total	38		
X114	laki-laki	33	18.77	619.50
	perempuan	5	24.30	121.50
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

	jenis kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X115	laki-laki	33	18.94	625.00
	perempuan	5	23.20	116.00
	Total	38		
X116	laki-laki	33	19.30	637.00
	perempuan	5	20.80	104.00
	Total	38		
X117	laki-laki	33	18.52	611.00
	perempuan	5	26.00	130.00
	Total	38		
X118	laki-laki	33	18.89	623.50
	perempuan	5	23.50	117.50
	Total	38		
X119	laki-laki	33	19.50	643.50
	perempuan	5	19.50	97.50
	Total	38		
X120	laki-laki	33	18.64	615.00
	perempuan	5	25.20	126.00
	Total	38		
X121	laki-laki	33	19.08	629.50
	perempuan	5	22.30	111.50
	Total	38		
X122	laki-laki	33	19.24	635.00
	perempuan	5	21.20	106.00
	Total	38		
X123	laki-laki	33	19.29	636.50
	perempuan	5	20.90	104.50
	Total	38		
X124	laki-laki	33	18.92	624.50
	perempuan	5	23.30	116.50
	Total	38		
X125	laki-laki	33	19.55	645.00
	perempuan	5	19.20	96.00
	Total	38		
X126	laki-laki	33	19.64	648.00
	perempuan	5	18.60	93.00
	Total	38		
X127	laki-laki	33	19.44	641.50
	perempuan	5	19.90	99.50
	Total	38		
X128	laki-laki	33	18.32	604.50
	perempuan	5	27.30	136.50

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

jenis kel		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X128	Total	38		
X129	laki-laki	33	18.55	612.00
	perempuan	5	25.80	129.00
	Total	38		
X130	laki-laki	33	18.92	624.50
	perempuan	5	23.30	116.50
	Total	38		
X131	laki-laki	33	18.97	626.00
	perempuan	5	23.00	115.00
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115
Mann-Whitney U	68.500	70.000	78.500	73.000	56.000	58.500	64.000
Wilcoxon W	629.500	631.000	93.500	634.000	617.000	619.500	625.000
Z	-.621	-.566	-.178	-.424	-1.178	-1.083	-.837
Asymp. Sig. (2-tailed)	.534	.572	.859	.672	.239	.279	.402
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.557 <sup>a</sup>	.615 <sup>a</sup>	.867 <sup>a</sup>	.706 <sup>a</sup>	.271 <sup>a</sup>	.310 <sup>a</sup>	.449 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X116	X117	X118	X119	X120	X121	X122
Mann-Whitney U	76.000	50.000	62.500	82.500	54.000	68.500	74.000
Wilcoxon W	637.000	611.000	623.500	97.500	615.000	629.500	635.000
Z	-.292	-1.457	-.891	.000	-1.305	-.621	-.378
Asymp. Sig. (2-tailed)	.770	.145	.373	1.000	.192	.535	.705
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.802 <sup>a</sup>	.172 <sup>a</sup>	.399 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>	.235 <sup>a</sup>	.557 <sup>a</sup>	.738 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Test Statistics<sup>b</sup>

	X123	X124	X125	X126	X127	X128	X129
Mann-Whitney U	75.500	63.500	81.000	78.000	80.500	43.500	51.000
Wilcoxon W	636.500	624.500	96.000	93.000	641.500	604.500	612.000
Z	-.317	-.895	-.068	-.202	-.089	-1.740	-1.425
Asymp. Sig. (2-tailed)	.751	.371	.946	.840	.929	.082	.154
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.769 <sup>a</sup>	.424 <sup>a</sup>	.967 <sup>a</sup>	.867 <sup>a</sup>	.933 <sup>a</sup>	.093 <sup>a</sup>	.187 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis\_kel

Test Statistics<sup>b</sup>

	X130	X131
Mann-Whitney U	63.500	65.000
Wilcoxon W	624.500	626.000
Z	-.855	-.795
Asymp. Sig. (2-tailed)	.393	.426
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.424 <sup>a</sup>	.475 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis\_kel

NPAR TESTS

```
/M-W= X132 X133 X134 X135 X136 X137 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

## Mann-Whitney Test

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

	jenis_kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X132	laki-laki	33	18.58	613.00
	perempuan	5	25.60	128.00
	Total	38		
X133	laki-laki	33	19.59	646.50
	perempuan	5	18.90	94.50
	Total	38		
X134	laki-laki	33	18.48	610.00
	perempuan	5	26.20	131.00
	Total	38		
X135	laki-laki	33	18.38	606.50
	perempuan	5	26.90	134.50
	Total	38		
X136	laki-laki	33	19.45	642.00
	perempuan	5	19.80	99.00
	Total	38		
X137	laki-laki	33	19.89	656.50
	perempuan	5	16.90	84.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X132	X133	X134	X135	X136	X137
Mann-Whitney U	52.000	79.500	49.000	45.500	81.000	69.500
Wilcoxon W	613.000	94.500	610.000	606.500	642.000	84.500
Z	-1.375	-.137	-1.489	-1.664	-.068	-.584
Asymp. Sig. (2-tailed)	.169	.891	.137	.096	.946	.559
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.202 <sup>a</sup>	.900 <sup>a</sup>	.159 <sup>a</sup>	.112 <sup>a</sup>	.967 <sup>a</sup>	.585 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis\_kel

**NPAR TESTS**

```
/M-W= X138 X139 X140 X141 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

jenis kel		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X138	laki-laki	33	18.20	600.50
	perempuan	5	28.10	140.50
	Total	38		
X139	laki-laki	33	17.95	592.50
	perempuan	5	29.70	148.50
	Total	38		
X140	laki-laki	33	19.03	628.00
	perempuan	5	22.60	113.00
	Total	38		
X141	laki-laki	33	18.89	623.50
	perempuan	5	23.50	117.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X138	X139	X140	X141
Mann-Whitney U	39.500	31.500	67.000	62.500
Wilcoxon W	600.500	592.500	628.000	623.500
Z	-1.920	-2.334	-.694	-.909
Asymp. Sig. (2-tailed)	.055	.020	.487	.363
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.062 <sup>a</sup>	.024 <sup>a</sup>	.529 <sup>a</sup>	.399 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

## Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

```

NPAR TESTS
  /M-W= X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159 BY jenis_kel(1 2)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	jenis_kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X142	laki-laki	33	18.53	611.50
	perempuan	5	25.90	129.50
	Total	38		
X143	laki-laki	33	19.03	628.00
	perempuan	5	22.60	113.00
	Total	38		
X144	laki-laki	33	19.61	647.00
	perempuan	5	18.80	94.00
	Total	38		
X145	laki-laki	33	19.24	635.00
	perempuan	5	21.20	106.00
	Total	38		
X146	laki-laki	33	19.55	645.00
	perempuan	5	19.20	96.00
	Total	38		
X147	laki-laki	33	19.61	647.00
	perempuan	5	18.80	94.00
	Total	38		
X148	laki-laki	33	18.62	614.50
	perempuan	5	25.30	126.50

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

	jenis kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X148	Total	38		
X149	laki-laki	33	19.33	638.00
	perempuan	5	20.60	103.00
	Total	38		
X150	laki-laki	33	19.26	635.50
	perempuan	5	21.10	105.50
	Total	38		
X151	laki-laki	33	18.86	622.50
	perempuan	5	23.70	118.50
	Total	38		
X152	laki-laki	33	18.98	626.50
	perempuan	5	22.90	114.50
	Total	38		
X153	laki-laki	33	18.67	616.00
	perempuan	5	25.00	125.00
	Total	38		
X154	laki-laki	33	19.17	632.50
	perempuan	5	21.70	108.50
	Total	38		
X155	laki-laki	33	19.73	651.00
	perempuan	5	18.00	90.00
	Total	38		
X156	laki-laki	33	18.53	611.50
	perempuan	5	25.90	129.50
	Total	38		
X157	laki-laki	33	18.85	622.00
	perempuan	5	23.80	119.00
	Total	38		
X158	laki-laki	33	18.64	615.00
	perempuan	5	25.20	126.00
	Total	38		
X159	laki-laki	33	19.05	628.50
	perempuan	5	22.50	112.50
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

Test Statistics<sup>b</sup>

	X142	X143	X144	X145	X146	X147	X148
Mann-Whitney U	50.500	67.000	79.000	74.000	81.000	79.000	53.500
Wilcoxon W	611.500	628.000	94.000	635.000	96.000	94.000	614.500
Z	-1.451	-.692	-.157	-.390	-.068	-.160	-1.319
Asymp. Sig. (2-tailed)	.147	.489	.875	.697	.946	.873	.187
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.172 <sup>a</sup>	.529 <sup>a</sup>	.900 <sup>a</sup>	.738 <sup>a</sup>	.967 <sup>a</sup>	.900 <sup>a</sup>	.218 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

Test Statistics<sup>b</sup>

	X149	X150	X151	X152	X153	X154	X155
Mann-Whitney U	77.000	74.500	61.500	65.500	55.000	71.500	75.000
Wilcoxon W	638.000	635.500	622.500	626.500	616.000	632.500	90.000
Z	-.248	-.363	-.956	-.770	-1.249	-.493	-.342
Asymp. Sig. (2-tailed)	.804	.716	.339	.441	.212	.622	.732
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.834 <sup>a</sup>	.738 <sup>a</sup>	.376 <sup>a</sup>	.475 <sup>a</sup>	.252 <sup>a</sup>	.645 <sup>a</sup>	.769 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

Test Statistics<sup>b</sup>

	X156	X157	X158	X159
Mann-Whitney U	50.500	61.000	54.000	67.500
Wilcoxon W	611.500	622.000	615.000	628.500
Z	-1.465	-.986	-1.292	-.679
Asymp. Sig. (2-tailed)	.143	.324	.197	.497
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.172 <sup>a</sup>	.376 <sup>a</sup>	.235 <sup>a</sup>	.529 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

NPAR TESTS

```
/M-W= X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179 BY jenis_kel(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

		Ranks		
	jenis kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X160	laki-laki	33	19.86	655.50
	perempuan	5	17.10	85.50
	Total	38		
X161	laki-laki	33	19.88	656.00
	perempuan	5	17.00	85.00
	Total	38		
X162	laki-laki	33	18.30	604.00
	perempuan	5	27.40	137.00
	Total	38		
X163	laki-laki	33	19.52	644.00
	perempuan	5	19.40	97.00
	Total	38		
X164	laki-laki	33	20.00	660.00
	perempuan	5	16.20	81.00
	Total	38		
X165	laki-laki	33	19.98	659.50
	perempuan	5	16.30	81.50
	Total	38		
X166	laki-laki	33	19.77	652.50
	perempuan	5	17.70	88.50
	Total	38		
X167	laki-laki	33	18.32	604.50
	perempuan	5	27.30	136.50
	Total	38		
X168	laki-laki	33	19.24	635.00
	perempuan	5	21.20	106.00
	Total	38		

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Ranks**

	jenis kel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X169	laki-laki	33	19.44	641.50
	perempuan	5	19.90	99.50
	Total	38		
X170	laki-laki	33	19.50	643.50
	perempuan	5	19.50	97.50
	Total	38		
X171	laki-laki	33	19.71	650.50
	perempuan	5	18.10	90.50
	Total	38		
X172	laki-laki	33	18.94	625.00
	perempuan	5	23.20	116.00
	Total	38		
X173	laki-laki	33	19.21	634.00
	perempuan	5	21.40	107.00
	Total	38		
X174	laki-laki	33	19.85	655.00
	perempuan	5	17.20	86.00
	Total	38		
X175	laki-laki	33	20.48	676.00
	perempuan	5	13.00	65.00
	Total	38		
X176	laki-laki	33	19.98	659.50
	perempuan	5	16.30	81.50
	Total	38		
X177	laki-laki	33	19.39	640.00
	perempuan	5	20.20	101.00
	Total	38		
X178	laki-laki	33	19.74	651.50
	perempuan	5	17.90	89.50
	Total	38		
X179	laki-laki	33	19.33	638.00
	perempuan	5	20.60	103.00
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166
Mann-Whitney U	70.500	70.000	43.000	82.000	66.000	66.500	73.500

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: jenis kel

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Jenis Kelamin (lanjutan)

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X167	X168	X169	X170	X171	X172	X173
Mann-Whitney U	43.500	74.000	80.500	82.500	75.500	64.000	73.000

- a. Not corrected for ties.  
b. Grouping Variable: jenis kel

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X174	X175	X176	X177	X178	X179
Mann-Whitney U	71.000	50.000	66.500	79.000	74.500	77.000

- a. Not corrected for ties.  
b. Grouping Variable: jenis kel

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166
Wilcoxon W	85.500	85.000	604.000	97.000	81.000	81.500	88.500
Z	-.540	-.580	-1.759	-.023	-.737	-.719	-.406
Asymp. Sig. (2-tailed)	.589	.562	.079	.982	.461	.472	.685
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.615 <sub>a</sub>	.615 <sub>a</sub>	.093 <sub>a</sub>	1.000 <sub>a</sub>	.501 <sub>a</sub>	.501 <sub>a</sub>	.706 <sub>a</sub>

- a. Not corrected for ties.  
b. Grouping Variable: jenis kel

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X167	X168	X169	X170	X171	X172	X173
Wilcoxon W	604.500	635.000	641.500	97.500	90.500	625.000	634.000
Z	-1.748	-.384	-.091	.000	-.314	-.832	-.424
Asymp. Sig. (2-tailed)	.080	.701	.928	1.000	.754	.405	.671
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.093 <sub>a</sub>	.738 <sub>a</sub>	.933 <sub>a</sub>	1.000 <sub>a</sub>	.769 <sub>a</sub>	.449 <sub>a</sub>	.706 <sub>a</sub>

- a. Not corrected for ties.  
b. Grouping Variable: jenis kel

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X174	X175	X176	X177	X178	X179
Wilcoxon W	86.000	65.000	81.500	640.000	89.500	638.000
Z	-.529	-1.464	-.716	-.160	-.369	-.253
Asymp. Sig. (2-tailed)	.597	.143	.474	.873	.712	.800
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.645 <sub>a</sub>	.172 <sub>a</sub>	.501 <sub>a</sub>	.900 <sub>a</sub>	.738 <sub>a</sub>	.834 <sub>a</sub>

- a. Not corrected for ties.  
b. Grouping Variable: jenis kel

## Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
NPAR TESTS  
  /K-W=X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 BY tingkat_pend(1 3)  
  /MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	tinj	N	Mean Rank
X1	D3	2	10.25
	S1	27	20.22
	S2	9	19.39
	Total	38	
X2	D3	2	14.50
	S1	27	18.78
	S2	9	22.78
	Total	38	
X3	D3	2	4.25
	S1	27	20.44
	S2	9	20.06
	Total	38	
X4	D3	2	9.50
	S1	27	19.15
	S2	9	22.78
	Total	38	
X5	D3	2	10.00
	S1	27	20.17
	S2	9	19.61
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tinj	N	Mean Rank
X5	Total	38	
X6	D3	2	14.75
	S1	27	19.80
	S2	9	19.67
	Total	38	
X7	D3	2	16.25
	S1	27	18.63
	S2	9	22.83
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Chi-Square	1.788	1.376	4.419	2.735	1.664	.424	1.286
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.409	.503	.110	.255	.435	.809	.526

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

NPART TESTS

/K-W=X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 BY tingkat\_pend(1 3)

/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

## Kruskal-Wallis Test

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tingkat	N	Mean Rank
X8	D3	2	6.75
	S1	27	20.56
	S2	9	19.17
	Total	38	
X9	D3	2	14.00
	S1	27	19.85
	S2	9	19.67
	Total	38	
X10	D3	2	9.75
	S1	27	19.35
	S2	9	22.11
	Total	38	
X11	D3	2	15.00
	S1	27	18.76
	S2	9	22.72
	Total	38	
X12	D3	2	13.75
	S1	27	19.89
	S2	9	19.61
	Total	38	
X13	D3	2	20.00
	S1	27	19.00
	S2	9	20.89
	Total	38	
X14	D3	2	26.25
	S1	27	17.57
	S2	9	23.78
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Chi-Square	3.370	.583	2.191	1.349	.620	.235	3.450
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.185	.747	.334	.509	.733	.889	.178

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

## Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

NPAR TESTS

```
/K-W=X15 X16 X17 X18 X19 X20 BY tingkat_pend(1 3)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	tingkat_pend	N	Mean Rank
X15	D3	2	23.75
	S1	27	20.44
	S2	9	15.72
	Total	38	
X16	D3	2	13.75
	S1	27	20.24
	S2	9	18.56
	Total	38	
X17	D3	2	3.50
	S1	27	20.65
	S2	9	19.61
	Total	38	
X18	D3	2	6.75
	S1	27	19.24
	S2	9	23.11
	Total	38	
X19	D3	2	17.50
	S1	27	18.76
	S2	9	22.17
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

tinj	N	Mean Rank
X20 D3	2	10.00
S1	27	18.98
S2	9	23.17
Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Chi-Square	1.681	.876	4.881	3.775	.767	2.622
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.431	.645	.087	.151	.682	.270

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**NPART TESTS**

/K-W=X21 X22 X23 X24 X25 X26 BY tingkat\_pend(1 3)  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

tinj	N	Mean Rank
X21 D3	2	15.25
S1	27	20.28
S2	9	18.11
Total	38	
X22 D3	2	18.25

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tingkat	N	Mean Rank
X22	S1	27	19.33
	S2	9	20.28
	Total	38	
X23	D3	2	18.75
	S1	27	18.20
	S2	9	23.56
	Total	38	
X24	D3	2	28.00
	S1	27	18.04
	S2	9	22.00
	Total	38	
X25	D3	2	18.50
	S1	27	18.78
	S2	9	21.89
	Total	38	
X26	D3	2	27.50
	S1	27	18.96
	S2	9	19.33
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X21	X22	X23	X24	X25	X26
Chi-Square	.634	.080	1.687	2.233	.580	1.235
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.728	.961	.430	.327	.748	.539

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

NPART TESTS

/K-W=X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X42 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54 BY tingkat\_pe  
nd(1 3)  
/MISSING ANALYSIS.

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

		Ranks	
tinj		N	Mean Rank
X27	D3	2	11.25
	S1	27	19.94
	S2	9	20.00
	Total	38	
X28	D3	2	10.75
	S1	27	19.33
	S2	9	21.94
	Total	38	
X29	D3	2	9.00
	S1	27	19.33
	S2	9	22.33
	Total	38	
X30	D3	2	5.75
	S1	27	19.48
	S2	9	22.61
	Total	38	
X31	D3	2	6.50
	S1	27	19.37
	S2	9	22.78
	Total	38	
X32	D3	2	8.50
	S1	27	20.31
	S2	9	19.50
	Total	38	
X33	D3	2	14.25
	S1	27	19.81
	S2	9	19.72

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X33	Total	38	
X34	D3	2	8.50
	S1	27	20.89
	S2	9	17.78
	Total	38	
X35	D3	2	13.00
	S1	27	19.33
	S2	9	21.44
	Total	38	
X36	D3	2	8.50
	S1	27	19.89
	S2	9	20.78
	Total	38	
X37	D3	2	10.50
	S1	27	19.74
	S2	9	20.78
	Total	38	
X38	D3	2	16.25
	S1	27	20.56
	S2	9	17.06
	Total	38	
X39	D3	2	4.00
	S1	27	20.65
	S2	9	19.50
	Total	38	
X40	D3	2	6.50
	S1	27	20.91
	S2	9	18.17
	Total	38	
X41	D3	2	9.00
	S1	27	19.96
	S2	9	20.44
	Total	38	
X42	D3	2	24.25
	S1	27	19.91
	S2	9	17.22
	Total	38	
X43	D3	2	20.00
	S1	27	18.11
	S2	9	23.56
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X44	D3	2	15.00
	S1	27	18.26
	S2	9	24.22
	Total	38	
X45	D3	2	8.25
	S1	27	19.31
	S2	9	22.56
	Total	38	
X46	D3	2	22.50
	S1	27	18.22
	S2	9	22.67
	Total	38	
X47	D3	2	24.25
	S1	27	19.96
	S2	9	17.06
	Total	38	
X48	D3	2	22.75
	S1	27	20.17
	S2	9	16.78
	Total	38	
X49	D3	2	21.75
	S1	27	20.39
	S2	9	16.33
	Total	38	
X50	D3	2	22.50
	S1	27	19.63
	S2	9	18.44
	Total	38	
X51	D3	2	14.00
	S1	27	20.85
	S2	9	16.67
	Total	38	
X52	D3	2	8.50
	S1	27	20.07
	S2	9	20.22
	Total	38	
X53	D3	2	21.50
	S1	27	19.78
	S2	9	18.22
	Total	38	
X54	D3	2	26.25

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

tinj	N	Mean Rank
X54 S1	27	17.74
S2	9	23.28
Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34
Chi-Square	1.236	1.832	2.589	4.015	3.753	2.215	.504	2.804
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.539	.400	.274	.134	.153	.330	.777	.246

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42
Chi-Square	1.033	2.263	1.656	.921	4.553	3.610	2.045	.832
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.597	.323	.437	.631	.103	.164	.360	.660

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50
Chi-Square	1.751	2.609	2.959	1.338	.890	.862	1.039	.245
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.417	.271	.228	.512	.641	.650	.595	.885

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X51	X52	X53	X54
Chi-Square	1.552	2.173	.216	2.670
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.460	.337	.898	.263

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

## Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

NPAR TESTS

```
/K-W=X55 X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66 BY tingkat_pend(1 3)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	tin[]	N	Mean Rank
X55	D3	2	23.50
	S1	27	21.63
	S2	9	12.22
	Total	38	
X56	D3	2	13.75
	S1	27	21.39
	S2	9	15.11
	Total	38	
X57	D3	2	9.00
	S1	27	20.07
	S2	9	20.11
	Total	38	
X58	D3	2	10.00
	S1	27	19.15
	S2	9	22.67
	Total	38	
X59	D3	2	29.00
	S1	27	19.33
	S2	9	17.89
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tingkat	N	Mean Rank
X60	D3	2	19.50
	S1	27	20.26
	S2	9	17.22
	Total	38	
X61	D3	2	23.50
	S1	27	18.28
	S2	9	22.28
	Total	38	
X62	D3	2	11.00
	S1	27	20.17
	S2	9	19.39
	Total	38	
X63	D3	2	13.25
	S1	27	19.96
	S2	9	19.50
	Total	38	
X64	D3	2	14.75
	S1	27	19.69
	S2	9	20.00
	Total	38	
X65	D3	2	28.00
	S1	27	18.76
	S2	9	19.83
	Total	38	
X66	D3	2	20.25
	S1	27	19.24
	S2	9	20.11
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62
Chi-Square	5.423	2.851	2.078	2.333	1.825	.544	1.241	1.362
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.066	.240	.354	.311	.402	.762	.538	.506

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	X63	X64	X65	X66
Chi-Square	.732	.443	1.392	.057
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.694	.801	.498	.972

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

NPAR TESTS

```
/K-W=X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82 BY tingkat_pend(1 3)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

## Kruskal-Wallis Test

Ranks

	tin[]	N	Mean Rank
X67	D3	2	17.75
	S1	27	19.81
	S2	9	18.94
	Total	38	
X68	D3	2	33.50
	S1	27	18.61
	S2	9	19.06
	Total	38	
X69	D3	2	24.75
	S1	27	19.54
	S2	9	18.22

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X69	Total	38	
X70	D3	2	21.50
	S1	27	19.39
	S2	9	19.39
	Total	38	
X71	D3	2	25.75
	S1	27	19.19
	S2	9	19.06
	Total	38	
X72	D3	2	14.50
	S1	27	19.46
	S2	9	20.72
	Total	38	
X73	D3	2	17.50
	S1	27	19.70
	S2	9	19.33
	Total	38	
X74	D3	2	24.75
	S1	27	19.91
	S2	9	17.11
	Total	38	
X75	D3	2	27.50
	S1	27	18.83
	S2	9	19.72
	Total	38	
X76	D3	2	20.75
	S1	27	19.56
	S2	9	19.06
	Total	38	
X77	D3	2	17.25
	S1	27	20.24
	S2	9	17.78
	Total	38	
X78	D3	2	19.00
	S1	27	19.89
	S2	9	18.44
	Total	38	
X79	D3	2	33.00
	S1	27	17.72
	S2	9	21.83
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

tinj		N	Mean Rank
X80	D3	2	24.75
	S1	27	19.28
	S2	9	19.00
	Total	38	
X81	D3	2	23.50
	S1	27	18.87
	S2	9	20.50
	Total	38	
X82	D3	2	13.50
	S1	27	19.78
	S2	9	20.00
	Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73	X74
Chi-Square	.101	3.559	.600	.073	.710	.554	.083	.987
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.951	.169	.741	.964	.701	.758	.960	.611

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X75	X76	X77	X78	X79	X80	X81	X82
Chi-Square	1.190	.043	.445	.153	4.317	.506	.449	.678
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.552	.979	.801	.926	.115	.776	.799	.712

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

NPAR TESTS

```

/K-W=X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108 BY tingkat_p
end(1 3)
/MISSING ANALYSIS.
    
```

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

		Ranks	
	tinj	N	Mean Rank
X83	D3	2	19.25
	S1	27	19.74
	S2	9	18.83
	Total	38	
X84	D3	2	18.50
	S1	27	19.74
	S2	9	19.00
	Total	38	
X85	D3	2	19.25
	S1	27	19.63
	S2	9	19.17
	Total	38	
X86	D3	2	16.75
	S1	27	19.11
	S2	9	21.28
	Total	38	
X87	D3	2	25.50
	S1	27	19.11
	S2	9	19.33
	Total	38	
X88	D3	2	18.75
	S1	27	19.17
	S2	9	20.67
	Total	38	
X89	D3	2	17.75
	S1	27	20.06

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X89	S2	9	18.22
	Total	38	
X90	D3	2	15.75
	S1	27	19.83
	S2	9	19.33
	Total	38	
X91	D3	2	9.50
	S1	27	19.96
	S2	9	20.33
	Total	38	
X92	D3	2	24.50
	S1	27	19.04
	S2	9	19.78
	Total	38	
X93	D3	2	24.25
	S1	27	19.52
	S2	9	18.39
	Total	38	
X94	D3	2	29.75
	S1	27	19.63
	S2	9	16.83
	Total	38	
X95	D3	2	22.75
	S1	27	19.33
	S2	9	19.28
	Total	38	
X96	D3	2	14.50
	S1	27	18.87
	S2	9	22.50
	Total	38	
X97	D3	2	14.75
	S1	27	20.17
	S2	9	18.56
	Total	38	
X98	D3	2	21.75
	S1	27	18.24
	S2	8	20.88
	Total	37	
X99	D3	2	16.00
	S1	27	19.85
	S2	9	19.22

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X99	Total	38	
X100	D3	2	17.25
	S1	26	19.56
	S2	9	17.78
	Total	37	
X101	D3	2	25.25
	S1	27	19.09
	S2	9	19.44
	Total	38	
X102	D3	2	34.25
	S1	27	18.83
	S2	9	18.22
	Total	38	
X103	D3	2	25.50
	S1	27	19.70
	S2	9	17.56
	Total	38	
X104	D3	2	32.00
	S1	27	17.94
	S2	9	21.39
	Total	38	
X105	D3	2	23.50
	S1	27	19.37
	S2	9	19.00
	Total	38	
X106	D3	2	23.50
	S1	27	20.35
	S2	9	16.06
	Total	38	
X107	D3	2	22.75
	S1	27	18.96
	S2	9	20.39
	Total	38	
X108	D3	2	12.50
	S1	27	20.41
	S2	9	18.33
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X83	X84	X85	X86	X87	X88	X89	X90
Chi-Square	.051	.052	.014	.414	.659	.141	.249	.269
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.975	.974	.993	.813	.719	.932	.883	.874

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X91	X92	X93	X94	X95	X96	X97	X98
Chi-Square	1.940	.505	.513	2.393	.205	1.230	.565	.548
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.379	.777	.774	.302	.903	.541	.754	.760

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X99	X100	X101	X102	X103	X104	X105	X106
Chi-Square	.246	.250	.602	3.984	.936	3.606	.306	1.417
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.884	.883	.740	.136	.626	.165	.858	.492

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X107	X108
Chi-Square	.323	1.167
df	2	2
Asymp. Sig.	.851	.558

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

## Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

```

DATASET ACTIVATE DataSet2.
NPAR TESTS
  /K-W=X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131 BY tingkat
  _pend(1 3)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	tin[]	N	Mean Rank
X109	D3	2	30.75
	S1	27	19.61
	S2	9	16.67
	Total	38	
X110	D3	2	27.50
	S1	27	20.15
	S2	9	15.78
	Total	38	
X111	D3	2	15.50
	S1	27	20.78
	S2	9	16.56
	Total	38	
X112	D3	2	24.00
	S1	27	20.65
	S2	9	15.06
	Total	38	
X113	D3	2	14.75
	S1	27	19.78

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X113	S2	9	19.72
	Total	38	
X114	D3	2	15.50
	S1	27	20.17
	S2	9	18.39
	Total	38	
X115	D3	2	17.50
	S1	27	20.26
	S2	9	17.67
	Total	38	
X116	D3	2	7.75
	S1	27	19.72
	S2	9	21.44
	Total	38	
X117	D3	2	13.75
	S1	27	21.65
	S2	9	14.33
	Total	38	
X118	D3	2	15.00
	S1	27	20.41
	S2	9	17.78
	Total	38	
X119	D3	2	32.75
	S1	27	19.09
	S2	9	17.78
	Total	38	
X120	D3	2	14.00
	S1	27	19.91
	S2	9	19.50
	Total	38	
X121	D3	2	29.75
	S1	27	18.85
	S2	9	19.17
	Total	38	
X122	D3	2	24.00
	S1	27	19.19
	S2	9	19.44
	Total	38	
X123	D3	2	21.75
	S1	27	19.19
	S2	9	19.94

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tingkat	N	Mean Rank
X123	Total	38	
X124	D3	2	11.50
	S1	27	19.50
	S2	9	21.28
	Total	38	
X125	D3	2	32.75
	S1	27	18.52
	S2	9	19.50
	Total	38	
X126	D3	2	33.50
	S1	27	19.19
	S2	9	17.33
	Total	38	
X127	D3	2	20.50
	S1	27	18.57
	S2	9	22.06
	Total	38	
X128	D3	2	21.50
	S1	27	20.11
	S2	9	17.22
	Total	38	
X129	D3	2	13.50
	S1	27	20.69
	S2	9	17.28
	Total	38	
X130	D3	2	25.50
	S1	27	19.61
	S2	9	17.83
	Total	38	
X131	D3	2	19.50
	S1	27	19.57
	S2	9	19.28
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115	X116
Chi-Square	2.785	2.347	1.320	2.193	.409	.488	.479	2.725

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X117	X118	X119	X120	X121	X122	X123	X124
Chi-Square	3.761	.771	3.297	.591	1.901	.371	.130	1.509

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X125	X126	X127	X128	X129	X130	X131
Chi-Square	3.349	3.820	.718	.560	1.372	.855	.005

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115	X116
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.248	.309	.517	.334	.815	.784	.787	.256

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X117	X118	X119	X120	X121	X122	X123	X124
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.152	.680	.192	.744	.386	.831	.937	.470

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X125	X126	X127	X128	X129	X130	X131
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.187	.148	.699	.756	.504	.652	.997

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: tingkat pend

NPART TESTS

```
/K-W=X132 X133 X134 X135 X136 X137 BY tingkat_pend(1 3)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

tinjau		N	Mean Rank
X132	D3	2	19.00
	S1	27	20.33
	S2	9	17.11
	Total	38	
X133	D3	2	26.25
	S1	27	19.54
	S2	9	17.89
	Total	38	
X134	D3	2	12.50
	S1	27	19.39
	S2	9	21.39
	Total	38	
X135	D3	2	17.00
	S1	27	17.98
	S2	9	24.61
	Total	38	
X136	D3	2	13.50
	S1	27	19.52
	S2	9	20.78
	Total	38	
X137	D3	2	18.00
	S1	27	18.70
	S2	9	22.22
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	X132	X133	X134	X135	X136	X137
Chi-Square	.623	1.036	1.118	2.722	.779	.773
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.732	.596	.572	.256	.677	.679

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

NPART TESTS

/K-W=X138 X139 X140 X141 BY tingkat\_pend(1 3)

/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

Ranks

	tin[]	N	Mean Rank
X138	D3	2	18.75
	S1	27	18.80
	S2	9	21.78
	Total	38	
X139	D3	2	8.50
	S1	27	19.35
	S2	9	22.39
	Total	38	
X140	D3	2	17.25
	S1	27	19.00
	S2	9	21.50

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

tinjau	N	Mean Rank
X140 Total	38	
X141 D3	2	21.00
S1	27	19.81
S2	9	18.22
Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X138	X139	X140	X141
Chi-Square	.530	2.890	.461	.196
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.767	.236	.794	.907

- a. Kruskal Wallis Test
- b. Grouping Variable: tingkat pend

NPAR TESTS  
 /K-W=X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159 BY tingkat\_pend(1 3)  
 /MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

tinjau	N	Mean Rank
X142 D3	2	20.25
S1	27	18.76
S2	9	21.56
Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tinj	N	Mean Rank
X143	D3	2	23.75
	S1	27	19.26
	S2	9	19.28
	Total	38	
X144	D3	2	19.25
	S1	27	18.37
	S2	9	22.94
	Total	38	
X145	D3	2	19.50
	S1	27	17.83
	S2	9	24.50
	Total	38	
X146	D3	2	29.50
	S1	27	19.67
	S2	9	16.78
	Total	38	
X147	D3	2	18.25
	S1	27	20.07
	S2	9	18.06
	Total	38	
X148	D3	2	14.00
	S1	27	19.65
	S2	9	20.28
	Total	38	
X149	D3	2	17.50
	S1	27	19.30
	S2	9	20.56
	Total	38	
X150	D3	2	5.25
	S1	27	19.85
	S2	9	21.61
	Total	38	
X151	D3	2	5.00
	S1	27	19.31
	S2	9	23.28
	Total	38	
X152	D3	2	22.00
	S1	27	18.20
	S2	9	22.83
	Total	38	
X153	D3	2	16.75

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tingkat	N	Mean Rank
X153	S1	27	17.70
	S2	9	25.50
	Total	38	
X154	D3	2	8.00
	S1	27	20.19
	S2	9	20.00
	Total	38	
X155	D3	2	35.50
	S1	27	17.80
	S2	9	21.06
	Total	38	
X156	D3	2	16.75
	S1	27	20.00
	S2	9	18.61
	Total	38	
X157	D3	2	15.50
	S1	27	20.39
	S2	9	17.72
	Total	38	
X158	D3	2	20.25
	S1	27	19.41
	S2	9	19.61
	Total	38	
X159	D3	2	21.75
	S1	27	20.02
	S2	9	17.44
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X142	X143	X144	X145	X146	X147	X148	X149
Chi-Square	.482	.330	1.241	2.738	2.354	.279	.598	.169
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.786	.848	.538	.254	.308	.870	.742	.919

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X150	X151	X152	X153	X154	X155	X156	X157
Chi-Square	4.024	4.943	1.406	3.819	2.440	5.524	.264	.746
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.134	.084	.495	.148	.295	.063	.876	.689

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X158	X159
Chi-Square	.013	.493
df	2	2
Asymp. Sig.	.993	.782

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

NPAR TESTS

/K-W=X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179 BY tingkat\_pend(1 3)  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

## Kruskal-Wallis Test

Ranks

	tin	N	Mean Rank
X160	D3	2	24.50
	S1	27	19.59
	S2	9	18.11

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

Ranks

	tinj	N	Mean Rank
X160	Total	38	
X161	D3	2	22.00
	S1	27	19.43
	S2	9	19.17
	Total	38	
X162	D3	2	8.00
	S1	27	19.63
	S2	9	21.67
	Total	38	
X163	D3	2	18.00
	S1	27	18.33
	S2	9	23.33
	Total	38	
X164	D3	2	24.00
	S1	27	18.81
	S2	9	20.56
	Total	38	
X165	D3	2	13.00
	S1	27	18.78
	S2	9	23.11
	Total	38	
X166	D3	2	27.25
	S1	27	19.39
	S2	9	18.11
	Total	38	
X167	D3	2	26.25
	S1	27	18.93
	S2	9	19.72
	Total	38	
X168	D3	2	21.75
	S1	27	20.39
	S2	9	16.33
	Total	38	
X169	D3	2	22.75
	S1	27	19.04
	S2	9	20.17
	Total	38	
X170	D3	2	21.00
	S1	27	19.15
	S2	9	20.22
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Ranks**

	tinj	N	Mean Rank
X171	D3	2	33.00
	S1	27	18.41
	S2	9	19.78
	Total	38	
X172	D3	2	29.00
	S1	27	18.70
	S2	9	19.78
	Total	38	
X173	D3	2	20.75
	S1	27	18.89
	S2	9	21.06
	Total	38	
X174	D3	2	34.25
	S1	27	19.30
	S2	9	16.83
	Total	38	
X175	D3	2	22.25
	S1	27	19.54
	S2	9	18.78
	Total	38	
X176	D3	2	23.50
	S1	27	18.07
	S2	9	22.89
	Total	38	
X177	D3	2	17.75
	S1	27	18.39
	S2	9	23.22
	Total	38	
X178	D3	2	10.50
	S1	27	19.17
	S2	9	22.50
	Total	38	
X179	D3	2	11.00
	S1	27	19.33
	S2	9	21.89
	Total	38	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tingkat Pendidikan (lanjutan)

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166	X167
Chi-Square	.594	.128	2.646	1.541	.547	1.891	1.216	.876
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.743	.938	.266	.463	.761	.389	.544	.645

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X168	X169	X170	X171	X172	X173	X174	X175
Chi-Square	1.076	.275	.111	3.472	1.741	.303	4.589	.175
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.584	.872	.946	.176	.419	.859	.101	.916

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X176	X177	X178	X179
Chi-Square	1.652	1.482	2.271	1.804
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.438	.477	.321	.406

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tingkat pend

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja

```

DATASET ACTIVATE DataSet1.
NPAR TESTS
  /K-W=X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 X15 X16 X17 X18 X19 X20 X21 X22 X23 X24 X25 X26 BY pengalaman(1 6)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X1	1-4	1	19.50
	5-8	5	16.50
	9-12	7	23.93
	13-16	9	19.44
	17-20	6	22.50
	>20	10	16.15
	Total	38	
X2	1-4	1	14.50
	5-8	5	11.80
	9-12	7	15.93
	13-16	9	19.83
	17-20	6	23.58
	>20	10	23.60
	Total	38	
X3	1-4	1	7.00
	5-8	5	21.80
	9-12	7	22.71
	13-16	9	24.22
	17-20	6	15.17

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X3	>20	10	15.70
	Total	38	
X4	1-4	1	28.50
	5-8	5	23.10
	9-12	7	20.29
	13-16	9	19.94
	17-20	6	20.67
	>20	10	15.15
	Total	38	
X5	1-4	1	26.00
	5-8	5	16.90
	9-12	7	22.00
	13-16	9	19.61
	17-20	6	20.67
	>20	10	17.60
	Total	38	
X6	1-4	1	16.00
	5-8	5	19.00
	9-12	7	25.86
	13-16	9	19.00
	17-20	6	16.58
	>20	10	17.85
	Total	38	
X7	1-4	1	13.50
	5-8	5	14.60
	9-12	7	21.93
	13-16	9	19.83
	17-20	6	21.42
	>20	10	19.40
	Total	38	
X8	1-4	1	2.00
	5-8	5	25.30
	9-12	7	24.14
	13-16	9	18.83
	17-20	6	17.17
	>20	10	17.10
	Total	38	
X9	1-4	1	2.00
	5-8	5	25.40
	9-12	7	21.14
	13-16	9	19.22

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	peng	N	Mean Rank
X9	17-20	6	17.00
	>20	10	18.90
	Total	38	
X10	1-4	1	2.00
	5-8	5	23.70
	9-12	7	23.64
	13-16	9	17.28
	17-20	6	13.92
	>20	10	21.60
	Total	38	
	X11	1-4	1
5-8		5	12.80
9-12		7	18.07
13-16		9	23.83
17-20		6	18.33
>20		10	21.80
Total		38	
X12	1-4	1	5.00
	5-8	5	26.00
	9-12	7	21.64
	13-16	9	16.17
	17-20	6	14.50
	>20	10	22.20
	Total	38	
X13	1-4	1	1.00
	5-8	5	24.80
	9-12	7	18.86
	13-16	9	19.17
	17-20	6	18.50
	>20	10	20.05
	Total	38	
X14	1-4	1	2.00
	5-8	5	22.80
	9-12	7	19.79
	13-16	9	19.72
	17-20	6	24.33
	>20	10	16.30
	Total	38	
X15	1-4	1	4.00
	5-8	5	28.70
	9-12	7	21.64

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

<b>Ranks</b>			
	<b>peng</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>
X15	13-16	9	16.56
	17-20	6	26.33
	>20	10	13.50
	Total	38	
X16	1-4	1	3.00
	5-8	5	26.50
	9-12	7	21.93
	13-16	9	13.22
	17-20	6	19.58
	>20	10	21.55
	Total	38	
X17	1-4	1	5.50
	5-8	5	26.70
	9-12	7	22.50
	13-16	9	17.61
	17-20	6	20.50
	>20	10	16.30
	Total	38	
X18	1-4	1	3.50
	5-8	5	23.80
	9-12	7	20.29
	13-16	9	18.50
	17-20	6	19.67
	>20	10	19.20
	Total	38	
X19	1-4	1	11.00
	5-8	5	25.80
	9-12	7	18.50
	13-16	9	20.22
	17-20	6	16.08
	>20	10	19.30
	Total	38	
X20	1-4	1	9.00
	5-8	5	19.80
	9-12	7	15.79
	13-16	9	23.56
	17-20	6	16.25
	>20	10	21.30
	Total	38	
X21	1-4	1	8.50
	5-8	5	14.10

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X21	9-12	7	19.64
	13-16	9	22.44
	17-20	6	20.67
	>20	10	19.85
	Total	38	
X22	1-4	1	5.50
	5-8	5	18.60
	9-12	7	19.79
	13-16	9	18.94
	17-20	6	19.25
	>20	10	21.80
	Total	38	
X23	1-4	1	5.00
	5-8	5	24.10
	9-12	7	15.79
	13-16	9	17.06
	17-20	6	19.67
	>20	10	23.35
	Total	38	
X24	1-4	1	9.00
	5-8	5	21.50
	9-12	7	13.71
	13-16	9	14.78
	17-20	6	24.33
	>20	10	24.95
	Total	38	
X25	1-4	1	13.00
	5-8	5	24.60
	9-12	7	10.71
	13-16	9	19.67
	17-20	6	19.67
	>20	10	23.50
	Total	38	
X26	1-4	1	5.50
	5-8	5	26.90
	9-12	7	16.21
	13-16	9	20.83
	17-20	6	21.08
	>20	10	17.35
	Total	38	

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Chi-Square	3.364	5.820	6.403	3.184	1.418	3.347	2.002	6.808
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.644	.324	.269	.672	.922	.647	.849	.235

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16
Chi-Square	4.922	6.870	5.452	6.851	4.727	5.857	12.599	9.403
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.426	.231	.363	.232	.450	.320	.027	.094

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
Chi-Square	5.870	3.083	3.117	3.830	3.216	2.209	5.332	8.657
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.319	.687	.682	.574	.667	.820	.377	.124

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X25	X26
Chi-Square	7.508	5.651
df	5	5
Asymp. Sig.	.186	.342

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

NPART TESTS

/K-W=X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X42 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54 BY pengalaman  
(1 6)  
/MISSING ANALYSIS.

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

## NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X27	1-4	1	4.00
	5-8	5	20.00
	9-12	7	16.79
	13-16	9	22.39
	17-20	6	19.75
	>20	10	19.95
	Total		38
X28	1-4	1	8.00
	5-8	5	23.80
	9-12	7	22.57
	13-16	9	18.83
	17-20	6	16.42
	>20	10	18.80
	Total		38
X29	1-4	1	28.00
	5-8	5	20.70
	9-12	7	15.79
	13-16	9	25.44
	17-20	6	12.42
	>20	10	19.55
	Total		38
X30	1-4	1	9.00
	5-8	5	18.40
	9-12	7	20.00
	13-16	9	23.11
	17-20	6	13.42

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X30	>20	10	21.15
	Total	38	
X31	1-4	1	10.00
	5-8	5	19.00
	9-12	7	20.93
	13-16	9	20.94
	17-20	6	16.17
	>20	10	20.40
	Total	38	
	X32	1-4	1
5-8		5	21.50
9-12		7	20.29
13-16		9	23.28
17-20		6	14.08
>20		10	19.30
Total		38	
X33		1-4	1
	5-8	5	18.90
	9-12	7	20.21
	13-16	9	22.78
	17-20	6	17.25
	>20	10	18.70
	Total	38	
	X34	1-4	1
5-8		5	20.70
9-12		7	21.21
13-16		9	21.56
17-20		6	16.75
>20		10	18.60
Total		38	
X35		1-4	1
	5-8	5	26.20
	9-12	7	16.79
	13-16	9	22.67
	17-20	6	10.17
	>20	10	20.90
	Total	38	
	X36	1-4	1
5-8		5	18.30
9-12		7	23.57
13-16		9	17.39

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X36	17-20	6	19.67
	>20	10	20.15
	Total	38	
X37	1-4	1	16.50
	5-8	5	24.90
	9-12	7	20.79
	13-16	9	21.28
	17-20	6	16.25
	>20	10	16.55
	Total	38	
	X38	1-4	1
5-8		5	23.70
9-12		7	21.07
13-16		9	16.28
17-20		6	21.33
>20		10	17.35
Total		38	
X39		1-4	1
	5-8	5	17.00
	9-12	7	18.14
	13-16	9	23.61
	17-20	6	19.00
	>20	10	19.85
	Total	38	
	X40	1-4	1
5-8		5	17.70
9-12		7	19.36
13-16		9	22.06
17-20		6	17.33
>20		10	20.40
Total		38	
X41		1-4	1
	5-8	5	24.00
	9-12	7	18.43
	13-16	9	21.94
	17-20	6	15.33
	>20	10	18.85
	Total	38	
	X42	1-4	1
5-8		5	29.50
9-12		7	23.64

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

		Ranks	
	peng	N	Mean Rank
X42	13-16	9	19.33
	17-20	6	17.58
	>20	10	13.75
	Total	38	
X43	1-4	1	16.00
	5-8	5	23.60
	9-12	7	15.57
	13-16	9	18.11
	17-20	6	24.67
	>20	10	18.70
	Total	38	
X44	1-4	1	8.50
	5-8	5	29.80
	9-12	7	17.79
	13-16	9	17.89
	17-20	6	21.42
	>20	10	16.95
	Total	38	
X45	1-4	1	13.00
	5-8	5	27.90
	9-12	7	13.57
	13-16	9	21.72
	17-20	6	17.17
	>20	10	19.50
	Total	38	
X46	1-4	1	4.00
	5-8	5	28.00
	9-12	7	13.00
	13-16	9	21.83
	17-20	6	17.67
	>20	10	20.35
	Total	38	
X47	1-4	1	4.50
	5-8	5	20.70
	9-12	7	17.14
	13-16	9	18.94
	17-20	6	25.25
	>20	10	19.10
	Total	38	
X48	1-4	1	9.00
	5-8	5	24.50

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X48	9-12	7	14.14
	13-16	9	19.83
	17-20	6	22.42
	>20	10	19.75
	Total	38	
X49	1-4	1	8.50
	5-8	5	20.30
	9-12	7	18.57
	13-16	9	21.94
	17-20	6	23.67
	>20	10	16.15
	Total	38	
X50	1-4	1	2.50
	5-8	5	23.20
	9-12	7	17.21
	13-16	9	21.06
	17-20	6	22.50
	>20	10	17.75
	Total	38	
X51	1-4	1	9.50
	5-8	5	20.40
	9-12	7	22.71
	13-16	9	23.00
	17-20	6	19.25
	>20	10	14.80
	Total	38	
X52	1-4	1	4.00
	5-8	5	24.70
	9-12	7	15.57
	13-16	9	21.50
	17-20	6	17.00
	>20	10	20.90
	Total	38	
X53	1-4	1	3.00
	5-8	5	25.90
	9-12	7	18.86
	13-16	9	20.06
	17-20	6	18.42
	>20	10	18.55
	Total	38	
X54	1-4	1	4.50

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	peng	N	Mean Rank
X54	5-8	5	28.00
	9-12	7	21.71
	13-16	9	16.83
	17-20	6	19.42
	>20	10	17.65
	Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34
Chi-Square	3.188	3.146	7.014	4.183	1.719	4.724	2.066	2.100
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.671	.677	.220	.523	.886	.451	.840	.835

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42
Chi-Square	7.875	2.505	3.207	2.822	3.875	1.705	2.633	9.028
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.163	.776	.668	.727	.568	.888	.756	.108

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50
Chi-Square	3.389	7.220	6.286	8.553	4.029	4.223	3.420	4.296
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.640	.205	.279	.128	.545	.518	.636	.508

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X51	X52	X53	X54
Chi-Square	4.327	4.903	4.341	6.333
df	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.503	.428	.501	.275

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: peng

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

### NPART TESTS

```
/K-W=X55 X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66 BY pengalaman(1 6)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X55	1-4	1	11.50
	5-8	5	21.10
	9-12	7	21.86
	13-16	9	20.50
	17-20	6	16.75
	>20	10	18.60
	Total	38	
X56	1-4	1	15.00
	5-8	5	18.70
	9-12	7	17.43
	13-16	9	18.33
	17-20	6	19.50
	>20	10	22.85
	Total	38	
X57	1-4	1	22.00
	5-8	5	21.60
	9-12	7	19.57
	13-16	9	22.56

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	peng	N	Mean Rank
X57	17-20	6	13.92
	>20	10	18.75
	Total	38	
X58	1-4	1	3.00
	5-8	5	18.10
	9-12	7	19.50
	13-16	9	20.56
	17-20	6	22.25
	>20	10	19.25
	Total	38	
	X59	1-4	1
5-8		5	19.60
9-12		7	21.93
13-16		9	18.67
17-20		6	20.50
>20		10	19.65
Total		38	
X60	1-4	1	8.50
	5-8	5	22.90
	9-12	7	21.29
	13-16	9	18.94
	17-20	6	17.75
	>20	10	19.20
	Total	38	
X61	1-4	1	4.00
	5-8	5	23.80
	9-12	7	18.93
	13-16	9	23.89
	17-20	6	21.58
	>20	10	14.10
	Total	38	
X62	1-4	1	11.00
	5-8	5	22.10
	9-12	7	16.00
	13-16	9	22.33
	17-20	6	16.75
	>20	10	20.60
	Total	38	
X63	1-4	1	11.50
	5-8	5	18.70
	9-12	7	21.21

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	peng	N	Mean Rank
X63	13-16	9	20.83
	17-20	6	20.08
	>20	10	17.95
	Total	38	
X64	1-4	1	20.50
	5-8	5	21.90
	9-12	7	14.86
	13-16	9	23.11
	17-20	6	15.75
	>20	10	20.45
	Total	38	
X65	1-4	1	19.50
	5-8	5	18.70
	9-12	7	21.93
	13-16	9	18.61
	17-20	6	19.17
	>20	10	19.20
	Total	38	
X66	1-4	1	20.00
	5-8	5	15.50
	9-12	7	22.93
	13-16	9	17.39
	17-20	6	25.00
	>20	10	17.65
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62
Chi-Square	1.531	1.511	2.723	2.878	3.211	1.951	7.232	2.795
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.909	.912	.743	.719	.667	.856	.204	.732

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X63	X64	X65	X66
Chi-Square	1.132	3.587	.462	3.788
df	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.951	.610	.993	.580

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: peng

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

NPAR TESTS

```
/K-W=X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82 BY pengalaman(1 6)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks

	peng	N	Mean Rank
X67	1-4	1	12.50
	5-8	5	23.60
	9-12	7	20.07
	13-16	9	17.78
	17-20	6	21.75
	>20	10	17.95
	Total	38	
X68	1-4	1	11.50
	5-8	5	22.80
	9-12	7	21.21
	13-16	9	21.22
	17-20	6	18.58
	>20	10	16.45
	Total	38	
X69	1-4	1	4.00

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X69	5-8	5	24.00
	9-12	7	23.43
	13-16	9	19.11
	17-20	6	21.58
	>20	10	15.15
	Total	38	
X70	1-4	1	14.00
	5-8	5	21.70
	9-12	7	22.21
	13-16	9	16.28
	17-20	6	24.42
	>20	10	17.00
	Total	38	
X71	1-4	1	11.50
	5-8	5	20.40
	9-12	7	17.64
	13-16	9	21.89
	17-20	6	22.33
	>20	10	17.30
	Total	38	
X72	1-4	1	2.50
	5-8	5	21.10
	9-12	7	17.71
	13-16	9	20.72
	17-20	6	22.00
	>20	10	19.05
	Total	38	
X73	1-4	1	11.50
	5-8	5	20.70
	9-12	7	21.14
	13-16	9	18.50
	17-20	6	22.67
	>20	10	17.55
	Total	38	
X74	1-4	1	18.50
	5-8	5	23.80
	9-12	7	22.50
	13-16	9	18.39
	17-20	6	20.08
	>20	10	16.00
	Total	38	

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X75	1-4	1	19.50
	5-8	5	18.10
	9-12	7	16.93
	13-16	9	19.50
	17-20	6	24.00
	>20	10	19.30
	Total	38	
	X76	1-4	1
5-8		5	22.80
9-12		7	16.43
13-16		9	18.83
17-20		6	23.50
>20		10	19.85
Total		38	
X77		1-4	1
	5-8	5	24.40
	9-12	7	16.71
	13-16	9	19.72
	17-20	6	20.33
	>20	10	19.70
	Total	38	
	X78	1-4	1
5-8		5	16.90
9-12		7	16.79
13-16		9	18.50
17-20		6	21.67
>20		10	23.05
Total		38	
X79		1-4	1
	5-8	5	22.00
	9-12	7	17.29
	13-16	9	15.72
	17-20	6	25.42
	>20	10	19.25
	Total	38	
	X80	1-4	1
5-8		5	25.80
9-12		7	20.00
13-16		9	17.11
17-20		6	18.67
>20		10	19.40
Total		38	

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

peng		N	Mean Rank
X80	Total	38	
X81	1-4	1	20.50
	5-8	5	17.70
	9-12	7	19.50
	13-16	9	17.28
	17-20	6	26.17
	>20	10	18.30
	Total	38	
	X82	1-4	1
5-8		5	19.00
9-12		7	17.07
13-16		9	23.56
17-20		6	20.50
>20		10	17.35
Total		38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73	X74
Chi-Square	1.879	2.262	5.717	3.496	2.064	3.291	1.740	2.597
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.866	.812	.335	.624	.840	.655	.884	.762

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X75	X76	X77	X78	X79	X80	X81	X82
Chi-Square	1.508	4.245	3.233	3.199	3.641	2.692	2.979	2.177
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.912	.515	.664	.669	.602	.747	.703	.824

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

```

NPAR TESTS
  /K-W=X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108 BY pengalama
  n(1 6)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X83	1-4	1	18.50
	5-8	5	20.90
	9-12	7	18.21
	13-16	9	20.28
	17-20	6	20.92
	>20	10	18.25
	Total	38	
X84	1-4	1	18.50
	5-8	5	20.90
	9-12	7	18.21
	13-16	9	18.83
	17-20	6	20.92
	>20	10	19.55
	Total	38	
X85	1-4	1	4.50
	5-8	5	16.00
	9-12	7	19.50
	13-16	9	21.11
	17-20	6	18.75

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X85	>20	10	21.75
	Total	38	
X86	1-4	1	6.00
	5-8	5	21.70
	9-12	7	14.00
	13-16	9	20.17
	17-20	6	21.75
	>20	10	21.65
	Total	38	
	X87	1-4	1
5-8		5	16.90
9-12		7	19.00
13-16		9	20.72
17-20		6	19.75
>20		10	19.30
Total		38	
X88		1-4	1
	5-8	5	17.10
	9-12	7	18.50
	13-16	9	18.94
	17-20	6	18.75
	>20	10	22.65
	Total	38	
	X89	1-4	1
5-8		5	17.60
9-12		7	18.93
13-16		9	19.83
17-20		6	17.75
>20		10	22.15
Total		38	
X90		1-4	1
	5-8	5	18.90
	9-12	7	16.07
	13-16	9	20.00
	17-20	6	18.67
	>20	10	22.55
	Total	38	
	X91	1-4	1
5-8		5	23.20
9-12		7	15.14
13-16		9	20.33

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peng	N	Mean Rank
X91	17-20	6	18.92
	>20	10	21.30
	Total	38	
X92	1-4	1	11.00
	5-8	5	15.00
	9-12	7	15.57
	13-16	9	23.72
	17-20	6	25.58
	>20	10	17.90
	Total	38	
	X93	1-4	1
5-8		5	17.80
9-12		7	17.14
13-16		9	19.89
17-20		6	26.50
>20		10	18.35
Total		38	
X94	1-4	1	22.50
	5-8	5	13.10
	9-12	7	14.86
	13-16	9	24.06
	17-20	6	25.17
	>20	10	18.15
	Total	38	
X95	1-4	1	24.50
	5-8	5	17.70
	9-12	7	18.71
	13-16	9	22.50
	17-20	6	20.92
	>20	10	16.90
	Total	38	
X96	1-4	1	14.50
	5-8	5	19.20
	9-12	7	18.57
	13-16	9	19.89
	17-20	6	18.42
	>20	10	21.10
	Total	38	
X97	1-4	1	10.50
	5-8	5	18.60
	9-12	7	19.71

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

		Ranks	
	peng	N	Mean Rank
X97	13-16	9	22.44
	17-20	6	18.25
	>20	10	18.80
	Total	38	
X98	1-4	1	13.00
	5-8	5	14.00
	9-12	7	16.64
	13-16	8	21.56
	17-20	6	23.25
	>20	10	19.15
	Total	37	
X99	1-4	1	11.00
	5-8	5	18.20
	9-12	7	21.57
	13-16	9	22.94
	17-20	6	19.83
	>20	10	16.25
	Total	38	
X100	1-4	1	4.00
	5-8	5	21.30
	9-12	6	18.83
	13-16	9	19.78
	17-20	6	18.75
	>20	10	18.90
	Total	37	
X101	1-4	1	11.00
	5-8	5	19.40
	9-12	7	16.71
	13-16	9	19.11
	17-20	6	21.92
	>20	10	21.25
	Total	38	
X102	1-4	1	10.50
	5-8	5	20.00
	9-12	7	21.00
	13-16	9	21.22
	17-20	6	20.42
	>20	10	17.00
	Total	38	
X103	1-4	1	20.00
	5-8	5	22.20

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

<b>Ranks</b>			
	<b>peng</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>
X103	9-12	7	25.64
	13-16	9	16.78
	17-20	6	24.75
	>20	10	13.10
	Total	38	
X104	1-4	1	13.50
	5-8	5	19.00
	9-12	7	18.29
	13-16	9	19.33
	17-20	6	20.17
	>20	10	20.95
	Total	38	
X105	1-4	1	21.00
	5-8	5	16.10
	9-12	7	20.07
	13-16	9	20.28
	17-20	6	26.50
	>20	10	15.75
	Total	38	
X106	1-4	1	9.00
	5-8	5	18.60
	9-12	7	22.21
	13-16	9	18.94
	17-20	6	24.17
	>20	10	16.80
	Total	38	
X107	1-4	1	20.50
	5-8	5	21.30
	9-12	7	19.43
	13-16	9	21.78
	17-20	6	23.25
	>20	10	14.25
	Total	38	
X108	1-4	1	17.50
	5-8	5	18.80
	9-12	7	17.07
	13-16	9	21.39
	17-20	6	18.75
	>20	10	20.50
	Total	38	

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X83	X84	X85	X86	X87	X88	X89	X90
Chi-Square	.499	.345	3.160	4.335	.740	1.292	1.196	1.653
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.992	.997	.675	.502	.981	.936	.945	.895

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X91	X92	X93	X94	X95	X96	X97	X98
Chi-Square	3.129	6.167	4.038	6.645	1.894	.568	1.541	3.361
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.680	.290	.544	.248	.864	.989	.908	.644

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X99	X100	X101	X102	X103	X104	X105	X106
Chi-Square	2.787	2.325	1.649	1.658	8.231	.629	4.431	3.330
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.733	.803	.895	.894	.144	.987	.489	.649

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X107	X108
Chi-Square	3.803	.821
df	5	5
Asymp. Sig.	.578	.976

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: peng

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

```

DATASET ACTIVATE DataSet2.
NPAR TESTS
  /K-W=X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131 BY pengala
  man(1 6)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	pe[]	N	Mean Rank
X109	1-4	1	2.50
	5-8	5	18.60
	9-12	7	18.57
	13-16	9	18.56
	17-20	6	25.83
	>20	10	19.35
	Total	38	
X110	1-4	1	6.50
	5-8	5	19.70
	9-12	7	22.07
	13-16	9	18.33
	17-20	6	21.33
	>20	10	18.85
	Total	38	
X111	1-4	1	11.00
	5-8	5	22.30
	9-12	7	21.64
	13-16	9	16.61

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	pej	N	Mean Rank
X111	17-20	6	19.25
	>20	10	20.20
	Total	38	
X112	1-4	1	11.00
	5-8	5	21.50
	9-12	7	21.00
	13-16	9	16.94
	17-20	6	22.67
	>20	10	18.70
	Total	38	
	X113	1-4	1
5-8		5	24.50
9-12		7	13.21
13-16		9	19.83
17-20		6	17.75
>20		10	23.60
Total		38	
X114	1-4	1	10.00
	5-8	5	19.70
	9-12	7	18.07
	13-16	9	19.61
	17-20	6	20.92
	>20	10	20.40
	Total	38	
X115	1-4	1	8.50
	5-8	5	19.00
	9-12	7	20.36
	13-16	9	18.56
	17-20	6	21.67
	>20	10	19.80
	Total	38	
X116	1-4	1	23.50
	5-8	5	16.50
	9-12	7	18.14
	13-16	9	19.89
	17-20	6	23.83
	>20	10	18.60
	Total	38	
X117	1-4	1	9.00
	5-8	5	20.30
	9-12	7	18.14

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	pej	N	Mean Rank
X117	13-16	9	20.56
	17-20	6	20.75
	>20	10	19.40
	Total	38	
X118	1-4	1	9.50
	5-8	5	18.20
	9-12	7	20.14
	13-16	9	19.22
	17-20	6	20.17
	>20	10	20.55
	Total	38	
X119	1-4	1	20.50
	5-8	5	20.00
	9-12	7	16.64
	13-16	9	19.72
	17-20	6	22.00
	>20	10	19.45
	Total	38	
X120	1-4	1	14.00
	5-8	5	20.80
	9-12	7	19.50
	13-16	9	21.22
	17-20	6	18.42
	>20	10	18.50
	Total	38	
X121	1-4	1	23.50
	5-8	5	21.20
	9-12	7	19.29
	13-16	9	20.06
	17-20	6	22.42
	>20	10	16.15
	Total	38	
X122	1-4	1	22.00
	5-8	5	20.70
	9-12	7	19.29
	13-16	9	21.06
	17-20	6	20.58
	>20	10	16.75
	Total	38	
X123	1-4	1	19.00
	5-8	5	22.20

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	pej	N	Mean Rank
X123	9-12	7	20.36
	13-16	9	26.11
	17-20	6	17.83
	>20	10	12.65
	Total	38	
X124	1-4	1	17.50
	5-8	5	17.10
	9-12	7	21.50
	13-16	9	23.22
	17-20	6	18.83
	>20	10	16.55
	Total	38	
X125	1-4	1	16.50
	5-8	5	20.90
	9-12	7	16.79
	13-16	9	22.89
	17-20	6	27.50
	>20	10	13.15
	Total	38	
X126	1-4	1	18.00
	5-8	5	20.20
	9-12	7	17.64
	13-16	9	19.67
	17-20	6	26.58
	>20	10	16.20
	Total	38	
X127	1-4	1	12.00
	5-8	5	21.60
	9-12	7	18.14
	13-16	9	19.89
	17-20	6	24.42
	>20	10	16.85
	Total	38	
X128	1-4	1	11.00
	5-8	5	21.50
	9-12	7	16.14
	13-16	9	20.78
	17-20	6	21.83
	>20	10	19.15
	Total	38	
X129	1-4	1	18.00

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	pe[	N	Mean Rank
X129	5-8	5	20.60
	9-12	7	21.36
	13-16	9	20.33
	17-20	6	18.50
	>20	10	17.65
	Total	38	
X130	1-4	1	19.50
	5-8	5	21.10
	9-12	7	17.21
	13-16	9	19.17
	17-20	6	18.83
	>20	10	21.00
	Total	38	
X131	1-4	1	7.50
	5-8	5	19.90
	9-12	7	18.14
	13-16	9	18.83
	17-20	6	16.75
	>20	10	23.70
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115	X116
Chi-Square	4.687	2.241	1.918	2.015	6.854	1.106	1.463	1.715
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.455	.815	.860	.847	.232	.954	.917	.887

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X117	X118	X119	X120	X121	X122	X123	X124
Chi-Square	1.273	1.084	.840	.750	1.682	1.015	8.192	2.654
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.938	.955	.974	.980	.891	.961	.146	.753

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	X125	X126	X127	X128	X129	X130	X131
Chi-Square	8.533	3.839	2.632	1.900	.701	.664	3.440
df	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.129	.573	.757	.863	.983	.985	.632

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

NPART TESTS

/K-W=X132 X133 X134 X135 X136 X137 BY pengalaman(1 6)  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

Ranks

	pe[]	N	Mean Rank
X132	1-4	1	19.50
	5-8	5	22.60
	9-12	7	17.57
	13-16	9	18.00
	17-20	6	17.25
	>20	10	22.00
	Total	38	
X133	1-4	1	20.50
	5-8	5	23.00
	9-12	7	22.57
	13-16	9	16.94

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	pe[1]	N	Mean Rank
X133	17-20	6	19.83
	>20	10	17.60
	Total	38	
X134	1-4	1	22.50
	5-8	5	15.20
	9-12	7	22.50
	13-16	9	25.11
	17-20	6	16.00
	>20	10	16.30
	Total	38	
	X135	1-4	1
5-8		5	17.70
9-12		7	16.43
13-16		9	22.50
17-20		6	18.92
>20		10	19.30
Total		38	
X136	1-4	1	13.50
	5-8	5	24.00
	9-12	7	20.21
	13-16	9	19.89
	17-20	6	18.00
	>20	10	17.90
	Total	38	
X137	1-4	1	24.00
	5-8	5	24.90
	9-12	7	21.57
	13-16	9	17.44
	17-20	6	20.83
	>20	10	15.95
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X132	X133	X134	X135	X136	X137
Chi-Square	1.652	2.025	5.347	2.167	1.628	3.247
df	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.895	.846	.375	.826	.898	.662

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

### NPAR TESTS

```
/K-W=X138 X139 X140 X141 BY pengalaman(1 6)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	pe[]	N	Mean Rank
X138	1-4	1	13.50
	5-8	5	20.80
	9-12	7	18.14
	13-16	9	19.50
	17-20	6	15.58
	>20	10	22.75
	Total	38	
	X139	1-4	1
5-8		5	26.30
9-12		7	15.36
13-16		9	20.61
17-20		6	17.67
>20		10	18.40
Total		38	
X140		1-4	1
	5-8	5	20.30
	9-12	7	16.79

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	pe[1]	N	Mean Rank
X140	13-16	9	22.78
	17-20	6	23.08
	>20	10	16.70
	Total	38	
X141	1-4	1	21.00
	5-8	5	23.50
	9-12	7	21.00
	13-16	9	21.00
	17-20	6	15.75
	>20	10	17.20
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X138	X139	X140	X141
Chi-Square	2.208	4.036	3.233	2.293
df	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.820	.544	.664	.807

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

NPARTESTS

/K-W=X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159 BY pengalaman(1 6)  
/MISSING ANALYSIS.

## NPPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

## Kruskal-Wallis Test

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peñ	N	Mean Rank
X142	1-4	1	23.50
	5-8	5	24.50
	9-12	7	16.79
	13-16	9	19.11
	17-20	6	24.42
	>20	10	15.90
	Total	38	
X143	1-4	1	18.00
	5-8	5	21.80
	9-12	7	17.57
	13-16	9	19.28
	17-20	6	26.75
	>20	10	15.70
	Total	38	
X144	1-4	1	26.50
	5-8	5	19.10
	9-12	7	20.43
	13-16	9	19.56
	17-20	6	20.00
	>20	10	18.00
	Total	38	
X145	1-4	1	26.00
	5-8	5	19.50
	9-12	7	20.36
	13-16	9	20.94
	17-20	6	18.08
	>20	10	17.80
	Total	38	
X146	1-4	1	29.50
	5-8	5	16.40
	9-12	7	20.36
	13-16	9	22.33
	17-20	6	20.83
	>20	10	16.10
	Total	38	
X147	1-4	1	30.00
	5-8	5	11.30
	9-12	7	22.00
	13-16	9	24.67
	17-20	6	19.83
	>20	10	15.95

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

	peñ	N	Mean Rank
X147	Total	38	
X148	1-4	1	32.50
	5-8	5	16.20
	9-12	7	16.64
	13-16	9	25.00
	17-20	6	18.00
	>20	10	17.80
	Total	38	
	X149	1-4	1
5-8		5	18.30
9-12		7	17.29
13-16		9	24.44
17-20		6	16.58
>20		10	17.65
Total		38	
X150		1-4	1
	5-8	5	23.40
	9-12	7	17.79
	13-16	9	23.94
	17-20	6	15.75
	>20	10	16.80
	Total	38	
	X151	1-4	1
5-8		5	23.50
9-12		7	17.64
13-16		9	21.39
17-20		6	17.83
>20		10	16.70
Total		38	
X152		1-4	1
	5-8	5	19.70
	9-12	7	16.29
	13-16	9	22.39
	17-20	6	20.33
	>20	10	17.15
	Total	38	
	X153	1-4	1
5-8		5	19.60
9-12		7	17.64
13-16		9	22.39
17-20		6	16.25

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
peñ	N	Mean Rank	
X153	>20	10	19.70
	Total	38	
X154	1-4	1	24.50
	5-8	5	21.70
	9-12	7	22.07
	13-16	9	19.72
	17-20	6	15.08
	>20	10	18.55
	Total	38	
X155	1-4	1	33.00
	5-8	5	25.70
	9-12	7	17.36
	13-16	9	22.56
	17-20	6	18.25
	>20	10	14.55
	Total	38	
X156	1-4	1	22.50
	5-8	5	25.90
	9-12	7	16.07
	13-16	9	25.00
	17-20	6	14.08
	>20	10	16.70
	Total	38	
X157	1-4	1	22.50
	5-8	5	26.60
	9-12	7	19.79
	13-16	9	20.39
	17-20	6	15.08
	>20	10	17.30
	Total	38	
X158	1-4	1	20.50
	5-8	5	22.70
	9-12	7	20.36
	13-16	9	18.89
	17-20	6	16.25
	>20	10	19.70
	Total	38	
X159	1-4	1	22.50
	5-8	5	24.10
	9-12	7	20.29
	13-16	9	19.17

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

pe	N	Mean Rank
X159 17-20	6	16.00
>20	10	18.75
Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X142	X143	X144	X145	X146	X147	X148	X149
Chi-Square	4.186	4.452	.701	.977	3.095	7.758	5.350	4.550
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.523	.486	.983	.964	.685	.170	.375	.473

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: pengalaman

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X150	X151	X152	X153	X154	X155	X156	X157
Chi-Square	3.899	3.841	3.589	1.604	1.938	6.723	7.490	3.962
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.564	.572	.610	.901	.858	.242	.187	.555

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: pengalaman

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X158	X159
Chi-Square	1.110	1.772
df	5	5
Asymp. Sig.	.953	.880

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: pengalaman

NPAR TESTS

/K-W=X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179 BY pengalaman(1 6)  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

## Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

		Ranks	
pe[		N	Mean Rank
X160	1-4	1	24.50
	5-8	5	23.80
	9-12	7	18.14
	13-16	9	21.28
	17-20	6	21.00
	>20	10	15.30
	Total	38	
X161	1-4	1	22.00
	5-8	5	24.40
	9-12	7	20.00
	13-16	9	21.28
	17-20	6	18.92
	>20	10	15.20
	Total	38	
X162	1-4	1	23.50
	5-8	5	20.30
	9-12	7	20.00
	13-16	9	24.00
	17-20	6	14.50
	>20	10	17.30
	Total	38	
X163	1-4	1	11.50
	5-8	5	18.60
	9-12	7	18.43
	13-16	9	25.22
	17-20	6	16.58
	>20	10	18.10
	Total	38	
X164	1-4	1	32.00

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	pej	N	Mean Rank
X164	5-8	5	15.50
	9-12	7	14.57
	13-16	9	21.11
	17-20	6	25.83
	>20	10	18.45
	Total	38	
X165	1-4	1	23.00
	5-8	5	16.30
	9-12	7	16.29
	13-16	9	24.78
	17-20	6	20.75
	>20	10	17.50
Total	38		
X166	1-4	1	22.00
	5-8	5	15.30
	9-12	7	21.36
	13-16	9	22.56
	17-20	6	19.50
	>20	10	17.30
Total	38		
X167	1-4	1	7.00
	5-8	5	17.20
	9-12	7	18.14
	13-16	9	27.22
	17-20	6	18.75
	>20	10	16.35
Total	38		
X168	1-4	1	16.50
	5-8	5	20.80
	9-12	7	16.93
	13-16	9	23.72
	17-20	6	22.17
	>20	10	15.55
Total	38		
X169	1-4	1	20.50
	5-8	5	22.40
	9-12	7	14.93
	13-16	9	23.28
	17-20	6	23.75
	>20	10	15.20
Total	38		

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

Ranks			
	peñ	N	Mean Rank
X170	1-4	1	21.50
	5-8	5	18.80
	9-12	7	17.64
	13-16	9	23.61
	17-20	5	14.90
	>20	10	17.70
	Total	37	
X171	1-4	1	10.50
	5-8	5	19.60
	9-12	7	17.57
	13-16	9	21.94
	17-20	6	23.75
	>20	10	16.95
	Total	38	
X172	1-4	1	21.00
	5-8	5	18.80
	9-12	7	15.79
	13-16	9	22.06
	17-20	6	21.83
	>20	10	18.60
	Total	38	
X173	1-4	1	10.00
	5-8	5	18.50
	9-12	7	18.00
	13-16	9	21.78
	17-20	6	24.25
	>20	10	17.10
	Total	38	
X174	1-4	1	17.00
	5-8	5	17.50
	9-12	7	15.71
	13-16	9	20.67
	17-20	6	25.50
	>20	10	18.75
	Total	38	
X175	1-4	1	27.50
	5-8	5	13.00
	9-12	7	19.07
	13-16	9	22.89
	17-20	6	25.83
	>20	10	15.40

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Ranks**

pej		N	Mean Rank
X175	Total	38	
X176	1-4	1	24.50
	5-8	5	20.00
	9-12	7	13.43
	13-16	9	19.44
	17-20	6	28.92
	>20	10	17.40
	Total	38	
	X177	1-4	1
5-8		5	21.70
9-12		7	11.79
13-16		9	18.78
17-20		6	25.75
>20		10	20.20
Total		38	
X178		1-4	1
	5-8	5	21.70
	9-12	7	17.64
	13-16	9	19.72
	17-20	6	21.17
	>20	10	18.10
	Total	38	
	X179	1-4	1
5-8		5	22.20
9-12		7	16.29
13-16		9	17.89
17-20		6	19.83
>20		10	21.10
Total		38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166	X167
Chi-Square	3.066	3.214	3.458	3.920	5.899	3.816	2.215	7.281
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.690	.667	.630	.561	.316	.576	.819	.201

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Pengalaman Bekerja (lanjutan)

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X168	X169	X170	X171	X172	X173	X174	X175
Chi-Square	3.739	5.433	2.888	2.920	1.763	3.036	3.307	6.948
df	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.588	.365	.717	.712	.881	.694	.653	.225

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X176	X177	X178	X179
Chi-Square	7.473	6.406	.933	1.731
df	5	5	5	5
Asymp. Sig.	.188	.269	.968	.885

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengalaman

```

DATASET ACTIVATE DataSet1.
SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav' /COMPRESSED.
DATASET ACTIVATE DataSet2.
SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav' /COMPRESSED.
    
```

## Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu

### NPAR TESTS

```
/K-W=X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 BY disiplin(1 5)  
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks		
disiplin	N	Mean Rank
X1		
arsitek	28	19.04
sipil	5	22.20
mekanikal	1	33.00
elektrikal	2	19.50
interior	2	12.50
Total	38	
X2		
arsitek	28	18.98
sipil	5	23.10
mekanikal	1	36.00
elektrikal	2	9.50
interior	2	19.50
Total	38	
X3		
arsitek	28	17.07
sipil	5	24.40
mekanikal	1	32.00
elektrikal	2	19.50
interior	2	35.00
Total	38	
X4		
arsitek	28	20.41
sipil	5	15.50

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X4	mekanikal	1	15.00
	elektrikal	2	18.50
	interior	2	20.00
	Total	38	
X5	arsitek	28	18.14
	sipil	5	29.00
	mekanikal	1	26.00
	elektrikal	2	10.00
	interior	2	21.00
	Total	38	
X6	arsitek	28	19.25
	sipil	5	17.20
	mekanikal	1	28.00
	elektrikal	2	22.00
	interior	2	22.00
	Total	38	
X7	arsitek	28	18.27
	sipil	5	17.40
	mekanikal	1	37.00
	elektrikal	2	27.50
	interior	2	25.25
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Chi-Square	3.115	4.661	8.282	1.148	6.308	1.114	5.131
df	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.539	.324	.082	.887	.177	.892	.274

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**NPAR TESTS**

/K-W=X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 BY disiplin(1 5)  
/MISSING ANALYSIS.

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

## NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	disiplin	N	Mean Rank
X8	arsitek	28	18.05
	sipil	5	21.10
	mekanikal	1	26.00
	elektrikal	2	26.00
	interior	2	26.00
	Total		38
X9	arsitek	28	18.12
	sipil	5	18.60
	mekanikal	1	26.00
	elektrikal	2	31.25
	interior	2	26.00
	Total		38
X10	arsitek	28	19.25
	sipil	5	19.80
	mekanikal	1	36.50
	elektrikal	2	18.25
	interior	2	15.00
	Total		38
X11	arsitek	28	18.02
	sipil	5	23.20
	mekanikal	1	22.00
	elektrikal	2	22.25
	interior	2	27.00
	Total		38
X12	arsitek	28	19.21
	sipil	5	19.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X12	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	9.50
	interior	2	26.50
	Total	38	
X13	arsitek	28	18.73
	sipil	5	21.60
	mekanikal	1	28.00
	elektrikal	2	7.50
	interior	2	32.75
	Total	38	
X14	arsitek	28	20.11
	sipil	5	18.50
	mekanikal	1	15.50
	elektrikal	2	8.75
	interior	2	26.25
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Chi-Square	2.674	4.184	2.911	2.393	5.062	7.153	3.427
df	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.614	.382	.573	.664	.281	.128	.489

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**NPAR TESTS**

```
/K-W=X15 X16 X17 X18 X19 X20 BY disiplin(1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X15	arsitek	28	18.93
	sipil	5	17.20
	mekanikal	1	25.00
	elektrikal	2	25.00
	interior	2	25.00
	Total	38	
X16	arsitek	28	19.46
	sipil	5	16.90
	mekanikal	1	37.50
	elektrikal	2	18.50
	interior	2	18.50
	Total	38	
X17	arsitek	28	18.89
	sipil	5	18.10
	mekanikal	1	35.50
	elektrikal	2	18.50
	interior	2	24.50
	Total	38	
X18	arsitek	28	19.96
	sipil	5	13.60
	mekanikal	1	28.50
	elektrikal	2	23.75
	interior	2	19.00
	Total	38	
X19	arsitek	28	20.66
	sipil	5	13.60
	mekanikal	1	24.00
	elektrikal	2	6.75
	interior	2	28.50
	Total	38	
X20	arsitek	28	18.80
	sipil	5	15.40

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

disiplin		N	Mean Rank
X20	mekanikal	1	34.50
	elektrikal	2	21.25
	interior	2	30.25
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Chi-Square	1.665	3.562	2.924	2.530	6.353	4.754
df	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.797	.469	.571	.639	.174	.313

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**NPAR TESTS**

/K-W=X21 X22 X23 X24 X25 X26 BY disiplin(1 5)  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

disiplin		N	Mean Rank
X21	arsitek	28	19.38
	sipil	5	21.20
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	15.25
	interior	2	15.25

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X21	Total	38	
X22	arsitek	28	19.68
	sipil	5	18.00
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	13.50
	interior	2	21.00
	Total	38	
X23	arsitek	28	19.23
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	13.25
	interior	2	27.00
	Total	38	
X24	arsitek	28	18.84
	sipil	5	17.80
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	28.00
	interior	2	16.25
	Total	38	
X25	arsitek	28	19.18
	sipil	5	15.10
	mekanikal	1	38.00
	elektrikal	2	17.75
	interior	2	27.50
	Total	38	
X26	arsitek	28	19.14
	sipil	5	22.90
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	18.25
	interior	2	11.50
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X21	X22	X23	X24	X25	X26
Chi-Square	2.098	1.901	3.247	4.012	4.954	2.947
df	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.718	.754	.517	.404	.292	.567

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

## Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

```

NPAR TESTS
  /K-W=X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X42 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54 BY disiplin(1
  5)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

		Ranks	
	disiplin	N	Mean Rank
X27	arsitek	28	18.39
	sipil	5	19.00
	mekanikal	1	36.50
	elektrikal	2	14.25
	interior	2	33.00
	Total	38	
X28	arsitek	28	19.32
	sipil	5	14.80
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	13.50
	interior	2	34.00
	Total	38	
X29	arsitek	28	19.48
	sipil	5	18.20
	mekanikal	1	28.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X29	elektrikal	2	5.75
	interior	2	32.50
	Total	38	
X30	arsitek	28	19.23
	sipil	5	15.60
	mekanikal	1	35.50
	elektrikal	2	9.00
	interior	2	35.50
	Total	38	
X31	arsitek	28	18.45
	sipil	5	18.50
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	12.00
	interior	2	36.00
	Total	38	
X32	arsitek	28	18.29
	sipil	5	23.10
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	4.50
	interior	2	37.00
	Total	38	
X33	arsitek	28	18.86
	sipil	5	18.80
	mekanikal	1	28.00
	elektrikal	2	9.50
	interior	2	36.00
	Total	38	
X34	arsitek	28	18.84
	sipil	5	19.50
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	5.50
	interior	2	37.00
	Total	38	
X35	arsitek	28	20.41
	sipil	5	11.90
	mekanikal	1	29.00
	elektrikal	2	4.50
	interior	2	36.00
	Total	38	
X36	arsitek	28	19.98
	sipil	5	14.40

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X36	mekanikal	1	28.00
	elektrikal	2	13.50
	interior	2	27.25
	Total	38	
X37	arsitek	28	20.05
	sipil	5	16.90
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	8.75
	interior	2	23.50
	Total	38	
X38	arsitek	28	19.95
	sipil	5	17.00
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	16.25
	interior	2	14.50
	Total	38	
X39	arsitek	28	17.05
	sipil	5	22.00
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	25.75
	interior	2	35.00
	Total	38	
X40	arsitek	28	17.79
	sipil	5	18.30
	mekanikal	1	33.50
	elektrikal	2	28.50
	interior	2	30.50
	Total	38	
X41	arsitek	28	18.16
	sipil	5	20.80
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	18.50
	interior	2	30.25
	Total	38	
X42	arsitek	28	19.79
	sipil	5	23.40
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	12.25
	interior	2	7.00
	Total	38	
X43	arsitek	28	19.29

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X43	sipil	5	20.40
	mekanikal	1	35.00
	elektrikal	2	21.50
	interior	2	10.50
	Total	38	
X44	arsitek	28	19.07
	sipil	5	21.30
	mekanikal	1	21.50
	elektrikal	2	21.25
	interior	2	18.25
	Total	38	
X45	arsitek	28	18.75
	sipil	5	19.50
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	13.00
	interior	2	29.25
	Total	38	
X46	arsitek	28	18.64
	sipil	5	18.90
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	22.75
	interior	2	22.50
	Total	38	
X47	arsitek	28	18.39
	sipil	5	19.40
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	21.00
	interior	2	28.50
	Total	38	
X48	arsitek	28	18.95
	sipil	5	17.60
	mekanikal	1	29.00
	elektrikal	2	19.00
	interior	2	27.75
	Total	38	
X49	arsitek	28	19.16
	sipil	5	12.50
	mekanikal	1	18.50
	elektrikal	2	26.75
	interior	2	35.00
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X50	arsitek	28	19.89
	sipil	5	13.60
	mekanikal	1	19.00
	elektrikal	2	18.25
	interior	2	30.25
	Total	38	
X51	arsitek	28	19.36
	sipil	5	17.60
	mekanikal	1	18.50
	elektrikal	2	19.00
	interior	2	27.25
	Total	38	
X52	arsitek	28	19.59
	sipil	5	11.20
	mekanikal	1	22.00
	elektrikal	2	21.25
	interior	2	36.00
	Total	38	
X53	arsitek	28	19.64
	sipil	5	14.90
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	6.75
	interior	2	35.25
	Total	38	
X54	arsitek	28	19.64
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	27.50
	elektrikal	2	16.00
	interior	2	21.00
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34
Chi-Square	6.402	6.493	7.029	9.204	8.326	10.992	7.188	10.043
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.171	.165	.134	.056	.080	.027	.126	.040

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42
Chi-Square	12.093	3.479	3.962	3.336	8.061	6.109	3.701	5.527
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.017	.481	.411	.503	.089	.191	.448	.237

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50
Chi-Square	3.627	.319	4.382	2.387	2.645	2.190	7.130	3.545
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.459	.989	.357	.665	.619	.701	.129	.471

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X51	X52	X53	X54
Chi-Square	1.195	7.666	9.544	.937
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.879	.105	.049	.919

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

NPAR TESTS

```
/K-W=X55 X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66 BY disiplin(1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X55	arsitek	28	18.62
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	27.50
	elektrikal	2	15.75
	interior	2	35.50
	Total	38	
X56	arsitek	28	19.34
	sipil	5	13.70
	mekanikal	1	34.50
	elektrikal	2	13.75
	interior	2	34.50
	Total	38	
X57	arsitek	28	18.98
	sipil	5	19.00
	mekanikal	1	33.00
	elektrikal	2	5.25
	interior	2	35.50
	Total	38	
X58	arsitek	28	18.66
	sipil	5	16.20
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	23.00
	interior	2	27.75
	Total	38	
X59	arsitek	28	19.20
	sipil	5	18.40
	mekanikal	1	29.00
	elektrikal	2	13.50
	interior	2	27.75
	Total	38	
X60	arsitek	28	18.82
	sipil	5	19.60
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	14.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X60	interior	2	28.50
	Total	38	
X61	arsitek	28	18.45
	sipil	5	23.30
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	12.00
	interior	2	25.00
	Total	38	
X62	arsitek	28	18.30
	sipil	5	15.60
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	22.50
	interior	2	37.00
	Total	38	
X63	arsitek	28	17.68
	sipil	5	18.60
	mekanikal	1	33.00
	elektrikal	2	30.00
	interior	2	30.00
	Total	38	
X64	arsitek	28	18.73
	sipil	5	17.20
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	12.00
	interior	2	37.00
	Total	38	
X65	arsitek	28	19.25
	sipil	5	13.10
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	19.50
	interior	2	33.50
	Total	38	
X66	arsitek	28	17.36
	sipil	5	25.00
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	20.00
	interior	2	28.75
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62
Chi-Square	5.485	7.727	9.901	4.316	2.738	3.215	4.260	7.743
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.241	.102	.042	.365	.603	.522	.372	.101

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	X63	X64	X65	X66
Chi-Square	6.280	8.585	6.250	5.618
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.179	.072	.181	.230

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

NPAR TESTS

```
/K-W=X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82 BY disiplin(1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

## Kruskal-Wallis Test

Ranks

	disiplin	N	Mean Rank
X67	arsitek	28	18.54
	sipil	5	17.80
	mekanikal	1	31.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X67	elektrikal	2	21.75
	interior	2	29.25
	Total	38	
X68	arsitek	28	18.20
	sipil	5	19.10
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	24.75
	interior	2	28.25
	Total	38	
X69	arsitek	28	17.98
	sipil	5	20.40
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	22.00
	interior	2	29.75
	Total	38	
X70	arsitek	28	18.71
	sipil	5	18.00
	mekanikal	1	33.00
	elektrikal	2	23.50
	interior	2	23.50
	Total	38	
X71	arsitek	28	17.36
	sipil	5	19.70
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	34.00
	interior	2	28.75
	Total	38	
X72	arsitek	28	17.86
	sipil	5	20.10
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	20.00
	interior	2	34.50
	Total	38	
X73	arsitek	28	17.48
	sipil	5	22.50
	mekanikal	1	33.00
	elektrikal	2	22.25
	interior	2	30.75
	Total	38	
X74	arsitek	28	18.77
	sipil	5	17.90

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X74	mekanikal	1	18.50
	elektrikal	2	19.25
	interior	2	34.50
	Total	38	
X75	arsitek	28	19.00
	sipil	5	14.50
	mekanikal	1	35.50
	elektrikal	2	15.00
	interior	2	35.50
	Total	38	
X76	arsitek	28	19.14
	sipil	5	15.00
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	24.00
	interior	2	25.75
	Total	38	
X77	arsitek	28	19.09
	sipil	5	16.70
	mekanikal	1	29.50
	elektrikal	2	21.75
	interior	2	25.00
	Total	38	
X78	arsitek	28	18.04
	sipil	5	17.60
	mekanikal	1	36.50
	elektrikal	2	21.75
	interior	2	34.00
	Total	38	
X79	arsitek	28	19.59
	sipil	5	14.60
	mekanikal	1	33.00
	elektrikal	2	24.00
	interior	2	19.25
	Total	38	
X80	arsitek	28	20.41
	sipil	5	17.10
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	7.75
	interior	2	18.00
	Total	38	
X81	arsitek	28	18.39

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X81	sipil	5	22.70
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	23.50
	interior	2	17.00
	Total	38	
X82	arsitek	28	17.39
	sipil	5	23.40
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	19.50
	interior	2	34.00
	Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73	X74
Chi-Square	3.238	3.146	3.840	2.361	7.328	5.864	5.377	4.258
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.519	.534	.428	.670	.120	.210	.251	.372

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X75	X76	X77	X78	X79	X80	X81	X82
Chi-Square	7.967	2.960	1.848	8.373	2.970	4.327	2.382	6.496
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.093	.564	.764	.079	.563	.364	.666	.165

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

NPAR TESTS

```
/K-W=X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108 BY disiplin(
1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X83	arsitek	28	18.20
	sipil	5	21.40
	mekanikal	1	37.50
	elektrikal	2	25.00
	interior	2	18.50
	Total	38	
X84	arsitek	28	19.29
	sipil	5	16.50
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	18.50
	interior	2	25.00
	Total	38	
X85	arsitek	28	17.61
	sipil	5	21.80
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	23.50
	interior	2	29.00
	Total	38	
X86	arsitek	28	17.43
	sipil	5	20.90
	mekanikal	1	34.50
	elektrikal	2	26.00
	interior	2	31.00
	Total	38	
X87	arsitek	28	19.55
	sipil	5	13.10
	mekanikal	1	34.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X87	elektrikal	2	15.25
	interior	2	31.75
	Total	38	
X88	arsitek	28	19.98
	sipil	5	9.90
	mekanikal	1	36.50
	elektrikal	2	16.50
	interior	2	31.25
	Total	38	
X89	arsitek	28	18.91
	sipil	5	17.50
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	14.00
	interior	2	30.00
	Total	38	
X90	arsitek	28	18.45
	sipil	5	17.20
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	20.75
	interior	2	30.50
	Total	38	
X91	arsitek	28	18.89
	sipil	5	14.20
	mekanikal	1	34.50
	elektrikal	2	29.25
	interior	2	24.00
	Total	38	
X92	arsitek	28	17.48
	sipil	5	23.80
	mekanikal	1	24.50
	elektrikal	2	24.50
	interior	2	29.50
	Total	38	
X93	arsitek	28	17.46
	sipil	5	22.00
	mekanikal	1	24.00
	elektrikal	2	29.50
	interior	2	29.50
	Total	38	
X94	arsitek	28	17.25
	sipil	5	22.20

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X94	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	34.75
	interior	2	22.50
	Total	38	
X95	arsitek	28	18.09
	sipil	5	23.10
	mekanikal	1	35.50
	elektrikal	2	17.25
	interior	2	24.50
	Total	38	
X96	arsitek	28	19.71
	sipil	5	14.50
	mekanikal	1	36.50
	elektrikal	2	9.25
	interior	2	30.75
	Total	38	
X97	arsitek	28	18.12
	sipil	5	18.10
	mekanikal	1	29.00
	elektrikal	2	24.00
	interior	2	33.00
	Total	38	
X98	arsitek	27	16.33
	sipil	5	20.00
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	29.75
	interior	2	36.00
	Total	37	
X99	arsitek	28	17.84
	sipil	5	17.70
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	26.25
	interior	2	34.50
	Total	38	
X100	arsitek	28	18.05
	sipil	4	17.38
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	22.00
	interior	2	26.50
	Total	37	
X101	arsitek	28	18.88

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X101	sipil	5	15.60
	mekanikal	1	36.50
	elektrikal	2	23.75
	interior	2	25.25
	Total	38	
X102	arsitek	28	18.93
	sipil	5	17.80
	mekanikal	1	20.00
	elektrikal	2	25.50
	interior	2	25.50
	Total	38	
X103	arsitek	28	18.30
	sipil	5	20.00
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	28.75
	interior	2	20.00
	Total	38	
X104	arsitek	28	18.21
	sipil	5	25.30
	mekanikal	1	35.00
	elektrikal	2	8.75
	interior	2	26.00
	Total	38	
X105	arsitek	28	18.38
	sipil	5	21.00
	mekanikal	1	21.00
	elektrikal	2	29.25
	interior	2	21.00
	Total	38	
X106	arsitek	28	18.30
	sipil	5	21.40
	mekanikal	1	22.00
	elektrikal	2	27.75
	interior	2	22.00
	Total	38	
X107	arsitek	28	18.75
	sipil	5	20.30
	mekanikal	1	20.50
	elektrikal	2	26.50
	interior	2	20.50
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X108	arsitek	28	18.43
	sipil	5	16.00
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	23.75
	interior	2	33.75
	Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X83	X84	X85	X86	X87	X88	X89	X90
Chi-Square	4.064	2.272	4.776	6.118	6.482	9.037	4.973	4.936
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.397	.686	.311	.190	.166	.060	.290	.294

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X91	X92	X93	X94	X95	X96	X97	X98
Chi-Square	5.548	4.305	5.173	7.237	4.011	7.624	4.841	10.599
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.236	.366	.270	.124	.405	.106	.304	.031

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X99	X100	X101	X102	X103	X104	X105	X106
Chi-Square	6.701	2.800	4.073	1.448	3.015	6.776	2.148	1.906
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.153	.592	.396	.836	.555	.148	.709	.753

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X107	X108
Chi-Square	1.076	5.690
df	4	4
Asymp. Sig.	.898	.224

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

## Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

```

DATASET ACTIVATE DataSet2.
NPAR TESTS
  /K-W=X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131 BY disipli
  n(1 5)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

		Ranks	
	disiplin	N	Mean Rank
X109	arsitek	28	19.25
	sipil	5	16.40
	mekanikal	1	26.50
	elektrikal	2	25.50
	interior	2	21.25
	Total	38	
X110	arsitek	28	18.25
	sipil	5	23.00
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	18.00
	interior	2	24.25
	Total	38	
X111	arsitek	28	18.77
	sipil	5	16.90
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	20.50
	interior	2	30.00
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X112	arsitek	28	18.50
	sipil	5	21.40
	mekanikal	1	19.50
	elektrikal	2	19.75
	interior	2	28.50
	Total	38	
X113	arsitek	28	17.95
	sipil	5	24.20
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	10.00
	interior	2	32.50
	Total	38	
X114	arsitek	28	17.48
	sipil	5	25.20
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	15.50
	interior	2	31.50
	Total	38	
X115	arsitek	28	18.02
	sipil	5	22.50
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	13.00
	interior	2	34.00
	Total	38	
X116	arsitek	28	16.64
	sipil	5	24.70
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	25.00
	interior	2	34.75
	Total	38	
X117	arsitek	28	17.46
	sipil	5	21.20
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	24.25
	interior	2	33.75
	Total	38	
X118	arsitek	28	18.34
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	15.00
	interior	2	36.00
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X118	Total	38	
X119	arsitek	28	19.52
	sipil	5	15.70
	mekanikal	1	29.50
	elektrikal	2	15.00
	interior	2	28.25
	Total	38	
X120	arsitek	28	18.20
	sipil	5	22.60
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	16.75
	interior	2	27.25
	Total	38	
X121	arsitek	28	18.48
	sipil	5	20.80
	mekanikal	1	23.50
	elektrikal	2	24.50
	interior	2	23.50
	Total	38	
X122	arsitek	28	18.82
	sipil	5	21.20
	mekanikal	1	22.00
	elektrikal	2	21.00
	interior	2	22.00
	Total	38	
X123	arsitek	28	18.04
	sipil	5	23.60
	mekanikal	1	30.50
	elektrikal	2	19.00
	interior	2	24.75
	Total	38	
X124	arsitek	28	17.86
	sipil	5	20.90
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	27.50
	interior	2	24.75
	Total	38	
X125	arsitek	28	19.38
	sipil	5	16.70
	mekanikal	1	16.50
	elektrikal	2	26.50

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X125	interior	2	22.75
	Total	38	
X126	arsitek	28	18.82
	sipil	5	16.20
	mekanikal	1	18.00
	elektrikal	2	27.50
	interior	2	30.00
	Total	38	
X127	arsitek	28	18.82
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	22.00
	interior	2	24.50
	Total	38	
X128	arsitek	28	18.32
	sipil	5	21.80
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	16.50
	interior	2	27.00
	Total	38	
X129	arsitek	28	18.86
	sipil	5	21.60
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	13.50
	interior	2	24.00
	Total	38	
X130	arsitek	28	18.32
	sipil	5	19.90
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	23.00
	interior	2	25.50
	Total	38	
X131	arsitek	28	19.11
	sipil	5	13.80
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	18.00
	interior	2	34.75
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115	X116
Chi-Square	1.513	2.450	3.268	1.798	7.422	6.550	6.419	9.147
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.824	.654	.514	.773	.115	.162	.170	.058

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X117	X118	X119	X120	X121	X122	X123	X124
Chi-Square	6.039	7.829	3.155	3.203	1.158	.434	2.852	4.096
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.196	.098	.532	.524	.885	.980	.583	.393

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X125	X126	X127	X128	X129	X130	X131
Chi-Square	1.490	3.656	1.985	3.045	2.278	2.461	7.002
df	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.828	.455	.738	.550	.685	.652	.136

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

NP-TESTS

```
/K-W=X132 X133 X134 X135 X136 X137 BY disiplin(1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X132	arsitek	28	19.16
	sipil	5	17.20
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	24.75
	interior	2	19.50
	Total	38	
X133	arsitek	28	19.18
	sipil	5	20.70
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	13.75
	interior	2	20.50
	Total	38	
X134	arsitek	28	18.59
	sipil	5	20.60
	mekanikal	1	37.50
	elektrikal	2	17.50
	interior	2	22.50
	Total	38	
X135	arsitek	28	19.16
	sipil	5	17.00
	mekanikal	1	28.50
	elektrikal	2	17.00
	interior	2	28.50
	Total	38	
X136	arsitek	28	18.73
	sipil	5	19.20
	mekanikal	1	26.50
	elektrikal	2	32.25
	interior	2	14.75
	Total	38	
X137	arsitek	28	20.27
	sipil	5	12.60
	mekanikal	1	24.00
	elektrikal	2	35.75

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

disiplin		N	Mean Rank
X137	interior	2	7.50
Total		38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X132	X133	X134	X135	X136	X137
Chi-Square	1.721	2.121	3.251	2.547	3.918	9.553
df	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.787	.713	.517	.636	.417	.049

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**NPAR TESTS**

/K-W=X138 X139 X140 X141 BY disiplin(1 5)  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

disiplin		N	Mean Rank
X138	arsitek	28	18.64
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	33.50
	elektrikal	2	19.00
	interior	2	29.00
Total		38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X139	arsitek	28	19.50
	sipil	5	14.30
	mekanikal	1	34.50
	elektrikal	2	24.25
	interior	2	20.25
	Total	38	
X140	arsitek	28	20.09
	sipil	5	12.90
	mekanikal	1	23.00
	elektrikal	2	28.25
	interior	2	17.25
	Total	38	
X141	arsitek	28	20.32
	sipil	5	13.40
	mekanikal	1	21.00
	elektrikal	2	27.25
	interior	2	14.75
	Total	38	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	X138	X139	X140	X141
Chi-Square	3.553	3.697	3.512	3.343
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.470	.449	.476	.502

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

NPAR TESTS

```
/K-W=X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159 BY disiplin(1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

## Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	disiplin	N	Mean Rank
X142	arsitek	28	20.29
	sipil	5	14.60
	mekanikal	1	23.50
	elektrikal	2	29.25
	interior	2	9.00
	Total	38	
X143	arsitek	28	18.32
	sipil	5	20.90
	mekanikal	1	29.50
	elektrikal	2	33.25
	interior	2	13.75
	Total	38	
X144	arsitek	28	18.02
	sipil	5	20.90
	mekanikal	1	26.50
	elektrikal	2	32.25
	interior	2	20.50
	Total	38	
X145	arsitek	28	19.27
	sipil	5	16.90
	mekanikal	1	26.00
	elektrikal	2	26.00
	interior	2	19.50
	Total	38	
X146	arsitek	28	17.95
	sipil	5	17.50
	mekanikal	1	29.50
	elektrikal	2	33.50
	interior	2	27.25
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X147	arsitek	28	18.43
	sipil	5	17.80
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	30.00
	interior	2	23.00
	Total	38	
X148	arsitek	28	17.73
	sipil	5	20.10
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	26.50
	interior	2	29.25
	Total	38	
X149	arsitek	28	18.70
	sipil	5	18.30
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	17.50
	interior	2	29.25
	Total	38	
X150	arsitek	28	18.89
	sipil	5	18.80
	mekanikal	1	21.50
	elektrikal	2	33.00
	interior	2	15.25
	Total	38	
X151	arsitek	28	18.43
	sipil	5	18.70
	mekanikal	1	33.50
	elektrikal	2	27.50
	interior	2	21.50
	Total	38	
X152	arsitek	28	18.34
	sipil	5	17.70
	mekanikal	1	33.50
	elektrikal	2	22.00
	interior	2	30.75
	Total	38	
X153	arsitek	28	18.25
	sipil	5	17.50
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	23.50
	interior	2	30.75
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X153	Total	38	
X154	arsitek	28	18.50
	sipil	5	19.70
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	14.00
	interior	2	31.25
	Total	38	
X155	arsitek	28	20.55
	sipil	5	18.40
	mekanikal	1	21.50
	elektrikal	2	11.25
	interior	2	14.75
	Total	38	
X156	arsitek	28	19.00
	sipil	5	19.30
	mekanikal	1	22.50
	elektrikal	2	22.50
	interior	2	22.50
	Total	38	
X157	arsitek	28	19.02
	sipil	5	19.20
	mekanikal	1	22.50
	elektrikal	2	22.50
	interior	2	22.50
	Total	38	
X158	arsitek	28	19.18
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	20.50
	elektrikal	2	20.50
	interior	2	26.50
	Total	38	
X159	arsitek	28	18.54
	sipil	5	19.70
	mekanikal	1	22.50
	elektrikal	2	22.50
	interior	2	28.00
	Total	38	

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X142	X143	X144	X145	X146	X147	X148	X149
Chi-Square	5.038	5.127	3.929	1.479	6.158	3.637	4.911	3.461
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.283	.275	.416	.830	.188	.457	.297	.484

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X150	X151	X152	X153	X154	X155	X156	X157
Chi-Square	3.736	3.302	4.591	5.009	5.021	2.007	.475	.474
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.443	.509	.332	.286	.285	.734	.976	.976

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

Test Statistics<sub>a,b</sub>

	X158	X159
Chi-Square	1.041	1.759
df	4	4
Asymp. Sig.	.904	.780

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

NPAR TESTS

```
/K-W=X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179 BY disiplin(1 5)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X160	arsitek	28	18.14
	sipil	5	22.10
	mekanikal	1	24.50
	elektrikal	2	24.50
	interior	2	24.50
	Total	38	
X161	arsitek	28	18.73
	sipil	5	20.70
	mekanikal	1	22.00
	elektrikal	2	22.00
	interior	2	23.50
	Total	38	
X162	arsitek	28	19.50
	sipil	5	17.30
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	8.00
	interior	2	30.25
	Total	38	
X163	arsitek	28	18.59
	sipil	5	17.50
	mekanikal	1	34.00
	elektrikal	2	13.50
	interior	2	36.00
	Total	38	
X164	arsitek	28	17.88
	sipil	5	21.40
	mekanikal	1	32.00
	elektrikal	2	16.00
	interior	2	34.75
	Total	38	
X165	arsitek	28	18.30
	sipil	5	17.90
	mekanikal	1	33.50
	elektrikal	2	17.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X165	interior	2	35.75
	Total	38	
X166	arsitek	28	19.00
	sipil	5	14.80
	mekanikal	1	32.50
	elektrikal	2	16.00
	interior	2	35.25
	Total	38	
X167	arsitek	28	20.48
	sipil	5	15.60
	mekanikal	1	28.00
	elektrikal	2	9.00
	interior	2	21.75
	Total	38	
X168	arsitek	28	18.91
	sipil	5	17.10
	mekanikal	1	27.50
	elektrikal	2	27.50
	interior	2	21.75
	Total	38	
X169	arsitek	28	19.34
	sipil	5	20.20
	mekanikal	1	31.50
	elektrikal	2	10.75
	interior	2	22.75
	Total	38	
X170	arsitek	27	18.94
	sipil	5	20.50
	mekanikal	1	30.00
	elektrikal	2	6.25
	interior	2	23.25
	Total	37	
X171	arsitek	28	19.14
	sipil	5	15.90
	mekanikal	1	33.00
	elektrikal	2	16.25
	interior	2	30.00
	Total	38	
X172	arsitek	28	19.02
	sipil	5	15.30
	mekanikal	1	21.00

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

	disiplin	N	Mean Rank
X172	elektrikal	2	21.00
	interior	2	34.50
	Total	38	
X173	arsitek	28	19.12
	sipil	5	12.80
	mekanikal	1	20.50
	elektrikal	2	26.00
	interior	2	34.50
	Total	38	
X174	arsitek	28	18.86
	sipil	5	17.20
	mekanikal	1	31.00
	elektrikal	2	24.00
	interior	2	24.00
	Total	38	
X175	arsitek	28	19.04
	sipil	5	18.80
	mekanikal	1	37.00
	elektrikal	2	16.25
	interior	2	22.25
	Total	38	
X176	arsitek	28	18.95
	sipil	5	17.60
	mekanikal	1	38.00
	elektrikal	2	23.50
	interior	2	18.75
	Total	38	
X177	arsitek	28	19.64
	sipil	5	16.40
	mekanikal	1	38.00
	elektrikal	2	17.75
	interior	2	17.75
	Total	38	
X178	arsitek	28	19.04
	sipil	5	20.90
	mekanikal	1	35.50
	elektrikal	2	17.00
	interior	2	17.00
	Total	38	
X179	arsitek	28	18.64
	sipil	5	22.20

Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Disiplin Ilmu (lanjutan)

**Ranks**

disiplin		N	Mean Rank
X179	mekanikal	1	36.00
	elektrikal	2	18.00
	interior	2	18.00
	Total	38	

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166	X167
Chi-Square	1.850	.697	5.822	7.727	6.388	6.913	7.122	3.540
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.763	.952	.213	.102	.172	.141	.130	.472

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X168	X169	X170	X171	X172	X173	X174	X175
Chi-Square	2.128	2.858	4.574	4.301	4.842	6.614	2.305	3.092
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.712	.582	.334	.367	.304	.158	.680	.543

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

**Test Statistics<sub>a,b</sub>**

	X176	X177	X178	X179
Chi-Square	3.491	3.638	2.740	3.105
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.479	.457	.602	.540

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: disiplin

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan)

### NPAR TESTS

```
/M-W= X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 BY yodya_tdk(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Mann-Whitney Test

Ranks				
	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X1	yodya-karya	17	22.35	380.00
	bukan yodya karya	21	17.19	361.00
	Total	38		
X2	yodya-karya	17	21.03	357.50
	bukan yodya karya	21	18.26	383.50
	Total	38		
X3	yodya-karya	17	22.53	383.00
	bukan yodya karya	21	17.05	358.00
	Total	38		
X4	yodya-karya	17	18.32	311.50
	bukan yodya karya	21	20.45	429.50
	Total	38		
X5	yodya-karya	17	23.18	394.00
	bukan yodya karya	21	16.52	347.00
	Total	38		
X6	yodya-karya	17	23.24	395.00
	bukan yodya karya	21	16.48	346.00
	Total	38		
X7	yodya-karya	17	21.71	369.00

Ranks				
	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X7	bukan yodya karya	21	17.71	372.00
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

Test Statistics<sup>a</sup>

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Mann-Whitney U	130.000	152.500	127.000	158.500	116.000	115.000	141.000
Wilcoxon W	361.000	383.500	358.000	311.500	347.000	346.000	372.000
Z	-1.554	-.785	-1.592	-.623	-1.895	-1.952	-1.166
Asymp. Sig. (2-tailed)	.120	.433	.111	.533	.058	.051	.244
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.161 <sup>a</sup>	.450 <sup>a</sup>	.136 <sup>a</sup>	.561 <sup>a</sup>	.068 <sup>a</sup>	.064 <sup>a</sup>	.281 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

NPAR TESTS

/M-W= X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 BY yodya\_tdk(1 2)

/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X8	yodya-karya	17	23.79	404.50
	bukan yodya karya	21	16.02	336.50
	Total	38		
X9	yodya-karya	17	23.65	402.00
	bukan yodya karya	21	16.14	339.00
	Total	38		
X10	yodya-karya	17	22.15	376.50
	bukan yodya karya	21	17.36	364.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X11	yodya-karya	17	20.59	350.00
	bukan yodya karya	21	18.62	391.00
	Total	38		
X12	yodya-karya	17	23.41	398.00
	bukan yodya karya	21	16.33	343.00
	Total	38		
X13	yodya-karya	17	19.97	339.50
	bukan yodya karya	21	19.12	401.50
	Total	38		
X14	yodya-karya	17	17.97	305.50
	bukan yodya karya	21	20.74	435.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Mann-Whitney U	105.500	108.000	133.500	160.000	112.000	170.500	152.500
Wilcoxon W	336.500	339.000	364.500	391.000	343.000	401.500	305.500
Z	-2.317	-2.194	-1.369	-.575	-2.038	-.255	-.835
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021	.028	.171	.565	.042	.799	.404
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.031 <sup>a</sup>	.039 <sup>a</sup>	.189 <sup>a</sup>	.601 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>	.816 <sup>a</sup>	.450 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**NPAR TESTS**

```
/M-W= X15 X16 X17 X18 X19 X20 BY yodya_tdk(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X15	yodya-karya	17	20.85	354.50
	bukan yodya karya	21	18.40	386.50
	Total	38		
X16	yodya-karya	17	23.38	397.50
	bukan yodya karya	21	16.36	343.50
	Total	38		
X17	yodya-karya	17	24.21	411.50
	bukan yodya karya	21	15.69	329.50
	Total	38		
X18	yodya-karya	17	21.91	372.50
	bukan yodya karya	21	17.55	368.50
	Total	38		
X19	yodya-karya	17	22.03	374.50
	bukan yodya karya	21	17.45	366.50
	Total	38		
X20	yodya-karya	17	20.94	356.00
	bukan yodya karya	21	18.33	385.00
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Mann-Whitney U	155.500	112.500	98.500	137.500	135.500	154.000
Wilcoxon W	386.500	343.500	329.500	368.500	366.500	385.000
Z	-.708	-2.136	-2.464	-1.233	-1.319	-.737
Asymp. Sig. (2-tailed)	.479	.033	.014	.218	.187	.461
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.504 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>	.018 <sup>a</sup>	.232 <sup>a</sup>	.209 <sup>a</sup>	.486 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

### NPAR TESTS

```
/M-W= X21 X22 X23 X24 X25 X26 BY yodya_tdk(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X21	yodya-karya	17	21.97	373.50
	bukan yodya karya	21	17.50	367.50
	Total	38		
X22	yodya-karya	17	23.79	404.50
	bukan yodya karya	21	16.02	336.50
	Total	38		
X23	yodya-karya	17	22.18	377.00
	bukan yodya karya	21	17.33	364.00
	Total	38		
X24	yodya-karya	17	22.56	383.50
	bukan yodya karya	21	17.02	357.50
	Total	38		
X25	yodya-karya	17	21.44	364.50
	bukan yodya karya	21	17.93	376.50
	Total	38		
X26	yodya-karya	17	19.03	323.50
	bukan yodya karya	21	19.88	417.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X21	X22	X23	X24	X25	X26
Mann-Whitney U	136.500	105.500	133.000	126.500	145.500	170.500
Wilcoxon W	367.500	336.500	364.000	357.500	376.500	323.500
Z	-1.305	-2.210	-1.382	-1.577	-.998	-.249
Asymp. Sig. (2-tailed)	.192	.027	.167	.115	.318	.804
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.220 <sup>a</sup>	.031 <sup>a</sup>	.189 <sup>a</sup>	.128 <sup>a</sup>	.337 <sup>a</sup>	.816 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**NPAR TESTS**

/M-W= X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X42 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54 BY yodya\_tdk  
( 1 2)  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X27	yodya-karya	17	22.50	382.50
	bukan yodya karya	21	17.07	358.50
	Total	38		
X28	yodya-karya	17	23.41	398.00
	bukan yodya karya	21	16.33	343.00
	Total	38		
X29	yodya-karya	17	19.50	331.50
	bukan yodya karya	21	19.50	409.50

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	<b>yodya karya/tidak</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>
X29	Total	38		
X30	yodya-karya	17	23.29	396.00
	bukan yodya karya	21	16.43	345.00
	Total	38		
X31	yodya-karya	17	23.38	397.50
	bukan yodya karya	21	16.36	343.50
	Total	38		
X32	yodya-karya	17	23.74	403.50
	bukan yodya karya	21	16.07	337.50
	Total	38		
X33	yodya-karya	17	23.38	397.50
	bukan yodya karya	21	16.36	343.50
	Total	38		
X34	yodya-karya	17	23.00	391.00
	bukan yodya karya	21	16.67	350.00
	Total	38		
X35	yodya-karya	17	19.82	337.00
	bukan yodya karya	21	19.24	404.00
	Total	38		
X36	yodya-karya	17	24.68	419.50
	bukan yodya karya	21	15.31	321.50
	Total	38		
X37	yodya-karya	17	19.62	333.50
	bukan yodya karya	21	19.40	407.50
	Total	38		
X38	yodya-karya	17	23.24	395.00
	bukan yodya karya	21	16.48	346.00
	Total	38		
X39	yodya-karya	17	25.35	431.00
	bukan yodya karya	21	14.76	310.00
	Total	38		
X40	yodya-karya	17	25.79	438.50
	bukan yodya karya	21	14.40	302.50
	Total	38		
X41	yodya-karya	17	23.24	395.00
	bukan yodya karya	21	16.48	346.00
	Total	38		
X42	yodya-karya	17	18.44	313.50
	bukan yodya karya	21	20.36	427.50
	Total	38		
X43	yodya-karya	17	20.18	343.00

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	<b>yodya karya/tidak</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>
X43	bukan yodya karya	21	18.95	398.00
	Total	38		
X44	yodya-karya	17	19.00	323.00
	bukan yodya karya	21	19.90	418.00
	Total	38		
X45	yodya-karya	17	20.76	353.00
	bukan yodya karya	21	18.48	388.00
	Total	38		
X46	yodya-karya	17	18.94	322.00
	bukan yodya karya	21	19.95	419.00
	Total	38		
X47	yodya-karya	17	24.74	420.50
	bukan yodya karya	21	15.26	320.50
	Total	38		
X48	yodya-karya	17	23.21	394.50
	bukan yodya karya	21	16.50	346.50
	Total	38		
X49	yodya-karya	17	23.26	395.50
	bukan yodya karya	21	16.45	345.50
	Total	38		
X50	yodya-karya	17	21.24	361.00
	bukan yodya karya	21	18.10	380.00
	Total	38		
X51	yodya-karya	17	22.68	385.50
	bukan yodya karya	21	16.93	355.50
	Total	38		
X52	yodya-karya	17	22.00	374.00
	bukan yodya karya	21	17.48	367.00
	Total	38		
X53	yodya-karya	17	20.29	345.00
	bukan yodya karya	21	18.86	396.00
	Total	38		
X54	yodya-karya	17	19.44	330.50
	bukan yodya karya	21	19.55	410.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

Test Statistics<sup>b</sup>

	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33
Mann-Whitney U	127.500	112.000	178.500	114.000	112.500	106.500	112.500
Wilcoxon W	358.500	343.000	409.500	345.000	343.500	337.500	343.500
Z	-1.543	-2.038	.000	-1.955	-2.000	-2.169	-2.003
Asymp. Sig. (2-tailed)	.123	.042	1.000	.051	.046	.030	.045
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.136 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>	.060 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>	.033 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

Test Statistics<sup>b</sup>

	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40
Mann-Whitney U	119.000	173.000	90.500	176.500	115.000	79.000	71.500
Wilcoxon W	350.000	404.000	321.500	407.500	346.000	310.000	302.500
Z	-1.815	-.167	-2.674	-.063	-1.941	-3.049	-3.286
Asymp. Sig. (2-tailed)	.070	.867	.007	.950	.052	.002	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.083 <sup>a</sup>	.885 <sup>a</sup>	.009 <sup>a</sup>	.954 <sup>a</sup>	.064 <sup>a</sup>	.003 <sup>a</sup>	.001 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

Test Statistics<sup>b</sup>

	X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47
Mann-Whitney U	115.000	160.500	167.000	170.000	157.000	169.000	89.500
Wilcoxon W	346.000	313.500	398.000	323.000	388.000	322.000	320.500
Z	-1.936	-.546	-.351	-.266	-.656	-.290	-2.677
Asymp. Sig. (2-tailed)	.053	.585	.726	.790	.512	.771	.007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.064 <sup>a</sup>	.601 <sup>a</sup>	.750 <sup>a</sup>	.816 <sup>a</sup>	.542 <sup>a</sup>	.794 <sup>a</sup>	.008 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

Test Statistics<sup>b</sup>

	X48	X49	X50	X51	X52	X53	X54
Mann-Whitney U	115.500	114.500	149.000	124.500	136.000	165.000	177.500
Wilcoxon W	346.500	345.500	380.000	355.500	367.000	396.000	330.500
Z	-1.911	-1.930	-.892	-1.626	-1.279	-.411	-.031
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056	.054	.373	.104	.201	.681	.976
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.064 <sup>a</sup>	.060 <sup>a</sup>	.399 <sup>a</sup>	.114 <sup>a</sup>	.220 <sup>a</sup>	.706 <sup>a</sup>	.977 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

### NPAR TESTS

```
/M-W= X55 X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66 BY yodya_tdk(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	vodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X55	yodya-karya	17	21.41	364.00
	bukan yodya karya	21	17.95	377.00
	Total	38		
X56	yodya-karya	17	25.09	426.50
	bukan yodya karya	21	14.98	314.50
	Total	38		
X57	yodya-karya	17	21.91	372.50
	bukan yodya karya	21	17.55	368.50
	Total	38		
X58	yodya-karya	17	24.50	416.50
	bukan yodya karya	21	15.45	324.50
	Total	38		
X59	yodya-karya	17	23.88	406.00
	bukan yodya karya	21	15.95	335.00
	Total	38		
X60	yodya-karya	17	23.74	403.50
	bukan yodya karya	21	16.07	337.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

yodya karya/tidak		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X60	Total	38		
X61	yodya-karya	17	21.47	365.00
	bukan yodya karya	21	17.90	376.00
	Total	38		
X62	yodya-karya	17	23.79	404.50
	bukan yodya karya	21	16.02	336.50
	Total	38		
X63	yodya-karya	17	22.62	384.50
	bukan yodya karya	21	16.98	356.50
	Total	38		
X64	yodya-karya	17	20.56	349.50
	bukan yodya karya	21	18.64	391.50
	Total	38		
X65	yodya-karya	17	23.26	395.50
	bukan yodya karya	21	16.45	345.50
	Total	38		
X66	yodya-karya	17	25.03	425.50
	bukan yodya karya	21	15.02	315.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61
Mann-Whitney U	146.000	83.500	137.500	93.500	104.000	106.500	145.000
Wilcoxon W	377.000	314.500	368.500	324.500	335.000	337.500	376.000
Z	-.983	-2.856	-1.264	-2.558	-2.295	-2.197	-1.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.326	.004	.206	.011	.022	.028	.306
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.352 <sub>a</sub>	.004 <sub>a</sub>	.232 <sub>a</sub>	.011 <sub>a</sub>	.029 <sub>a</sub>	.033 <sub>a</sub>	.337 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X62	X63	X64	X65	X66
Mann-Whitney U	105.500	125.500	160.500	114.500	84.500
Wilcoxon W	336.500	356.500	391.500	345.500	315.500
Z	-2.221	-1.615	-.562	-1.946	-2.918
Asymp. Sig. (2-tailed)	.026	.106	.574	.052	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.031 <sub>a</sub>	.121 <sub>a</sub>	.601 <sub>a</sub>	.060 <sub>a</sub>	.005 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

NPART TESTS

```
/M-W= X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82 BY yodya_tdk(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X67	yodya-karya	17	23.50	399.50
	bukan yodya karya	21	16.26	341.50
	Total	38		
X68	yodya-karya	17	20.44	347.50
	bukan yodya karya	21	18.74	393.50
	Total	38		
X69	yodya-karya	17	22.56	383.50
	bukan yodya karya	21	17.02	357.50
	Total	38		
X70	yodya-karya	17	22.41	381.00
	bukan yodya karya	21	17.14	360.00
	Total	38		
X71	yodya-karya	17	21.47	365.00
	bukan yodya karya	21	17.90	376.00
	Total	38		
X72	yodya-karya	17	22.21	377.50

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X72	bukan yodya karya	21	17.31	363.50
	Total	38		
X73	yodya-karya	17	21.85	371.50
	bukan yodya karya	21	17.60	369.50
	Total	38		
X74	yodya-karya	17	22.59	384.00
	bukan yodya karya	21	17.00	357.00
	Total	38		
X75	yodya-karya	17	20.32	345.50
	bukan yodya karya	21	18.83	395.50
	Total	38		
X76	yodya-karya	17	22.26	378.50
	bukan yodya karya	21	17.26	362.50
	Total	38		
X77	yodya-karya	17	22.79	387.50
	bukan yodya karya	21	16.83	353.50
	Total	38		
X78	yodya-karya	17	22.53	383.00
	bukan yodya karya	21	17.05	358.00
	Total	38		
X79	yodya-karya	17	21.12	359.00
	bukan yodya karya	21	18.19	382.00
	Total	38		
X80	yodya-karya	17	20.71	352.00
	bukan yodya karya	21	18.52	389.00
	Total	38		
X81	yodya-karya	17	22.38	380.50
	bukan yodya karya	21	17.17	360.50
	Total	38		
X82	yodya-karya	17	23.41	398.00
	bukan yodya karya	21	16.33	343.00
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73
Mann-Whitney U	110.500	162.500	126.500	129.000	145.000	132.500	138.500
Wilcoxon W	341.500	393.500	357.500	360.000	376.000	363.500	369.500

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X74	X75	X76	X77	X78	X79	X80
Mann-Whitney U	126.000	164.500	131.500	122.500	127.000	151.000	158.000
Wilcoxon W	357.000	395.500	362.500	353.500	358.000	382.000	389.000

- a. Not corrected for ties.  
 b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X81	X82
Mann-Whitney U	129.500	112.000
Wilcoxon W	360.500	343.000

- a. Not corrected for ties.  
 b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X67	X68	X69	X70	X71	X72	X73
Z	-2.067	-.483	-1.572	-1.497	-1.013	-1.402	-1.226
Asymp. Sig. (2-tailed)	.039	.629	.116	.134	.311	.161	.220
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.045 <sub>a</sub>	.642 <sub>a</sub>	.128 <sub>a</sub>	.152 <sub>a</sub>	.337 <sub>a</sub>	.179 <sub>a</sub>	.243 <sub>a</sub>

- a. Not corrected for ties.  
 b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X74	X75	X76	X77	X78	X79	X80
Z	-1.615	-.420	-1.422	-1.695	-1.721	-.835	-.621
Asymp. Sig. (2-tailed)	.106	.674	.155	.090	.085	.404	.534
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.128 <sub>a</sub>	.685 <sub>a</sub>	.170 <sub>a</sub>	.101 <sub>a</sub>	.136 <sub>a</sub>	.432 <sub>a</sub>	.561 <sub>a</sub>

- a. Not corrected for ties.  
 b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X81	X82
Z	-1.491	-2.045
Asymp. Sig. (2-tailed)	.136	.041
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.152 <sub>a</sub>	.052 <sub>a</sub>

- a. Not corrected for ties.  
 b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

```

NPAR TESTS
  /M-W= X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108 BY yodya_td
  k(1 2)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet1] G:\DATA-SPSS\data-pasang-1-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X83	yodya-karya	17	23.21	394.50
	bukan yodya karya	21	16.50	346.50
	Total	38		
X84	yodya-karya	17	22.18	377.00
	bukan yodya karya	21	17.33	364.00
	Total	38		
X85	yodya-karya	17	24.53	417.00
	bukan yodya karya	21	15.43	324.00
	Total	38		
X86	yodya-karya	17	22.85	388.50
	bukan yodya karya	21	16.79	352.50
	Total	38		
X87	yodya-karya	17	20.82	354.00
	bukan yodya karya	21	18.43	387.00
	Total	38		
X88	yodya-karya	17	22.85	388.50
	bukan yodya karya	21	16.79	352.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	<b>yodya karya/tidak</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>
X88	Total	38		
X89	yodya-karya	17	23.79	404.50
	bukan yodya karya	21	16.02	336.50
	Total	38		
X90	yodya-karya	17	24.24	412.00
	bukan yodya karya	21	15.67	329.00
	Total	38		
X91	yodya-karya	17	21.24	361.00
	bukan yodya karya	21	18.10	380.00
	Total	38		
X92	yodya-karya	17	21.00	357.00
	bukan yodya karya	21	18.29	384.00
	Total	38		
X93	yodya-karya	17	22.32	379.50
	bukan yodya karya	21	17.21	361.50
	Total	38		
X94	yodya-karya	17	20.88	355.00
	bukan yodya karya	21	18.38	386.00
	Total	38		
X95	yodya-karya	17	20.47	348.00
	bukan yodya karya	21	18.71	393.00
	Total	38		
X96	yodya-karya	17	19.53	332.00
	bukan yodya karya	21	19.48	409.00
	Total	38		
X97	yodya-karya	17	23.85	405.50
	bukan yodya karya	21	15.98	335.50
	Total	38		
X98	yodya-karya	17	20.82	354.00
	bukan yodya karya	20	17.45	349.00
	Total	37		
X99	yodya-karya	17	23.85	405.50
	bukan yodya karya	21	15.98	335.50
	Total	38		
X100	yodya-karya	16	23.16	370.50
	bukan yodya karya	21	15.83	332.50
	Total	37		
X101	yodya-karya	17	23.94	407.00
	bukan yodya karya	21	15.90	334.00
	Total	38		
X102	yodya-karya	17	22.50	382.50

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	yodya karya/tidak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X102	bukan yodya karya	21	17.07	358.50
	Total	38		
X103	yodya-karya	17	22.94	390.00
	bukan yodya karya	21	16.71	351.00
	Total	38		
X104	yodya-karya	17	21.88	372.00
	bukan yodya karya	21	17.57	369.00
	Total	38		
X105	yodya-karya	17	21.59	367.00
	bukan yodya karya	21	17.81	374.00
	Total	38		
X106	yodya-karya	17	24.44	415.50
	bukan yodya karya	21	15.50	325.50
	Total	38		
X107	yodya-karya	17	22.09	375.50
	bukan yodya karya	21	17.40	365.50
	Total	38		
X108	yodya-karya	17	23.38	397.50
	bukan yodya karya	21	16.36	343.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X83	X84	X85	X86	X87	X88	X89
Mann-Whitney U	115.500	133.000	93.000	121.500	156.000	121.500	105.500
Wilcoxon W	346.500	364.000	324.000	352.500	387.000	352.500	336.500
Z	-1.949	-1.407	-2.600	-1.734	-.682	-1.725	-2.200
Asymp. Sig. (2-tailed)	.051	.159	.009	.083	.495	.085	.028
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.064 <sub>a</sub>	.189 <sub>a</sub>	.011 <sub>a</sub>	.095 <sub>a</sub>	.523 <sub>a</sub>	.095 <sub>a</sub>	.031 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X90	X91	X92	X93	X94	X95	X96
Mann-Whitney U	98.000	149.000	153.000	130.500	155.000	162.000	178.000
Wilcoxon W	329.000	380.000	384.000	361.500	386.000	393.000	409.000
Z	-2.434	-.921	-.787	-1.495	-.716	-.516	-.015
Asymp. Sig. (2-tailed)	.015	.357	.431	.135	.474	.606	.988
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.018 <sub>a</sub>	.399 <sub>a</sub>	.467 <sub>a</sub>	.161 <sub>a</sub>	.504 <sub>a</sub>	.642 <sub>a</sub>	1.000 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X97	X98	X99	X100	X101	X102	X103
Mann-Whitney U	104.500	139.000	104.500	101.500	103.000	127.500	120.000
Wilcoxon W	335.500	349.000	335.500	332.500	334.000	358.500	351.000
Z	-2.249	-.987	-2.240	-2.097	-2.273	-1.545	-1.784
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025	.324	.025	.036	.023	.122	.074
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>	.357 <sup>a</sup>	.029 <sup>a</sup>	.040 <sup>a</sup>	.026 <sup>a</sup>	.136 <sup>a</sup>	.089 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X104	X105	X106	X107	X108
Mann-Whitney U	138.000	143.000	94.500	134.500	112.500
Wilcoxon W	369.000	374.000	325.500	365.500	343.500
Z	-1.239	-1.088	-2.592	-1.360	-2.021
Asymp. Sig. (2-tailed)	.215	.277	.010	.174	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.243 <sup>a</sup>	.308 <sup>a</sup>	.012 <sup>a</sup>	.199 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya karya/tidak

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

```

DATASET ACTIVATE DataSet2.
NPAR TESTS
  /M-W= X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131 BY yodya_
  luar(1 2)
  /MISSING ANALYSIS.
  
```

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	yodya/luar	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X109	yodya karya	17	23.18	394.00
	bukan yodya karya	21	16.52	347.00
	Total	38		
X110	yodya karya	17	23.59	401.00
	bukan yodya karya	21	16.19	340.00
	Total	38		
X111	yodya karya	17	26.21	445.50
	bukan yodya karya	21	14.07	295.50
	Total	38		
X112	yodya karya	17	25.21	428.50
	bukan yodya karya	21	14.88	312.50
	Total	38		
X113	yodya karya	17	22.71	386.00
	bukan yodya karya	21	16.90	355.00
	Total	38		
X114	yodya karya	17	24.97	424.50
	bukan yodya karya	21	15.07	316.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	<b>yodya/luar</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>
X115	yodya karya	17	24.65	419.00
	bukan yodya karya	21	15.33	322.00
	Total	38		
X116	yodya karya	17	23.71	403.00
	bukan yodya karya	21	16.10	338.00
	Total	38		
X117	yodya karya	17	25.71	437.00
	bukan yodya karya	21	14.48	304.00
	Total	38		
X118	yodya karya	17	24.59	418.00
	bukan yodya karya	21	15.38	323.00
	Total	38		
X119	yodya karya	17	20.38	346.50
	bukan yodya karya	21	18.79	394.50
	Total	38		
X120	yodya karya	17	25.06	426.00
	bukan yodya karya	21	15.00	315.00
	Total	38		
X121	yodya karya	17	22.56	383.50
	bukan yodya karya	21	17.02	357.50
	Total	38		
X122	yodya karya	17	21.74	369.50
	bukan yodya karya	21	17.69	371.50
	Total	38		
X123	yodya karya	17	21.56	366.50
	bukan yodya karya	21	17.83	374.50
	Total	38		
X124	yodya karya	17	23.41	398.00
	bukan yodya karya	21	16.33	343.00
	Total	38		
X125	yodya karya	17	20.26	344.50
	bukan yodya karya	21	18.88	396.50
	Total	38		
X126	yodya karya	17	21.29	362.00
	bukan yodya karya	21	18.05	379.00
	Total	38		
X127	yodya karya	17	22.00	374.00
	bukan yodya karya	21	17.48	367.00
	Total	38		
X128	yodya karya	17	23.59	401.00
	bukan yodya karya	21	16.19	340.00
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

yodya/luar		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X128	Total	38		
X129	yodya karya	17	22.32	379.50
	bukan yodya karya	21	17.21	361.50
	Total	38		
X130	yodya karya	17	22.56	383.50
	bukan yodya karya	21	17.02	357.50
	Total	38		
X131	yodya karya	17	24.47	416.00
	bukan yodya karya	21	15.48	325.00
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X109	X110	X111	X112	X113	X114	X115
Mann-Whitney U	116.000	109.000	64.500	81.500	124.000	85.500	91.000
Wilcoxon W	347.000	340.000	295.500	312.500	355.000	316.500	322.000
Z	-1.886	-2.138	-3.442	-2.941	-1.647	-2.854	-2.692
Asymp. Sig. (2-tailed)	.059	.033	.001	.003	.100	.004	.007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.068 <sup>a</sup>	.042 <sup>a</sup>	.000 <sup>a</sup>	.004 <sup>a</sup>	.114 <sup>a</sup>	.005 <sup>a</sup>	.009 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X116	X117	X118	X119	X120	X121	X122
Mann-Whitney U	107.000	73.000	92.000	163.500	84.000	126.500	140.500
Wilcoxon W	338.000	304.000	323.000	394.500	315.000	357.500	371.500
Z	-2.182	-3.216	-2.621	-.454	-2.941	-1.568	-1.149
Asymp. Sig. (2-tailed)	.029	.001	.009	.649	.003	.117	.251
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.036 <sup>a</sup>	.001 <sup>a</sup>	.010 <sup>a</sup>	.663 <sup>a</sup>	.005 <sup>a</sup>	.128 <sup>a</sup>	.268 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

Test Statistics<sup>b</sup>

	X123	X124	X125	X126	X127	X128	X129
Mann-Whitney U	143.500	112.000	165.500	148.000	136.000	109.000	130.500
Wilcoxon W	374.500	343.000	396.500	379.000	367.000	340.000	361.500
Z	-1.077	-2.131	-.400	-.930	-1.282	-2.108	-1.476
Asymp. Sig. (2-tailed)	.282	.033	.689	.352	.200	.035	.140
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.308 <sup>a</sup>	.052 <sup>a</sup>	.706 <sup>a</sup>	.383 <sup>a</sup>	.220 <sup>a</sup>	.042 <sup>a</sup>	.161 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

Test Statistics<sup>b</sup>

	X130	X131
Mann-Whitney U	126.500	94.000
Wilcoxon W	357.500	325.000
Z	-1.590	-2.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.112	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.128 <sup>a</sup>	.012 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

NPAR TESTS

```
/M-W= X132 X133 X134 X135 X136 X137 BY yodya_luar(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	yodya/luar	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X132	yodya karya	17	23.18	394.00
	bukan yodya karya	21	16.52	347.00
	Total	38		
X133	yodya karya	17	23.74	403.50
	bukan yodya karya	21	16.07	337.50
	Total	38		
X134	yodya karya	17	22.03	374.50
	bukan yodya karya	21	17.45	366.50
	Total	38		
X135	yodya karya	17	20.59	350.00
	bukan yodya karya	21	18.62	391.00
	Total	38		
X136	yodya karya	17	22.00	374.00
	bukan yodya karya	21	17.48	367.00
	Total	38		
X137	yodya karya	17	20.91	355.50
	bukan yodya karya	21	18.36	385.50
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X132	X133	X134	X135	X136	X137
Mann-Whitney U	116.000	106.500	135.500	160.000	136.000	154.500
Wilcoxon W	347.000	337.500	366.500	391.000	367.000	385.500
Z	-1.915	-2.234	-1.299	-.566	-1.314	-.733
Asymp. Sig. (2-tailed)	.055	.025	.194	.572	.189	.464
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.068 <sup>a</sup>	.033 <sup>a</sup>	.209 <sup>a</sup>	.601 <sup>a</sup>	.220 <sup>a</sup>	.486 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

NPART TESTS

```
/M-W= X138 X139 X140 X141 BY yodya_luar(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

		Ranks		
yodya/luar		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X138	yodya karya	17	22.88	389.00
	bukan yodya karya	21	16.76	352.00
	Total	38		
X139	yodya karya	17	20.21	343.50
	bukan yodya karya	21	18.93	397.50
	Total	38		
X140	yodya karya	17	20.00	340.00
	bukan yodya karya	21	19.10	401.00
	Total	38		
X141	yodya karya	17	19.50	331.50
	bukan yodya karya	21	19.50	409.50
	Total	38		

Test Statistics <sup>b</sup>				
	X138	X139	X140	X141
Mann-Whitney U	121.000	166.500	170.000	178.500
Wilcoxon W	352.000	397.500	401.000	409.500
Z	-1.745	-.373	-.259	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.081	.709	.796	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.095 <sup>a</sup>	.728 <sup>a</sup>	.816 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

## Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

NPAR TESTS

/M-W= X142 X143 X144 X145 X146 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159 BY yodya\_luar(1 2)  
/MISSING ANALYSIS.

### NPar Tests

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

### Mann-Whitney Test

		Ranks		
	yodya/luar	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X142	yodya karya	17	18.44	313.50
	bukan yodya karya	21	20.36	427.50
	Total	38		
X143	yodya karya	17	21.03	357.50
	bukan yodya karya	21	18.26	383.50
	Total	38		
X144	yodya karya	17	20.44	347.50
	bukan yodya karya	21	18.74	393.50
	Total	38		
X145	yodya karya	17	20.12	342.00
	bukan yodya karya	21	19.00	399.00
	Total	38		
X146	yodya karya	17	21.26	361.50
	bukan yodya karya	21	18.07	379.50
	Total	38		
X147	yodya karya	17	20.09	341.50
	bukan yodya karya	21	19.02	399.50
	Total	38		
X148	yodya karya	17	19.38	329.50
	bukan yodya karya	21	19.60	411.50
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	<b>yodya/luar</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>
X148	Total	38		
X149	yodya karya	17	19.91	338.50
	bukan yodya karya	21	19.17	402.50
	Total	38		
X150	yodya karya	17	18.62	316.50
	bukan yodya karya	21	20.21	424.50
	Total	38		
X151	yodya karya	17	20.03	340.50
	bukan yodya karya	21	19.07	400.50
	Total	38		
X152	yodya karya	17	18.74	318.50
	bukan yodya karya	21	20.12	422.50
	Total	38		
X153	yodya karya	17	20.18	343.00
	bukan yodya karya	21	18.95	398.00
	Total	38		
X154	yodya karya	17	20.97	356.50
	bukan yodya karya	21	18.31	384.50
	Total	38		
X155	yodya karya	17	16.65	283.00
	bukan yodya karya	21	21.81	458.00
	Total	38		
X156	yodya karya	17	18.29	311.00
	bukan yodya karya	21	20.48	430.00
	Total	38		
X157	yodya karya	17	19.00	323.00
	bukan yodya karya	21	19.90	418.00
	Total	38		
X158	yodya karya	17	20.68	351.50
	bukan yodya karya	21	18.55	389.50
	Total	38		
X159	yodya karya	17	19.94	339.00
	bukan yodya karya	21	19.14	402.00
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

Test Statistics<sup>b</sup>

	X142	X143	X144	X145	X146	X147	X148
Mann-Whitney U	160.500	152.500	162.500	168.000	148.500	168.500	176.500
Wilcoxon W	313.500	383.500	393.500	399.000	379.500	399.500	329.500
Z	-.555	-.789	-.489	-.327	-.918	-.310	-.062
Asymp. Sig. (2-tailed)	.579	.430	.625	.743	.359	.756	.951
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.601 <sup>a</sup>	.450 <sup>a</sup>	.642 <sup>a</sup>	.772 <sup>a</sup>	.383 <sup>a</sup>	.772 <sup>a</sup>	.954 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

Test Statistics<sup>b</sup>

	X149	X150	X151	X152	X153	X154	X155
Mann-Whitney U	171.500	163.500	169.500	165.500	167.000	153.500	130.000
Wilcoxon W	402.500	316.500	400.500	318.500	398.000	384.500	283.000
Z	-.214	-.463	-.278	-.400	-.355	-.762	-1.503
Asymp. Sig. (2-tailed)	.830	.643	.781	.689	.722	.446	.133
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.839 <sup>a</sup>	.663 <sup>a</sup>	.794 <sup>a</sup>	.706 <sup>a</sup>	.750 <sup>a</sup>	.467 <sup>a</sup>	.161 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

Test Statistics<sup>b</sup>

	X156	X157	X158	X159
Mann-Whitney U	158.000	170.000	158.500	171.000
Wilcoxon W	311.000	323.000	389.500	402.000
Z	-.638	-.265	-.616	-.231
Asymp. Sig. (2-tailed)	.523	.791	.538	.817
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.561 <sup>a</sup>	.816 <sup>a</sup>	.561 <sup>a</sup>	.839 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

NPAR TESTS

```
/M-W= X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179 BY yodya_luar(1 2)
/MISSING ANALYSIS.
```

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**NPar Tests**

[DataSet2] G:\DATA-SPSS\data-pasang-2-rev.sav

**Mann-Whitney Test**

		Ranks		
	yodya/luar	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X160	yodya karya	17	20.15	342.50
	bukan yodya karya	21	18.98	398.50
	Total	38		
X161	yodya karya	17	19.74	335.50
	bukan yodya karya	21	19.31	405.50
	Total	38		
X162	yodya karya	17	19.82	337.00
	bukan yodya karya	21	19.24	404.00
	Total	38		
X163	yodya karya	17	19.06	324.00
	bukan yodya karya	21	19.86	417.00
	Total	38		
X164	yodya karya	17	19.26	327.50
	bukan yodya karya	21	19.69	413.50
	Total	38		
X165	yodya karya	17	19.68	334.50
	bukan yodya karya	21	19.36	406.50
	Total	38		
X166	yodya karya	17	21.15	359.50
	bukan yodya karya	21	18.17	381.50
	Total	38		
X167	yodya karya	17	19.15	325.50
	bukan yodya karya	21	19.79	415.50
	Total	38		
X168	yodya karya	17	21.41	364.00
	bukan yodya karya	21	17.95	377.00
	Total	38		

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Ranks**

	<b>yodya/luar</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Sum of Ranks</b>
X169	yodya karya	17	19.09	324.50
	bukan yodya karya	21	19.83	416.50
	Total	38		
X170	yodya karya	17	18.88	321.00
	bukan yodya karya	20	19.10	382.00
	Total	37		
X171	yodya karya	17	21.03	357.50
	bukan yodya karya	21	18.26	383.50
	Total	38		
X172	yodya karya	17	19.15	325.50
	bukan yodya karya	21	19.79	415.50
	Total	38		
X173	yodya karya	17	20.56	349.50
	bukan yodya karya	21	18.64	391.50
	Total	38		
X174	yodya karya	17	20.21	343.50
	bukan yodya karya	21	18.93	397.50
	Total	38		
X175	yodya karya	17	20.26	344.50
	bukan yodya karya	21	18.88	396.50
	Total	38		
X176	yodya karya	17	18.74	318.50
	bukan yodya karya	21	20.12	422.50
	Total	38		
X177	yodya karya	17	19.71	335.00
	bukan yodya karya	21	19.33	406.00
	Total	38		
X178	yodya karya	17	20.21	343.50
	bukan yodya karya	21	18.93	397.50
	Total	38		
X179	yodya karya	17	21.53	366.00
	bukan yodya karya	21	17.86	375.00
	Total	38		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166
Mann-Whitney U	167.500	174.500	173.000	171.000	174.500	175.500	150.500

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Komparasi Berdasarkan Tempat Bekerja (PT Yodya Karya/Bukan) (lanjutan)

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X167	X168	X169	X170	X171	X172	X173
Mann-Whitney U	172.500	146.000	171.500	168.000	152.500	172.500	160.500

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X174	X175	X176	X177	X178	X179
Mann-Whitney U	166.500	165.500	165.500	175.000	166.500	144.000

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X160	X161	X162	X163	X164	X165	X166
Wilcoxon W	398.500	405.500	404.000	324.000	327.500	406.500	381.500
Z	-.337	-.126	-.167	-.231	-.121	-.092	-.858
Asymp. Sig. (2-tailed)	.736	.900	.868	.818	.903	.927	.391
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.750 <sub>a</sub>	.908 <sub>a</sub>	.885 <sub>a</sub>	.839 <sub>a</sub>	.908 <sub>a</sub>	.931 <sub>a</sub>	.416 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X167	X168	X169	X170	X171	X172	X173
Wilcoxon W	325.500	377.000	324.500	321.000	383.500	325.500	391.500
Z	-.183	-.997	-.215	-.064	-.793	-.183	-.546
Asymp. Sig. (2-tailed)	.855	.319	.829	.949	.428	.854	.585
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.862 <sub>a</sub>	.352 <sub>a</sub>	.839 <sub>a</sub>	.964 <sub>a</sub>	.450 <sub>a</sub>	.862 <sub>a</sub>	.601 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	X174	X175	X176	X177	X178	X179
Wilcoxon W	397.500	396.500	318.500	406.000	397.500	375.000
Z	-.375	-.398	-.395	-.108	-.376	-1.078
Asymp. Sig. (2-tailed)	.708	.691	.693	.914	.707	.281
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.728 <sub>a</sub>	.706 <sub>a</sub>	.706 <sub>a</sub>	.931 <sub>a</sub>	.728 <sub>a</sub>	.322 <sub>a</sub>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: yodya/luar

## Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7  
/MISSING ANALYSIS.

### NPar Tests

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X1	X2	X3	X4
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	3.0263	2.6579	3.0000	3.3421
	Std. Deviation	.85383	1.32086	.92998	.96636
Most Extreme Differences	Absolute	.275	.217	.211	.244
	Positive	.275	.217	.184	.244
	Negative	-.251	-.108	-.211	-.204
Kolmogorov-Smirnov Z		1.698	1.338	1.298	1.502
Asymp. Sig. (2-tailed)		.006	.056	.069	.022

a. Test distribution is Normal.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X5	X6	X7
N		38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.5000	3.2105	3.3421
	Std. Deviation	1.20247	1.06943	.99394
Most Extreme Differences	Absolute	.188	.243	.246
	Positive	.188	.161	.175
	Negative	-.135	-.243	-.246
Kolmogorov-Smirnov Z		1.156	1.501	1.516
Asymp. Sig. (2-tailed)		.138	.022	.020

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X8 X9 X10 X11 X12 X13  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X8	X9	X10	X11
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.4211	3.3947	3.1316	1.9737
	Std. Deviation	1.03013	1.07903	1.16645	1.02632
Most Extreme Differences	Absolute	.292	.265	.219	.227
	Positive	.208	.182	.176	.227
	Negative	-.292	-.265	-.219	-.171
Kolmogorov-Smirnov Z		1.799	1.635	1.351	1.397
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003	.010	.052	.040

a. Test distribution is Normal.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X12	X13
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.3947	3.4211
	Std. Deviation	1.02771	.82631
Most Extreme Differences	Absolute	.222	.258
	Positive	.150	.195
	Negative	-.222	-.258
Kolmogorov-Smirnov Z		1.369	1.592
Asymp. Sig. (2-tailed)		.047	.013

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X16 X17 X18 X19 X20  
/MISSING ANALYSIS.

### NPar Tests

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X16	X17	X18
N		38	38	38
Normal Parameters a	Mean	3.5000	3.4737	3.0263
	Std. Deviation	.83017	1.10861	1.30460
Most Extreme Differences	Absolute	.305	.261	.150
	Positive	.221	.160	.140
	Negative	-.305	-.261	-.150
Kolmogorov-Smirnov Z		1.883	1.612	.924
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002	.011	.361

a. Test distribution is Normal.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X19	X20
N		38	38
Normal Parameters a	Mean	2.7368	3.2105
	Std. Deviation	1.08264	1.35881
Most Extreme Differences	Absolute	.199	.167
	Positive	.199	.114
	Negative	-.149	-.167
Kolmogorov-Smirnov Z		1.229	1.028
Asymp. Sig. (2-tailed)		.098	.241

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X21 X22 X23 X24 X25

/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X21	X22	X23
N		38	38	38
Normal Parameters a	Mean	1.9737	2.7105	2.6842
	Std. Deviation	1.05233	1.29255	1.18790
Most Extreme Differences	Absolute	.244	.183	.210
	Positive	.244	.170	.159
	Negative	-.177	-.183	-.210
Kolmogorov-Smirnov Z		1.502	1.127	1.295
Asymp. Sig. (2-tailed)		.022	.157	.070

a. Test distribution is Normal.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X24	X25
N		38	38
Normal Parameters a	Mean	3.0000	2.6579
	Std. Deviation	1.18550	1.16888
Most Extreme Differences	Absolute	.184	.168
	Positive	.184	.161
	Negative	-.158	-.168
Kolmogorov-Smirnov Z		1.136	1.034
Asymp. Sig. (2-tailed)		.152	.235

a. Test distribution is Normal.

## Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi (lanjutan)

NPAR TESTS

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X27 X28 X29 X30 X31 X32 X33 X34 X35 X36 X37 X38 X39 X40 X41 X43 X44 X45 X46 X47 X48 X49 X50 X51 X52 X53 X54  
/MISSING ANALYSIS.

### NPar Tests

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X27	X28	X29	X30
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.9737	3.0000	3.1053	3.0263
	Std. Deviation	1.26249	1.09050	1.18069	1.21892
Most Extreme Differences	Absolute	.193	.211	.249	.193
	Positive	.125	.184	.167	.193
	Negative	-.193	-.211	-.249	-.149
Kolmogorov-Smirnov Z		1.187	1.298	1.537	1.189
Asymp. Sig. (2-tailed)		.120	.069	.018	.119

a. Test distribution is Normal.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X31	X32	X33	X34
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.9211	2.7895	3.0789	2.9737
	Std. Deviation	1.21659	1.27678	1.21659	1.10250
Most Extreme Differences	Absolute	.185	.171	.207	.194
	Positive	.185	.153	.207	.175
	Negative	-.157	-.171	-.197	-.194
Kolmogorov-Smirnov Z		1.138	1.051	1.277	1.194
Asymp. Sig. (2-tailed)		.150	.219	.077	.115

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X35	X36	X37	X38
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.1316	3.1316	3.2105	3.3421
	Std. Deviation	1.11915	1.16645	.90518	1.07241
Most Extreme Differences	Absolute	.178	.202	.250	.204
	Positive	.178	.202	.250	.151
	Negative	-.150	-.193	-.224	-.204
Kolmogorov-Smirnov Z		1.100	1.248	1.540	1.257
Asymp. Sig. (2-tailed)		.178	.089	.017	.085

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X39	X40	X41	X43
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8421	2.7368	2.6842	2.3684
	Std. Deviation	1.12769	1.03151	1.23256	1.05064
Most Extreme Differences	Absolute	.240	.189	.237	.216
	Positive	.133	.189	.237	.216
	Negative	-.240	-.180	-.199	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z		1.479	1.164	1.460	1.332
Asymp. Sig. (2-tailed)		.025	.133	.028	.058

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X44	X45	X46	X47
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8158	2.5789	2.6579	2.8421
	Std. Deviation	.95451	1.03013	1.04691	1.30542
Most Extreme Differences	Absolute	.261	.213	.233	.155
	Positive	.213	.213	.135	.135
	Negative	-.261	-.159	-.233	-.155
Kolmogorov-Smirnov Z		1.607	1.313	1.438	.953
Asymp. Sig. (2-tailed)		.011	.064	.032	.324

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X48	X49	X50	X51
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	3.0526	3.1579	3.1316	3.0526
	Std. Deviation	1.16125	1.24176	1.35907	1.25089
Most Extreme Differences	Absolute	.187	.167	.219	.170
	Positive	.186	.167	.219	.142
	Negative	-.187	-.146	-.186	-.170
Kolmogorov-Smirnov Z		1.155	1.027	1.347	1.050
Asymp. Sig. (2-tailed)		.138	.242	.053	.220

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X52	X53	X54
N		38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.8158	2.7895	2.4211
	Std. Deviation	1.33265	1.06943	1.08133
Most Extreme Differences	Absolute	.203	.183	.204
	Positive	.203	.165	.204
	Negative	-.155	-.183	-.151
Kolmogorov-Smirnov Z		1.254	1.130	1.258
Asymp. Sig. (2-tailed)		.086	.156	.084

a. Test distribution is Normal.

**NPAR TESTS**

/K-S(NORMAL)=X56 X57 X58 X59 X60 X61 X62 X63 X64 X65 X66  
/MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X56	X57	X58	X59
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8158	2.8421	3.0000	3.0526
	Std. Deviation	1.52201	.94515	1.25203	1.11373
Most Extreme Differences	Absolute	.204	.208	.156	.250
	Positive	.204	.208	.156	.196
	Negative	-.150	-.172	-.156	-.250
Kolmogorov-Smirnov Z		1.258	1.284	.963	1.540
Asymp. Sig. (2-tailed)		.085	.074	.312	.017

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X60	X61	X62	X63
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.9737	2.6316	2.8158	2.7105
	Std. Deviation	1.05233	1.07606	1.13555	1.13680
Most Extreme Differences	Absolute	.177	.213	.211	.206
	Positive	.165	.156	.211	.163
	Negative	-.177	-.213	-.141	-.206
Kolmogorov-Smirnov Z		1.094	1.312	1.301	1.268
Asymp. Sig. (2-tailed)		.183	.064	.068	.080

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X64	X65	X66
N		38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8684	2.9474	2.9211
	Std. Deviation	1.11915	1.20690	1.02355
Most Extreme Differences	Absolute	.257	.202	.241
	Positive	.216	.167	.206
	Negative	-.257	-.202	-.241
Kolmogorov-Smirnov Z		1.586	1.243	1.487
Asymp. Sig. (2-tailed)		.013	.091	.024

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X67 X68 X69 X70 X71 X72 X73 X74 X75 X76 X77 X78 X79 X80 X81 X82  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet7] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X67	X68	X69	X70
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.7632	2.8684	2.7368	2.5789
	Std. Deviation	1.21776	1.27705	1.17828	1.17707
Most Extreme Differences	Absolute	.214	.181	.167	.166
	Positive	.156	.139	.155	.162
	Negative	-.214	-.181	-.167	-.166
Kolmogorov-Smirnov Z		1.316	1.114	1.031	1.024
Asymp. Sig. (2-tailed)		.063	.167	.238	.246

a. Test distribution is Normal.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X71	X72	X73	X74
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8158	2.9211	2.7105	3.0263
	Std. Deviation	1.24890	1.07506	1.03735	.97223
Most Extreme Differences	Absolute	.190	.187	.227	.210
	Positive	.138	.155	.227	.170
	Negative	-.190	-.187	-.156	-.210
Kolmogorov-Smirnov Z		1.173	1.154	1.399	1.295
Asymp. Sig. (2-tailed)		.128	.140	.040	.070

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X75	X76	X77	X78
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.0000	2.8684	2.7632	1.7632
	Std. Deviation	1.31519	1.18939	1.36430	1.07639
Most Extreme Differences	Absolute	.145	.188	.212	.366
	Positive	.145	.188	.165	.366
	Negative	-.145	-.171	-.212	-.239
Kolmogorov-Smirnov Z		.893	1.161	1.309	2.257
Asymp. Sig. (2-tailed)		.402	.135	.065	.000

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X79	X80	X81	X82
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.5263	2.7105	2.8947	3.0000
	Std. Deviation	1.17948	1.13680	1.08527	1.09050
Most Extreme Differences	Absolute	.184	.181	.170	.241
	Positive	.172	.181	.164	.163
	Negative	-.184	-.153	-.170	-.241
Kolmogorov-Smirnov Z		1.133	1.118	1.049	1.489
Asymp. Sig. (2-tailed)		.154	.164	.221	.024

a. Test distribution is Normal.

## Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi (lanjutan)

```

DATASET ACTIVATE DataSet8.
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=X83 X84 X85 X86 X87 X88 X89 X90 X91 X92 X93 X94 X95 X96 X97 X98 X99 X100 X101 X102 X103 X104 X105 X106 X107 X108
  /MISSING ANALYSIS.
    
```

### NPar Tests

[DataSet8] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X83	X84	X85	X86
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	3.0263	3.0263	2.5789	2.3158
	Std. Deviation	.99964	.99964	1.10604	1.14148
Most Extreme Differences	Absolute	.226	.226	.201	.214
	Positive	.195	.195	.147	.214
	Negative	-.226	-.226	-.201	-.125
Kolmogorov-Smirnov Z		1.395	1.395	1.239	1.321
Asymp. Sig. (2-tailed)		.041	.041	.093	.061

a. Test distribution is Normal.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X87	X88	X89	X90
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.4737	2.5000	2.6842	2.5263
	Std. Deviation	1.13273	1.31004	1.31735	1.38986
Most Extreme Differences	Absolute	.188	.228	.198	.180
	Positive	.188	.228	.198	.180
	Negative	-.153	-.126	-.104	-.136
Kolmogorov-Smirnov Z		1.161	1.403	1.222	1.108
Asymp. Sig. (2-tailed)		.135	.039	.101	.172

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X91	X92	X93	X94
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.7368	2.6579	2.6579	2.7632
	Std. Deviation	.89092	.96636	.96636	1.14925
Most Extreme Differences	Absolute	.217	.199	.244	.187
	Positive	.217	.199	.204	.182
	Negative	-.195	-.191	-.244	-.187
Kolmogorov-Smirnov Z		1.337	1.229	1.502	1.152
Asymp. Sig. (2-tailed)		.056	.098	.022	.141

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X95	X96	X97	X98
N		38	38	38	37
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.6579	2.6316	2.9737	2.7027
	Std. Deviation	.84714	1.26108	1.21892	1.19872
Most Extreme Differences	Absolute	.236	.244	.221	.262
	Positive	.202	.244	.183	.262
	Negative	-.236	-.124	-.221	-.158
Kolmogorov-Smirnov Z		1.453	1.506	1.363	1.592
Asymp. Sig. (2-tailed)		.029	.021	.049	.013

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X99	X100	X101	X102
N		38	37	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8158	2.7027	2.8947	2.8684
	Std. Deviation	1.15911	1.19872	1.24747	1.16645
Most Extreme Differences	Absolute	.168	.181	.158	.176
	Positive	.154	.181	.158	.140
	Negative	-.168	-.158	-.154	-.176
Kolmogorov-Smirnov Z		1.038	1.098	.975	1.088
Asymp. Sig. (2-tailed)		.231	.179	.298	.187

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X103	X104	X105	X106
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.9474	2.5000	2.8421	2.8158
	Std. Deviation	1.06409	1.03323	1.07870	.95451
Most Extreme Differences	Absolute	.182	.186	.216	.208
	Positive	.182	.186	.179	.187
	Negative	-.181	-.186	-.216	-.208
Kolmogorov-Smirnov Z		1.121	1.145	1.332	1.283
Asymp. Sig. (2-tailed)		.162	.145	.058	.074

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X107	X108
N		38	38
Normal Parameters a	Mean	2.9211	3.0789
	Std. Deviation	.99679	1.04962
Most Extreme Differences	Absolute	.216	.205
	Positive	.205	.137
	Negative	-.216	-.205
Kolmogorov-Smirnov Z		1.330	1.261
Asymp. Sig. (2-tailed)		.058	.083

a. Test distribution is Normal.

NPART TESTS  
/K-S(NORMAL)=X109 X110 X111 X112 X113 X114 X115 X116 X117 X118 X119 X120 X121 X122 X123 X124 X125 X126 X127 X128 X129 X130 X131  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet8] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X109	X110	X111	X112
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.2632	3.1053	2.8947	2.9737
	Std. Deviation	1.24519	1.00779	1.22562	1.26249
Most Extreme Differences	Absolute	.170	.199	.185	.213
	Positive	.136	.199	.162	.201
	Negative	-.170	-.195	-.185	-.213
Kolmogorov-Smirnov Z		1.050	1.230	1.139	1.313
Asymp. Sig. (2-tailed)		.220	.097	.149	.064

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X113	X114	X115	X116
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.5526	2.8684	3.0263	2.7105
	Std. Deviation	1.22358	1.04419	1.07771	1.13680
Most Extreme Differences	Absolute	.201	.218	.238	.234
	Positive	.201	.218	.157	.234
	Negative	-.145	-.203	-.238	-.161
Kolmogorov-Smirnov Z		1.236	1.345	1.467	1.443
Asymp. Sig. (2-tailed)		.094	.054	.027	.031

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X117	X118	X119	X120
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.0000	3.0000	3.0000	2.7105
	Std. Deviation	1.11501	1.18550	1.18550	1.22822
Most Extreme Differences	Absolute	.210	.195	.195	.297
	Positive	.157	.195	.195	.297
	Negative	-.210	-.143	-.143	-.195
Kolmogorov-Smirnov Z		1.294	1.204	1.204	1.834
Asymp. Sig. (2-tailed)		.070	.110	.110	.002

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X121	X122	X123	X124
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.7368	2.8421	3.1053	3.0789
	Std. Deviation	1.28787	1.21980	.95265	.94101
Most Extreme Differences	Absolute	.190	.202	.202	.282
	Positive	.190	.202	.202	.244
	Negative	-.107	-.145	-.168	-.282
Kolmogorov-Smirnov Z		1.172	1.248	1.245	1.741
Asymp. Sig. (2-tailed)		.128	.089	.090	.005

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X125	X126	X127	X128
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.2632	3.0789	2.7632	2.7895
	Std. Deviation	.94966	1.07506	1.21776	1.11883
Most Extreme Differences	Absolute	.214	.181	.156	.181
	Positive	.214	.161	.156	.181
	Negative	-.176	-.181	-.156	-.154
Kolmogorov-Smirnov Z		1.322	1.117	.962	1.115
Asymp. Sig. (2-tailed)		.061	.165	.313	.166

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X129	X130	X131
N		38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.0000	2.9474	3.0000
	Std. Deviation	1.09050	1.06409	1.01342
Most Extreme Differences	Absolute	.241	.204	.237
	Positive	.163	.164	.158
	Negative	-.241	-.204	-.237
Kolmogorov-Smirnov Z		1.489	1.257	1.460
Asymp. Sig. (2-tailed)		.024	.085	.028

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

NPART TESTS

/K-S(NORMAL)=X132 X133 X134 X135 X136 X137  
/MISSING ANALYSIS.

### NPart Tests

[DataSet8] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X132	X133	X134	X135
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.0526	3.0000	2.7105	2.2632
	Std. Deviation	1.03838	.95860	1.18340	1.00497
Most Extreme Differences	Absolute	.213	.237	.173	.209
	Positive	.213	.237	.173	.209
	Negative	-.188	-.184	-.152	-.163
Kolmogorov-Smirnov Z		1.313	1.460	1.068	1.286
Asymp. Sig. (2-tailed)		.063	.028	.204	.073

a. Test distribution is Normal.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X136	X137
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.5263	2.6579
	Std. Deviation	1.00638	1.04691
Most Extreme Differences	Absolute	.252	.209
	Positive	.252	.209
	Negative	-.169	-.154
Kolmogorov-Smirnov Z		1.554	1.287
Asymp. Sig. (2-tailed)		.016	.073

a. Test distribution is Normal.

## Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi (lanjutan)

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=X138 X139 X140 X141
  /MISSING ANALYSIS.
    
```

### NPar Tests

[DataSet8] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		X138	X139	X140	X141
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.5789	2.5000	2.6842	2.8421
	Std. Deviation	1.10604	.97952	1.06809	.91611
Most Extreme Differences	Absolute	.200	.274	.195	.226
	Positive	.200	.274	.160	.168
	Negative	-.148	-.173	-.195	-.226
Kolmogorov-Smirnov Z		1.231	1.690	1.203	1.395
Asymp. Sig. (2-tailed)		.097	.007	.110	.041

a. Test distribution is Normal.

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=X146 X143 X144 X145 X147 X148 X149 X150 X151 X152 X153 X154 X155 X156 X157 X158 X159
  /MISSING ANALYSIS.
    
```

### NPar Tests

[DataSet8] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X146	X143	X144	X145
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.0526	3.0000	2.4737	2.4474
	Std. Deviation	1.13774	1.20808	1.05873	.95003
Most Extreme Differences	Absolute	.219	.191	.225	.272
	Positive	.150	.125	.225	.175
	Negative	-.219	-.191	-.143	-.272
Kolmogorov-Smirnov Z		1.347	1.176	1.389	1.678
Asymp. Sig. (2-tailed)		.053	.126	.042	.007

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X147	X148	X149	X150
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.1316	2.9474	2.8684	2.8421
	Std. Deviation	.99107	.89887	1.01798	.91611
Most Extreme Differences	Absolute	.231	.196	.209	.216
	Positive	.164	.196	.159	.216
	Negative	-.231	-.181	-.209	-.186
Kolmogorov-Smirnov Z		1.422	1.209	1.290	1.330
Asymp. Sig. (2-tailed)		.035	.107	.072	.058

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X151	X152	X153	X154
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8421	2.7368	2.7368	2.6053
	Std. Deviation	.88612	.97770	.94966	1.05368
Most Extreme Differences	Absolute	.202	.222	.202	.191
	Positive	.197	.222	.202	.191
	Negative	-.202	-.159	-.188	-.172
Kolmogorov-Smirnov Z		1.247	1.367	1.246	1.176
Asymp. Sig. (2-tailed)		.089	.048	.090	.126

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X155	X156	X157
N		38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.8947	2.8421	2.8158
	Std. Deviation	.89411	.94515	.83359
Most Extreme Differences	Absolute	.210	.261	.231
	Positive	.210	.261	.231
	Negative	-.178	-.179	-.193
Kolmogorov-Smirnov Z		1.294	1.608	1.423
Asymp. Sig. (2-tailed)		.070	.011	.035

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X158	X159
N		38	38
Normal Parameters a	Mean	2.9211	2.7632
	Std. Deviation	.94101	.94252
Most Extreme Differences	Absolute	.191	.212
	Positive	.178	.212
	Negative	-.191	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z		1.179	1.307
Asymp. Sig. (2-tailed)		.124	.066

a. Test distribution is Normal.

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X160 X161 X162 X163 X164 X165 X166 X167 X168 X169 X170 X171 X172 X173 X174 X175 X176 X177 X178 X179  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet8] G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X160	X161	X162	X163
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.6579	2.7632	2.7105	2.6579
	Std. Deviation	1.12169	1.05098	1.18340	.99394
Most Extreme Differences	Absolute	.196	.273	.200	.220
	Positive	.196	.227	.200	.220
	Negative	-.172	-.273	-.125	-.161
Kolmogorov-Smirnov Z		1.208	1.685	1.230	1.354
Asymp. Sig. (2-tailed)		.108	.007	.097	.051

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X164	X165	X166	X167
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.8158	2.7105	2.8158	3.2105
	Std. Deviation	1.11149	1.03735	1.00956	1.11883
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.189	.212	.207
	Positive	.163	.174	.212	.135
	Negative	-.171	-.189	-.169	-.207
Kolmogorov-Smirnov Z		1.055	1.164	1.304	1.277
Asymp. Sig. (2-tailed)		.216	.133	.067	.077

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X168	X169	X170	X171
N		38	38	38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.2368	2.9737	2.8684	2.7632
	Std. Deviation	1.07639	.97223	1.11915	1.05098
Most Extreme Differences	Absolute	.235	.210	.228	.194
	Positive	.191	.210	.228	.161
	Negative	-.235	-.170	-.160	-.194
Kolmogorov-Smirnov Z		1.446	1.295	1.408	1.198
Asymp. Sig. (2-tailed)		.031	.070	.038	.113

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS 16 Untuk Uji Normalisasi  
(lanjutan)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X172	X173	X174	X175
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.8421	2.8684	3.1316	2.4211
	Std. Deviation	1.15141	1.11915	.93494	1.22213
Most Extreme Differences	Absolute	.212	.178	.234	.266
	Positive	.182	.150	.214	.266
	Negative	-.212	-.178	-.234	-.128
Kolmogorov-Smirnov Z		1.310	1.100	1.439	1.642
Asymp. Sig. (2-tailed)		.065	.178	.032	.009

a. Test distribution is Normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		X176	X177	X178	X179
N		38	38	38	38
Normal Parameters a	Mean	2.5789	2.6316	2.6316	2.5789
	Std. Deviation	1.08133	.97040	.94214	.88932
Most Extreme Differences	Absolute	.178	.227	.284	.261
	Positive	.177	.194	.190	.186
	Negative	-.178	-.227	-.284	-.261
Kolmogorov-Smirnov Z		1.096	1.398	1.749	1.609
Asymp. Sig. (2-tailed)		.181	.040	.004	.011

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung												
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana												
	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	1.00	5.00	3.03	3.00	0.85	Tidak Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu	
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	1.00	5.00	2.66	2.00	1.32	Normal	3	Idem
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	1.00	5.00	3.00	3.00	0.93	Normal	3	Idem
	Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	1.00	5.00	3.34	3.00	0.97	Normal	3	Idem	
			X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	1.00	5.00	2.50	2.00	1.20	Normal	3	Idem
	Lama berdiri	X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	1.00	5.00	3.21	3.00	1.07	Normal	3	Idem	

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
			X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	1.00	5.00	3.34	3.50	0.99	Normal	3	Idem
2	Jenis dan besaran proyek												
	Jenis proyek perencanaan		X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	1.00	5.00	3.42	4.00	1.03	Tidak Normal	4	Terjadi pada kondisi tertentu
			X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	1.00	5.00	3.39	4.00	1.08	Normal	3	Idem
	Luasan Proyek		X10	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar	1.00	5.00	3.13	3.00	1.17	Normal	3	Idem
			X11	X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil	1.00	5.00	1.97	2.00	1.03	Normal	2	Idem
	Kompleksitas proyek		X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisplin	1.00	5.00	3.39	3.50	1.03	Normal	3	Idem
	Manajer proyek		X13	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman	1.00	5.00	3.42	3.50	0.83	Normal	4	Sering terjadi pada setiap kondisi

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
3	Tenaga ahli												
		Kualifikasi	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah	1.00	5.00	3.50	4.00	0.83	Tidak Normal	4	Sering terjadi pada setiap kondisi
		Pengalaman	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	1.00	5.00	3.47	4.00	1.11	Normal	4	Sering terjadi pada setiap kondisi
			X18	X12.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang sesuai syarat dalam RKS/KAK	1.00	5.00	3.03	3.00	1.30	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X19	X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	1.00	5.00	2.74	3.00	1.08	Normal	3	Idem
		Komunikasi	X20	X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk	1.00	5.00	3.21	3.00	1,36	Normal	3	Idem
4	Peralatan												
		Peralatan gambar manual	X21	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	1.00	5.00	1.97	2.00	1.05	Normal	2	Kadang-kadang
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang	1.00	5.00	2.71	3.00	1.29	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Perangkat keras dan perangkat lunak (lanjutan)	X23	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih	1.00	5.00	2.68	3.00	1.19	Normal	3	Idem
			X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	1.00	5.00	3.00	3.00	1.19	Normal	3	Idem
		Operator alat	X25	X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek	1.00	5.00	2.66	3.00	1.17	Normal	3	Idem
II Tugas Konsultan Perencana													
1 Tahap Persiapan													
		Pemilihan Manajer Proyek	X27	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut	1.00	5.00	2.97	3.00	1.26	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek	1.00	5.00	3.00	3.00	1.09	Normal	3	Idem
		KAK	X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	1.00	5.00	3.11	3.00	1.18	Normal	3	Idem
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	1.00	5.00	3.03	3.00	1.22	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Diskusi dengan pemberi tugas (lanjutan)	X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	1.00	5.00	2.92	3.00	1.22	Normal	3	Idem
		Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan	1.00	5.00	2.79	3.00	1.28	Normal	3	Idem
			X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif	1.00	5.00	3.08	3.00	1.22	Normal	3	Idem
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal	1.00	5.00	2.97	3.00	1.10	Normal	3	Idem
			X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK	1.00	5.00	3.13	3.00	1.12	Normal	3	Idem
		Menetapkan skedul	X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	1.00	5.00	3.13	3.00	1.17	Normal	3	Idem
			X37	X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	1.00	5.00	3.21	3.00	0.91	Normal	3	Idem
			X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan	1.00	5.00	3.34	3.00	1.07	Normal	3	Idem
		Penunjukan anggota tim	X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut	1.00	5.00	2.84	3.00	1.13	Normal	3	Idem
			X40	X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus	1.00	5.00	2.74	3.00	1.03	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Penunjukan anggota tim (lanjutan)	X41	X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan	1.00	5.00	2.68	2.00	1.23	Normal	3	Idem
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas	1.00	4.00	2.37	2.00	1.05	Normal	2	Idem
		Pengadaan peralatan	X44	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek	1.00	5.00	2.82	3.00	0.95	Normal	3	Idem
			X45	X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	1.00	4.00	2.58	2.50	1.03	Normal	3	Idem
			X46	X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan	1.00	4.00	2.66	3.00	1.05	Normal	3	Idem
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan	1.00	5.00	2.84	3.00	1.31	Normal	3	Idem
			X48	X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat	1.00	5.00	3.05	3.00	1.16	Normal	3	Idem
		Survey lokasi dan pengukuran	X49	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi	1.00	5.00	3.16	3.00	1.24	Normal	3	Idem
			X50	X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.	1.00	5.00	3.13	3.00	1.36	Normal	3	Idem
			X51	X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	1.00	5.00	3.05	3.00	1.25	Normal	3	Idem
		Penyelidikan tanah	X52	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem	1.00	5.00	2.82	3.00	1.33	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Penyelidikan tanah (lanjutan)	X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	1.00	5.00	2.79	3.00	1.07	Normal	3	Idem
			X54	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembanding yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan pembanding	1.00	5.00	2.42	2.00	1.08	Normal	2	Kadang-kadang
2	Tahap Konsep Rancangan												
		Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	1.00	5.00	2.82	2.50	1.52	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan	1.00	5.00	2.84	3.00	0.95	Normal	3	Idem
		Konsep rancangan	X58	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang	1.00	5.00	3.00	3.00	1.25	Normal	3	Idem
			X59	X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal	1.00	5.00	3.05	3.00	1.11	Normal	3	Idem
			X60	X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan	1.00	5.00	2.97	3.00	1.05	Normal	3	Idem
		Alternatif konsep	X61	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	1.00	5.00	2.63	3.00	1.08	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Alternatif konsep (lanjutan)	X62	X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	1.00	5.00	2.82	3.00	1.14	Normal	3	Idem
			X63	X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	1.00	5.00	2.71	3.00	1.14	Normal	3	Idem
			X64	X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas	1.00	5.00	2.87	3.00	1.12	Normal	3	Idem
		Perkiraan biaya	X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan	1.00	5.00	2.95	3.00	1.21	Normal	3	Idem
			X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	1.00	5.00	2.92	3.00	1.02	Normal	3	Idem
3 Tahap Pra Rencana													
		Gambar arsitektur	X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang	1.00	5.00	2.76	3.00	1.22	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Gambar arsitektur (lanjutan)	X68	X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal yang tetap dalam perusahaan yang bisa membantu	1.00	5.00	2.87	3.00	1.28	Normal	3	Idem
		Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X69	X37.1	Skematik struktur , mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader	1.00	5.00	2.74	3.00	1.18	Normal	3	Idem
	X70		X37.2	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir	1.00	5.00	2.58	3.00	1.18	Normal	3	Idem	
	X71		X37.3	Skematik struktur , mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	1.00	5.00	2.82	3.00	1.25	Normal	3	Idem	
		Integrasi antar disiplin	X72	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload	1.00	5.00	2.92	3.00	1.08	Normal	3	Idem
	X73		X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1.00	5.00	2.71	3.00	1.04	Normal	3	Idem	
	X74		X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1.00	5.00	3.03	3.00	0.97	Normal	3	Idem	
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	1.00	5.00	3.00	3.00	1.32	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Pengendalian kualitas	X76	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)	1.00	5.00	2.87	3.00	1.19	Normal	3	Idem
	X77		X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan	1.00	5.00	2.76	3.00	1.36	Normal	3	Idem	
	X78		X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK	1.00	4.00	1.76	1.00	1.08	Tidak Normal	1	Idem	
		RAB awal	X79	X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	1.00	4.00	2.53	2.50	1.18	Normal	3	Idem
	X80		X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci	1.00	5.00	2.71	3.00	1.14	Normal	3	Idem	
	X81		X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	1.00	5.00	2.89	3.00	1.09	Normal	3	Idem	
		Persetujuan pemberi tugas	X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui	1.00	5.00	3.00	3.00	1.09	Normal	3	Idem
4 Tahap Pengembangan Rencana													
		Gambar arsitektur, struktur, me	X83	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	1.00	5.00	3.03	3.00	1.00	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Gambar arsitektur, struktur, me (lanjutan)	X84	X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat waktu yang sama/overload	1.00	5.00	3.03	3.00	1.00	Normal	3	Idem
	X85		X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang	1.00	5.00	2.58	3.00	1.11	Normal	3	Idem	
	X86		X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	1.00	5.00	2.32	2.00	1.14	Normal	2	Kadang-kadang	
		Gambar dan perhitungan struktur	X87	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	1.00	5.00	2.47	2.00	1.13	Normal	2	Kadang-kadang
	X88		X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat	1.00	5.00	2.50	2.00	1.31	Normal	3	Idem	
	X89		X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)	1.00	5.00	2.68	2.50	1.32	Normal	3	Idem	
	X90		X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar keamanan	1.00	5.00	2.53	2.00	1.39	Normal	3	Idem	
	X91		X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanan strukturnya	1.00	5.00	2.74	3.00	0.89	Normal	3	Idem	

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X92	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak sinkron	1.00	5.00	2.66	3.00	0.97	Normal	3	Idem
	X93		X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang	1.00	5.00	2.66	3.00	0.97	Normal	3	Idem	
	X94		X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	1.00	5.00	2.76	3.00	1.15	Normal	3	Idem	
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain (lanjutan)	X95	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya	1.00	4.00	2.66	3.00	0.85	Normal	3	Idem
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	1.00	5.00	2.63	2.00	1.26	Normal	3	Idem
		Integrasi antar disiplin	X97	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	1.00	5.00	2.97	3.00	1.22	Normal	3	Idem
	X98		X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1.00	5.00	2.70	2.00	1.20	Normal	3	Idem	
	X99		X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1.00	5.00	2.82	3.00	1.16	Normal	3	Idem	

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi		
		Pengendalian kualitas	X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	1.00	5.00	2.70	3.00	1.20	Normal	3	Idem	
			X101	X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	1.00	5.00	2.89	3.00	1.25	Normal	3	Idem	
			X102	X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	1.00	5.00	2.87	3.00	1.17	Normal	3	Idem	
	Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi		X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	1.00	5.00	2.95	3.00	1.06	Normal	3	Idem	
				X104	X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	1.00	5.00	2.50	2.50	1.03	Normal	3	Idem
	Draft RAB		X105	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	1.00	5.00	2.84	3.00	1.08	Normal	3	Idem	
				X106	X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	1.00	5.00	2.82	3.00	0.95	Normal	3	Idem
				X107	X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya	1.00	5.00	2.92	3.00	1.00	Normal	3	Idem
	Persetujuan pemberi tugas		X108	X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui	1.00	5.00	3.08	3.00	1.05	Normal	3	Idem	

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
5 Tahap Pembuatan Gambar Kerja													
		Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	1.00	5.00	3.26	3.00	1.25	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X110	X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload	1.00	5.00	3.11	3.00	1.01	Normal	3	Idem
			X111	X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung	1.00	5.00	2.89	3.00	1.23	Normal	3	Idem
			X112	X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	1.00	5.00	2.97	3.00	1.26	Normal	3	Idem
			X113	X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	1.00	5.00	2.55	2.00	1.22	Normal	3	Idem
		Gambar kerja struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X114	X58.1	Gambar kerja struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	1.00	5.00	2.87	3.00	1.04	Normal	3	Idem
		Integrasi antar disiplin	X115	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload	1.00	5.00	3.03	3.00	1.08	Normal	3	Idem
			X116	X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1.00	5.00	2.71	2.50	1.14	Normal	3	Idem
			X117	X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1.00	5.00	3.00	3.00	1.12	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Integrasi antar disiplin (lanjutan)	X118	X60.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan	1.00	5.00	3.00	3.00	1.19	Normal	3	Idem
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X119	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	1.00	5.00	3.00	3.00	1.19	Normal	3	Idem
		Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kekurangan kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya	1.00	5.00	2.71	2.00	1.23	Tidak Normal	2	Kadang-kadang
			X121	X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	1.00	5.00	2.74	3.00	1.29	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X122	X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ	1.00	5.00	2.84	3.00	1.22	Normal	3	Idem
		RAB/BQ	X123	X62.1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kekurangan cermatan estimator	2.00	5.00	3.11	3.00	0.95	Normal	3	Idem
			X124	X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun	1.00	5.00	3.08	3.00	0.94	Tidak Normal	3	Idem
			X125	X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan	2.00	5.00	3.26	3.00	0.95	Normal	3	Idem
			X126	X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat	1.00	5.00	3.08	3.00	1.08	Normal	3	Idem
			X127	X63.3	Nilai RAB bertambah karena kekurangan cermatan estimator	1.00	5.00	2.76	3.00	1.22	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Pengendalian Kualitas	X128	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	1.00	5.00	2.79	3.00	1.12	Normal	3	Idem
			X129	X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas	1.00	5.00	3.00	3.00	1.09	Normal	3	Idem
			X130	X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana/Konsultan MK	1.00	5.00	2.95	3.00	1.06	Normal	3	Idem
		Persetujuan pemberi tugas	X131	X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat	1.00	5.00	3.00	3.00	1.01	Normal	3	Idem
6 Tahap Pelelangan													
		Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat	1.00	5.00	3.05	3.00	1.04	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah	1.00	5.00	3.00	3.00	0.96	Normal	3	Idem
		Rapat Penjelasan	X134	X67.1	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap	1.00	5.00	2.71	3.00	1.18	Normal	3	Idem
			X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas	1.00	4.00	2.26	2.00	1.00	Normal	2	Kadang-kadang

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Evaluasi peserta	X136	X68.1	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang	1.00	5.00	2.53	2.00	1.01	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X137	X68.2	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia	1.00	5.00	2.66	3.00	1.05	Normal	3	Idem
7	Tahap pengawasan Berkala												
		Kualitas Pengawasan berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran	1.00	5.00	2.58	2.50	1.11	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	1.00	4.00	2.50	2.00	0.98	Normal	3	Idem
		Laporan pengawasan berkala	X140	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	1.00	5.00	2.68	3.00	1.07	Normal	3	Idem
			X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	1.00	4.00	2.84	3.00	0.92	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
III	Pemberi tugas dan wewenangnya												
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X143	X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	1.00	5.00	3.00	3.00	1.21	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X144	X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun	1.00	5.00	2.47	2.00	1.06	Normal	3	Idem
			X145	X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis	1.00	4.00	2.45	3.00	0.95	Tidak Normal	3	Idem
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	1.00	5.00	3.05	3.00	1.14	Normal	3	Idem
3	Tugas, kewajiban dan wewenang	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak	X147	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN	1.00	5.00	3.13	3.00	0.99	Normal	3	Idem
			X148	X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencana	1.00	5.00	2.95	3.00	0.90	Normal	3	Idem
			X149	X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	1.00	5.00	2.87	3.00	1.02	Normal	3	Idem
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	X150	X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	1.00	4.00	2.84	3.00	0.92	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas (lanjutan)	X151	X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencanaan	1.00	4.00	2.84	3.00	0.89	Normal	3	Idem
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	X152	X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya	1.00	5.00	2.74	3.00	0.98	Normal	3	Idem
			X153	X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai	1.00	5.00	2.74	3.00	0.95	Normal	3	Idem
			X154	X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	1.00	5.00	2.61	3.00	1.05	Normal	3	Idem
6	Personil pemberi tugas		Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X155	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	1.00	5.00	2.89	3.00	0.89	Normal	3
		X156		X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek	1.00	5.00	2.84	3.00	0.95	Normal	3	Idem
		X157		X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	1.00	4.00	2.82	3.00	0.83	Normal	3	Idem
		X158		X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	1.00	5.00	2.92	3.00	0.94	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Identifikasi jumlah personil pemberi tugas (lanjutan)	X159	X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	1.00	4.00	2.76	3.00	0.94	Normal	3	Idem
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas												
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	X160	X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	1.00	5.00	2.66	3.00	1.12	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X161	X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur organisasi pemberi tugas	1.00	5.00	2.76	3.00	1.05	Normal	3	Idem
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	X162	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	1.00	5.00	2.71	3.00	1.18	Normal	3	Idem
			X163	X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif	1.00	5.00	2.66	3.00	0.99	Normal	3	Idem
			X164	X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	1.00	5.00	2.82	3.00	1.11	Normal	3	Idem
			X165	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	1.00	5.00	2.71	3.00	1.04	Normal	3	Idem
			X166	X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	1.00	5.00	2.82	3.00	1.01	Normal	3	Idem

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	1.00	5.00	3.21	3.00	1.12	Normal	3	Idem
			X168	X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena sibuk oleh tugas rutin	1.00	5.00	3.24	3.00	1.08	Normal	3	Idem
			X169	X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek	1.00	5.00	2.97	3.00	0.97	Normal	3	Idem
			X170	X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK	1.00	5.00	2.86	3.00	1.13	Normal	3	Idem
			X171	X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	1.00	5.00	2.76	3.00	1.05	Normal	3	Idem
		Intensitas komunikasi	X172	X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencana	1.00	5.00	2.84	3.00	1.15	Normal	3	Idem
			X173	X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal dikusi/pertemuan rutin antara kedua pihak	1.00	5.00	2.87	3.00	1.12	Normal	3	Idem
		Anggaran yang tersedia	X174	X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	1.00	5.00	3.13	3.00	0.93	Normal	3	Idem
			X175	X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun	1.00	5.00	2.42	2.00	1.22	Tidak Normal	2	Kadang-kadang

Lampiran 14. Analisa Deskriptif Pada Frekuensi Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
2	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	X176	X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	1.00	5.00	2.58	3.00	1.08	Normal	3	Terjadi pada kondisi tertentu
			X177	X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	1.00	5.00	2.63	3.00	0.97	Normal	3	Idem
		Perubahan standar	X178	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	1.00	4.00	2.63	3.00	0.94	Tidak Normal	3	Idem
			X179	X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	1.00	4.00	2.58	3.00	0.89	Normal	3	Idem

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung												
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana												
		Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	1.00	5.00	3.00	3.00	0.96	Tidak Normal	3	Sedang
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	1.00	5.00	3.11	3.00	1.16	Normal	3	Sedang
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	1.00	4.00	2.82	3.00	0.83	Normal	3	Sedang
		Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	2.00	5.00	3.13	3.00	1.04	Normal	3	Sedang
			X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	1.00	5.00	2.45	2.00	1.18	Normal	2	Rendah
		Lama berdiri	X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	1.00	5.00	3.24	3.00	1.08	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi
		Lama berdiri (lanjutan)	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	1.00	5.00	3.55	4.00	1.01	Normal	4	Tinggi
2	Jenis dan besaran proyek												
		Jenis proyek perencanaan	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	1.00	5.00	3.55	4.00	1.01	Tidak Normal	4	Tinggi
			X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	1.00	5.00	3.61	4.00	1.00	Normal	4	Tinggi
		Luasan Proyek	X10	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar	1.00	5.00	3.29	3.50	1.16	Normal	3	Sedang
			X11	X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil	1.00	5.00	2.26	2.00	1.13	Normal	2	Rendah
		Kompleksitas proyek	X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisiplin	1.00	5.00	3.45	4.00	0.98	Normal	3	Sedang
		Manajer proyek	X13	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman	1.00	5.00	3.47	3.00	0.98	Normal	4	Tinggi

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
3	Tenaga ahli												
		Kualifikasi	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah	1.00	5.00	3.45	3.00	0.98	Tidak Normal	3	Sedang
		Pengalaman	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	1.00	5.00	3.47	4.00	1.18	Normal	4	Tinggi
			X18	X12.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang sesuai syarat dalam RKS/KAK	1.00	5.00	2.84	3.00	1.20	Normal	3	Sedang
			X19	X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	1.00	4.00	2.63	3.00	0.79	Normal	3	Sedang
		Komunikasi	X20	X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk	1.00	5.00	3.21	3.00	1.38	Normal	3	Sedang
4	Peralatan												
		Peralatan gambar manual	X21	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	1.00	5.00	2.05	2.00	1.04	Normal	2	Rendah
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang	1.00	5.00	2.71	3.00	1.21	Normal	3	Sedang
			X23	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih	1.00	5.00	2.66	3.00	1.15	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Perangkat keras dan perangkat lunak (lanjutan)	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	1.00	5.00	3.00	3.00	1.21	Normal	3	Sedang
		Operator alat	X25	X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek	1.00	5.00	2.74	2.00	1.20	Normal	3	Sedang
II	Tugas Konsultan Perencana												
1	Tahap Persiapan												
		Pemilihan Manajer Proyek	X27	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut	1.00	5.00	3.16	3.00	1.22	Normal	3	Sedang
			X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek	1.00	5.00	3.03	3.00	1.03	Normal	3	Sedang
		KAK	X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	1.00	5.00	3.18	3.00	1.29	Normal	3	Sedang
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	1.00	5.00	3.13	3.00	1.21	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Diskusi dengan pemberi tugas (lanjutan)	X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	1.00	5.00	3.00	3.00	1.16	Normal	3	Sedang
		Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang	1.00	5.00	2.79	3.00	1.28	Normal	3	Sedang
			X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif	1.00	5.00	2.97	3.00	1.22	Normal	3	Sedang
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal	1.00	5.00	2.71	3.00	1.18	Normal	3	Sedang
			X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas	1.00	5.00	3.03	3.00	1.20	Normal	3	Sedang
		Menetapkan skedul	X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	1.00	5.00	3.11	3.00	1.23	Normal	3	Sedang
			X37	X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	1.00	5.00	3.08	3.00	1.05	Normal	3	Sedang
			X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	1.00	5.00	3.39	3.00	1.05	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Penunjukan anggota tim	X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut	1.00	5.00	3.05	3.00	1.06	Normal	3	Sedang
	X40		X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus	1.00	5.00	2.87	3.00	1.19	Normal	3	Sedang	
	X41		X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan	1.00	5.00	2.71	3.00	1.23	Normal	3	Sedang	
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di subkan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas	1.00	5.00	2.53	2.00	1.08	Normal	3	Sedang
		Pengadaan peralatan	X44	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek	1.00	4.00	2.35	2.00	1.01	Normal	2	Rendah
	X45		X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	1.00	4.00	2.32	2.00	1.02	Normal	2	Rendah	
	X46		X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan	1.00	4.00	2.45	2.00	0.95	Normal	2	Rendah	
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan	1.00	5.00	3.08	3.00	1.08	Normal	3	Sedang
	X48		X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat	1.00	5.00	3.08	3.00	1.05	Normal	3	Sedang	
		Survey lokasi dan pengukuran	X49	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi	1.00	5.00	3.21	3.00	1.12	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Survey lokasi dan pengukuran (lanjutan)	X50	X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.	1.00	5.00	3.24	3.00	1.24	Normal	3	Sedang
			X51	X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	1.00	5.00	2.95	3.00	1.16	Normal	3	Sedang
		Penyelidikan tanah	X52	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem	1.00	5.00	2.89	3.00	1.27	Normal	3	Sedang
			X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	1.00	4.00	2.61	3.00	0.97	Normal	3	Sedang
			X54	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembandingan yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan pembandingan	1.00	5.00	2.42	2.00	1.06	Normal	2	Rendah
2 Tahap Konsep Rancangan													
		Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	1.00	5.00	3.58	4.00	1.24	Normal	4	Tinggi
			X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan	1.00	5.00	2.87	3.00	1.09	Normal	3	Sedang
		Konsep rancangan	X58	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang	1.00	5.00	3.21	3.00	1.14	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Konsep rancangan (lanjutan)	X59	X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal	1.00	5.00	3.16	3.00	1.05	Normal	3	Sedang
			X60	X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan	1.00	5.00	2.95	3.00	1.06	Normal	3	Sedang
		Alternatif konsep	X61	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	1.00	5.00	2.63	3.00	1.08	Normal	3	Sedang
			X62	X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	1.00	5.00	2.97	3.00	1.08	Normal	3	Sedang
			X63	X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	1.00	5.00	2.92	3.00	1.08	Normal	3	Sedang
			X64	X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas	1.00	5.00	3.18	3.00	1.16	Normal	3	Sedang
		Perkiraan biaya	X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan	1.00	5.00	2.97	3.00	1.26	Normal	3	Sedang
			X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	1.00	5.00	2.74	3.00	1.20	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
3 Tahap Pra Rencana													
		Gambar arsitektur	X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang	1.00	5.00	2.87	3.00	1.19	Normal	3	Sedang
			X68	X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasi dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal yang tetap dalam perusahaan yang bisa membantu	1.00	5.00	2.95	3.00	1.21	Normal	3	Sedang
		Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X69	X37.1	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader	1.00	5.00	2.66	3.00	1.10	Normal	3	Sedang
			X70	X37.2	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	1.00	5.00	2.74	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
			X71	X37.3	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	1.00	5.00	3.08	3.00	1.15	Normal	3	Sedang
		Integrasi antar disiplin	X72	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload	2.00	5.00	3.13	3.00	0.96	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Integrasi antar disiplin (lanjutan)	X73	X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1.00	5.00	2.92	3.00	0.94	Normal	3	Sedang
			X74	X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	2.00	5.00	2.89	3.00	0.83	Normal	3	Sedang
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	1.00	5.00	3.76	4.00	1.10	Normal	4	Tinggi
		Pengendalian kualitas	X76	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)	1.00	5.00	2.84	3.00	1.22	Normal	3	Sedang
			X77	X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan	1.00	5.00	2.84	3.00	1.24	Normal	3	Sedang
			X78	X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK	1.00	4.00	1.87	2.00	1.02	Tidak Normal	2	Sedang
		RAB awal	X79	X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	1.00	5.00	2.61	3.00	1.13	Normal	3	Sedang
			X80	X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci	1.00	5.00	2.61	3.00	0.97	Normal	3	Sedang
			X81	X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	1.00	5.00	2.79	3.00	1.04	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi
		Persetujuan pemberi tugas	X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui	1.00	5.00	2.97	3.00	0.91	Normal	3	Sedang
4 Tahap Pengembangan Rencana													
		Gambar arsitektur, struktur, me	X83	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	2.00	5.00	3.13	3.00	0.84	Normal	3	Sedang
			X84	X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat waktu yang sama/overload	2.00	5.00	3.21	3.00	0.93	Normal	3	Sedang
			X85	X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang	1.00	5.00	2.97	3.00	0.97	Normal	3	Sedang
			X86	X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	1.00	5.00	2.50	2.00	1.11	Normal	3	Sedang
		Gambar dan perhitungan struktur	X87	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	1.00	5.00	2.68	3.00	1.12	Normal	3	Sedang
			X88	X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat	1.00	5.00	2.92	3.00	1.30	Normal	3	Sedang
			X89	X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)	1.00	5.00	2.97	3.00	1.33	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Gambar dan perhitungan struktur (lanjutan)	X90	X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar keamanan	1.00	5.00	3.00	3.00	1.25	Normal	3	Sedang
			X91	X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanan strukturnya	1.00	4.00	2.58	3.00	0.86	Normal	3	Sedang
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X92	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak sinkron	1.00	5.00	2.71	3.00	0.98	Normal	3	Sedang
			X93	X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang	1.00	5.00	2.63	3.00	0.94	Normal	3	Sedang
			X94	X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	1.00	5.00	2.95	3.00	1.11	Normal	3	Sedang
			X95	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal , elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya	1.00	4.00	2.53	3.00	0.95	Normal	3	Sedang
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	1.00	5.00	3.53	4.00	1.33	Normal	4	Tinggi

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Integrasi antar disiplin	X97	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	1.00	5.00	3.00	3.00	0.99	Normal	3	Sedang
			X98	X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1.00	5.00	2.89	3.00	0.95	Normal	3	Sedang
			X99	X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1.00	5.00	2.92	3.00	0.94	Normal	3	Sedang
		Pengendalian kualitas	X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	1.00	5.00	2.76	3.00	1.15	Normal	3	Sedang
			X101	X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	1.00	5.00	3.03	3.00	1.15	Normal	3	Sedang
			X102	X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	1.00	5.00	2.84	3.00	1.08	Normal	3	Sedang
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	1.00	4.00	2.68	3.00	0.93	Normal	3	Sedang
			X104	X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	1.00	4.00	2.55	3.00	0.83	Normal	3	Sedang
		Draft RAB	X105	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	1.00	5.00	2.92	3.00	0.94	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Draft RAB (lanjutan)	X106	X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	1.00	5.00	2.84	3.00	0.92	Normal	3	Sedang
			X107	X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya	1.00	5.00	2.74	3.00	0.83	Normal	3	Sedang
		Persetujuan pemberi tugas	X108	X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui	1.00	5.00	3.13	3.00	1.07	Normal	3	Sedang
5 Tahap Pembuatan Gambar Kerja													
		Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	1.00	5.00	3.50	3.00	0.98	Normal	4	Tinggi
			X110	X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload	1.00	5.00	3.11	3.00	1.03	Normal	3	Sedang
			X111	X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung	1.00	5.00	3.11	3.00	1.01	Normal	3	Sedang
			X112	X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	1.00	5.00	3.16	3.00	1.08	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain (lanjutan)	X113	X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	1.00	5.00	2.79	3.00	1.12	Normal	3	Sedang
		Gambar kerja struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X114	X58.1	Gambar kerja struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	1.00	5.00	2.89	3.00	1.01	Normal	3	Sedang
		Integrasi antar disiplin	X115	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload	1.00	5.00	3.13	3.00	0.88	Normal	3	Sedang
			X116	X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1.00	5.00	2.92	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
			X117	X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1.00	5.00	3.05	3.00	0.93	Normal	3	Sedang
			X118	X60.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam konsultan	2.00	5.00	3.11	3.00	1.01	Normal	3	Sedang
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X119	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	2.00	5.00	3.66	4.00	1.07	Normal	4	Tinggi
		Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kekurangan kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya	1.00	5.00	2.79	2.50	1.12	Tidak Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS) (lanjutan)	X121	X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	1.00	5.00	2.74	3.00	1.03	Normal	3	Sedang
			X122	X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ	1.00	5.00	2.68	3.00	1.04	Normal	3	Sedang
		RAB/BQ	X123	X62 .1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimator	1.00	5.00	2.76	3.00	1.08	Normal	3	Sedang
			X124	X62 .2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun	1.00	5.00	2.82	3.00	0.90	Tidak Normal	3	Sedang
			X125	X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain	1.00	5.00	3.03	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
			X126	X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat perubahan permintaan pemberi tugas	1.00	5.00	3.08	3.00	0.94	Normal	3	Sedang
			X127	X63.3	Nilai RAB bertambah karena kurang cermatan estimator	1.00	5.00	2.74	3.00	1.13	Normal	3	Sedang
		Pengendalian Kualitas	X128	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	1.00	5.00	2.82	3.00	1.06	Normal	3	Sedang
			X129	X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas	1.00	5.00	2.84	3.00	0.97	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Pengendalian Kualitas (lanjutan)	X130	X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencanaan/Konsultan MK	1.00	5.00	2.79	3.00	0.93	Normal	3	Sedang
		Persetujuan pemberi tugas	X131	X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat	1.00	5.00	3.21	3.00	0.87	Normal	3	Sedang
6 Tahap Pelelangan													
		Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat	1.00	5.00	2.97	3.00	1.10	Normal	3	Sedang
			X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	1.00	5.00	2.84	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
		Rapat Penjelasan	X134	X67.1	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap	1.00	5.00	2.71	3.00	1.18	Normal	3	Sedang
		Rapat Penjelasan (lanjutan)	X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas	1.00	4.00	2.29	2.00	0.93	Normal	2	Rendah
		Evaluasi peserta	X136	X68.1	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang	1.00	4.00	2.11	2.00	0.92	Normal	2	Rendah
			X137	X68.2	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia	1.00	4.00	2.13	2.00	0.84	Normal	2	Rendah

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
7 Tahap pengawasan Berkala													
		Kualitas Pengawasan berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran	1.00	5.00	2.45	2.00	1.11	Normal	2	Rendah
			X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	1.00	4.00	2.37	2.00	0.91	Normal	2	Rendah
		Laporan pengawasan berkala	X140	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	1.00	5.00	2.61	3.00	1.05	Normal	3	Sedang
			X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	1.00	5.00	2.66	3.00	1.10	Normal	3	Sedang
III Pemberi tugas dan wewenangnya													
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X143	X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	1.00	5.00	2.92	3.00	1.19	Normal	3	Sedang
			X144	X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun	1.00	5.00	2.74	3.00	1.16	Normal	3	Sedang
			X145	X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis	1.00	4.00	2.45	2.50	0.89	Tidak Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	1.00	5.00	3.11	3.00	1.01	Normal	3	Sedang
3	Tugas, kewajiban dan	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	X147	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN	1.00	5.00	3.16	3.00	0.82	Normal	3	Sedang
			X148	X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain rencana	2.00	5.00	3.08	3.00	0.85	Normal	3	Sedang
			X149	X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	1.00	5.00	2.95	3.00	1.09	Normal	3	Sedang
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	X150	X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	1.00	5.00	2.79	3.00	0.96	Normal	3	Sedang
			X151	X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencanaan	1.00	5.00	2.79	3.00	1.04	Normal	3	Sedang
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	X152	X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya	1.00	5.00	2.89	3.00	1.09	Normal	3	Sedang
			X153	X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak	1.00	5.00	2.68	3.00	1.04	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas (lanjutan)	X154	X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	1.00	5.00	2.76	3.00	1.02	Normal	3	Sedang
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X155	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	1.00	5.00	2.82	3.00	0.98	Normal	3	Sedang
			X156	X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak	1.00	5.00	2.97	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
			X157	X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	1.00	5.00	2.82	3.00	0.87	Normal	3	Sedang
			X158	X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	1.00	5.00	2.84	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
			X159	X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	1.00	5.00	2.84	3.00	0.92	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas												
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	X160	X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	1.00	5.00	2.92	3.00	1.12	Normal	3	Sedang
			X161	X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur organisasi pemberi tugas	1.00	5.00	3.00	3.00	1.19	Normal	3	Sedang
	Keinginan Pemberi tugas tidak jelas		X162	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	1.00	5.00	2.95	3.00	1.31	Normal	3	Sedang
			X163	X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif	1.00	5.00	3.03	3.00	1.10	Normal	3	Sedang
			X164	X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	1.00	5.00	3.32	3.00	1.04	Normal	3	Sedang
			X165	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	1.00	5.00	2.58	2.50	1.00	Normal	3	Sedang
			X166	X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	1.00	5.00	2.92	3.00	0.94	Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
		Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	1.00	5.00	3.21	3.00	1.12	Normal	3	Sedang
			X168	X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena sibuk oleh tugas rutin	1.00	5.00	3.00	3.00	1.14	Normal	3	Sedang
			X169	X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena	1.00	5.00	3.05	3.00	1.06	Normal	3	Sedang
			X170	X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK	1.00	5.00	3.00	3.00	1.14	Normal	3	Sedang
			X171	X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	1.00	5.00	2.95	3.00	1.18	Normal	3	Sedang
		Intensitas komunikasi	X172	X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencana	1.00	5.00	2.89	3.00	1.11	Normal	3	Sedang
			X173	X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal dikusi/pertemuan rutin antara kedua pihak	1.00	5.00	3.03	3.00	1.00	Normal	3	Sedang
		Anggaran yang tersedia	X174	X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	1.00	5.00	3.29	3.00	0.96	Normal	3	Sedang
			X175	X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun	1.00	5.00	3.11	3.00	1.37	Tidak Normal	3	Sedang

Lampiran 15. Analisa Deskriptif Pada Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko	Min	Maks	Mean	Median	Standard Deviasi	Distribusi	Level Risiko	Definisi	
2	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	X176	X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	1.00	5.00	3.00	3.00	1.01	Normal	3	Sedang
			X177	X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	1.00	5.00	2.92	3.00	0.97	Normal	3	Sedang
		Perubahan standar	X178	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	1.00	5.00	2.92	3.00	0.88	Tidak Normal	3	Sedang
			X179	X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	1.00	5.00	2.84	3.00	0.86	Normal	3	Sedang

Lampiran 16. Deskriptif Total Frekuensi Terjadinya Risiko dan Dampak/Pengaruh

I Konsultan Perencana Bangunan Gedung  
1 Definisi dan lingkup konsultan perencana

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	1
3	Terjadi pada kondisi tertentu	7	Sedang	5
2	Kadang-kadang	0	Rendah	1
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

2 Jenis dan besaran proyek

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	2	Tinggi	3
3	Terjadi pada kondisi tertentu	3	Sedang	2
2	Kadang-kadang	1	Rendah	1
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

3 Tenaga ahli

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	2	Tinggi	1
3	Terjadi pada kondisi tertentu	3	Sedang	4
2	Kadang-kadang	0	Rendah	0
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

4 Peralatan

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	0
3	Terjadi pada kondisi tertentu	4	Sedang	4
2	Kadang-kadang	1	Rendah	1
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

II Tugas Konsultan Perencana  
1 Tahap Persiapan

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	0
3	Terjadi pada kondisi tertentu	25	Sedang	23
2	Kadang-kadang	2	Rendah	4
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

Lampiran 16. Deskriptif Total Frekuensi Terjadinya Risiko dan Dampak/Pengaruh (lanjutan)

2 Tahap Konsep Rancangan

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	1
3	Terjadi pada kondisi tertentu	11	Sedang	10
2	Kadang-kadang	0	Rendah	0
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

3 Tahap Pra Rencana

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	1
3	Terjadi pada kondisi tertentu	15	Sedang	14
2	Kadang-kadang	0	Rendah	1
1	Jarang	1	Tidak ada pengaruh	0

4 Tahap Pengembangan Rencana

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	1
3	Terjadi pada kondisi tertentu	24	Sedang	25
2	Kadang-kadang	2	Rendah	0
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

5 Tahap Pembuatan Gambar Kerja

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	2
3	Terjadi pada kondisi tertentu	22	Sedang	21
2	Kadang-kadang	1	Rendah	0
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

6 Tahap Pelelangan

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	0
3	Terjadi pada kondisi tertentu	5	Sedang	3
2	Kadang-kadang	1	Rendah	3
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

Lampiran 16. Deskriptif Total Frekuensi Terjadinya Risiko dan Dampak/Pengaruh (lanjutan)

7 Tahap pengawasan Berkala

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	0
3	Terjadi pada kondisi tertentu	4	Sedang	2
2	Kadang-kadang	0	Rendah	2
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

III Pemberi tugas dan wewenangnya

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	0
3	Terjadi pada kondisi tertentu	17	Sedang	17
2	Kadang-kadang	0	Rendah	0
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

IV Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas

Skala	Frekuensi		Dampak/pengaruh	
	Definisi	Jumlah	Definisi	Jumlah
5	Sangat tinggi	0	Sangat tinggi	0
4	Tinggi	0	Tinggi	0
3	Terjadi pada kondisi tertentu	19	Sedang	20
2	Kadang-kadang	1	Rendah	0
1	Jarang	0	Tidak ada pengaruh	0

Lampiran 17. Tabel-Tabel Matriks Normalisasi Frekuensi

**Tabel 1. Normalisasi Matriks Frekuensi**

<b>Matriks pembobotan untuk faktor frekuensi</b>					
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	2	3	5	7
Tinggi	0.500	1	2	3	5
Sedang	0.333	0.500	1	2	3
Rendah	0.200	0.333	0.500	1	2
Sangat Rendah	0.143	0.200	0.333	0.500	1
Jumlah	2.176	4.033	6.833	11.500	18

**Tabel 2. Normalisasi Prioritas Frekuensi**

<b>Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor frekuensi</b>							
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah	Prioritas
Sangat Tinggi	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	2.218	0.444
Tinggi	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	1.309	0.262
Sedang	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.764	0.153
Rendah	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.446	0.089
Sangat Rendah	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.263	0.053
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

**Tabel 3. Faktor Pembobotan Frekuensi**

Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
0.0526	0.0892	0.1528	0.2618	0.4436

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung										
1	Definisi dan lingkup konsultan	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	2	7	20	8	1	6.54198
X2			X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	5	5	8	12	8	6.24037	
X3			X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	1	11	15	9	2	6.52329	
		Jasa layanan konsultan beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	5	10	17	5	1	7.93233
X5			X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	3	4	11	11	9	5.51322	
		Lama berdiri	X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	3	15	9	9	2	7.54086
X7			X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	3	16	12	5	2	7.90448	
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/sempurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	3	19	10	3	3	8.25856

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
			X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	4	17	10	4	3	8.26772
		Luasan Proyek	X10	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar	4	13	8	10	3	7.44983
			X11	X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil	1	2	7	13	15	3.98510
		Kompleksitas proyek	X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisplin	5	14	11	7	1	8.24099
		Manajer proyek	X13	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman	2	17	15	3	1	7.95018
3	Tenaga Ahli	Kualifikasi	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah	2	20	12	3	1	8.27715
		Pengalaman	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	6	16	8	6	2	8.71323
		Pengalaman (lanjutan)	X18	X12.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang sesuai syarat dalam RKS/KAK	6	8	11	7	6	7.37683
			X19	X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	3	5	13	13	4	5.99591
		Komunikasi	X20	X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk	8	9	10	5	6	8.19474

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal
						Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
						5	4	3	2	1	
						0.444	0.262	0.153	0.089	0.053	
4	Peralatan	Peralatan gambar manual	X21	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	1	2	8	11	16	4.01220
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang	2	11	9	6	10	6.20343
			X23	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih	1	10	12	6	9	5.90384
			X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	5	7	13	9	4	7.05013
		Operator alat	X25	X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek	1	10	10	9	8	5.81308
II	Tugas Konsultan Perencana										
1	Tahap Persiapan	Pemilihan Manajer Proyek	X27	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut	4	10	12	5	7	7.04031
			X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek	3	9	15	7	4	6.81381
		KAK	X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	3	15	7	9	4	7.34046
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	6	6	13	9	4	7.23194

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Diskusi dengan pemberi tugas (lanjutan)	X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	5	6	13	9	5	6.84093
		Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang	3	10	9	8	8	6.45834
			X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/ gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif	5	11	7	12	3	7.39534
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal	3	9	14	8	4	6.75016
			X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas	5	9	12	10	2	7.40486
		Menetapkan skedul	X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	5	11	8	12	2	7.49554
			X37	X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	3	10	18	6	1	7.28707
			X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	5	13	12	6	2	8.09545
		Penunjukan anggota tim	X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut	1	11	14	5	7	6.27689
			X40	X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus	2	6	14	12	4	5.87776
			X41	X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan	2	11	5	13	7	6.05846

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas	0	7	9	13	9	4.84047
		Pengadaan peralatan	X44	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek	1	7	18	8	4	5.95056
			X45	X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	0	9	10	13	6	5.35907
			X46	X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan	0	9	14	8	7	5.57714
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan	4	9	10	7	8	6.70381
			X48	X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat	4	11	9	11	3	7.16819
		Survey lokasi dan pengukuran	X49	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi	7	8	10	10	3	7.77728
			X50	X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.	8	9	5	12	4	7.94956
			X51	X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	5	10	10	8	5	7.34056
		Penyelidikan tanah	X52	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem	5	8	7	11	7	6.73120
			X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	1	10	12	10	5	6.05003

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Penyelidikan tanah (lanjutan)	X54	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembanding yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan pembanding	2	3	12	13	8	5.08631
2	Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	8	6	5	9	10	7.21233
			X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan	1	9	13	13	2	6.05068
		Konsep rancangan	X58	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang	5	9	10	9	5	7.16791
			X59	X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal	2	15	7	11	3	7.02255
			X60	X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan	2	11	12	10	3	6.65023
		Alternatif konsep	X61	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	1	7	14	9	7	5.58630
			X62	X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	3	8	10	13	4	6.32289
			X63	X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	2	7	14	8	7	5.94076
			X64	X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas	3	6	18	5	6	6.41374

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Perkiraan biaya	X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan	4	8	14	6	6	6.85887
			X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	2	8	17	7	4	6.41402
3	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang	1	13	8	8	8	6.20371
			X68	X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrik yang tetap dalam perusahaan yang bisa membantu	3	11	10	6	8	6.69464
		Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X69	X37.1	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader	2	9	11	9	7	6.09509
			X70	X37.2	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	1	9	10	9	9	5.60388
			X71	X37.3	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	3	9	12	6	8	6.47666
		Integrasi antar disiplin	X72	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload	2	10	13	9	4	6.50469

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal
						Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
						5	4	3	2	1	
						0.444	0.262	0.153	0.089	0.053	
		Integrasi antar disiplin (lanjutan)	X73	X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	1	9	10	14	4	5.78662
			X74	X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1	13	12	10	2	6.67762
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	6	8	10	8	6	7.31317
		Pengendalian kualitas	X76	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)	3	10	9	11	5	6.56798
			X77	X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan	3	12	6	7	10	6.53957
			X78	X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK	0	4	6	5	23	3.61989
		RAB awal	X79	X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	0	11	8	9	10	5.43086
			X80	X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci	2	8	11	11	6	5.95899
			X81	X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	2	10	12	10	4	6.44104

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal
						Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
						5	4	3	2	1	
						0.444	0.262	0.153	0.089	0.053	
		Persetujuan pemberi tugas	X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui	1	15	9	9	4	6.75885
4	Tahap Pengembangan Rencana	Gambar arsitektur, struktur, me	X83	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	2	10	16	7	3	6.73220
		Gambar arsitektur, struktur, me (lanjutan)	X84	X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat waktu yang sama/overload	2	10	16	7	3	6.73220
			X85	X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang	1	7	13	9	8	5.48610
			X86	X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	1	6	8	12	11	4.88553
		Gambar dan perhitungan struktur	X87	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	1	7	10	11	9	5.25859
			X88	X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat	4	5	7	12	10	5.74916
			X89	X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)	5	5	9	11	8	6.30402
			X90	X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar keamanan	5	4	9	8	12	5.98518
		Gambar dan perhitungan struktur	X91	X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanan strukturnya	1	6	15	14	2	5.66005

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X92	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak sinkron	1	6	14	13	4	5.52330
			X93	X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang	1	5	17	10	5	5.50507
			X94	X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	3	6	14	9	6	6.15912
			X95	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal , elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya	0	6	16	13	3	5.33270
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	4	6	7	14	7	6.03145
		Integrasi antar disiplin	X97	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	3	13	7	10	5	6.95862
			X98	X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	3	8	6	15	5	5.94257
			X99	X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	2	10	11	9	6	6.30429
		Pengendalian kualitas	X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	2	9	9	10	7	5.87862
			X101	X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	4	9	10	9	6	6.77690

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Pengendalian kualitas (lanjutan)	X102	X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	2	11	11	8	6	6.47693
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	2	11	11	11	3	6.58658
			X104	X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	1	5	13	12	7	5.17735
		Draft RAB	X105	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	2	8	15	8	5	6.25016
			X106	X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	1	8	15	11	3	5.96880
			X107	X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya	2	8	16	9	3	6.38691
		Persetujuan pemberi tugas	X108	X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui	2	13	12	8	3	6.99553
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	7	10	11	6	4	8.14968
			X110	X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload	3	10	15	8	2	7.05956
			X111	X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung	3	11	9	9	6	6.70408

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X112	X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	4	12	6	11	5	7.07677
			X113	X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	2	8	8	11	9	5.65838
			X114	X58.1	Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	1	12	9	13	3	6.27746
			X115	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload	1	15	10	8	4	6.82250
		Integrasi antar disiplin	X116	X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	2	9	8	14	5	5.97722
			X117	X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	2	13	10	9	4	6.83167
			X118	X60.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam konsultan	5	8	10	12	3	7.06836
			X119	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	5	8	10	12	3	7.06836
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kekurangan kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya	3	10	3	17	5	6.18605
		Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X121	X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	5	5	10	11	7	6.40422

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
			X122	X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ	4	8	9	12	5	6.57715
			X123	X62.1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimator	3	10	13	12	0	7.00534
		RAB/BQ	X124	X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun	2	9	20	4	3	6.81418
			X125	X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain	4	11	14	9	0	7.59610
			X126	X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat perubahan permintaan pemberi tugas	3	11	13	8	3	7.06835
			X127	X63.3	Nilai RAB bertambah karena kurang cermatan estimator	3	8	11	9	7	6.27690
		Pengendalian Kualitas	X128	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	2	9	11	11	5	6.16819
			X129	X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas	1	15	9	9	4	6.75885
			X130	X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencanaan/Konsultan MK	2	10	14	8	4	6.56835
		Persetujuan pemberi tugas	X131	X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat	1	12	15	6	4	6.62284

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat	3	11	10	13	1	6.95048
			X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	3	7	16	11	1	6.64182
		Rapat Penjelasan	X134	X67.1	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap	2	9	10	10	7	6.03144
			X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas	0	5	10	13	10	4.52228
		Evaluasi peserta	X136	X68.1	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang	1	6	10	16	5	5.23213
			X137	X68.2	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia	1	8	11	13	5	5.64108
7	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran	1	8	10	12	7	5.50433
			X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	0	8	8	17	5	5.09566
		Laporan pengawasan berkala	X140	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	1	8	13	10	6	5.73184

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal
						Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
						5	4	3	2	1	
						0.444	0.262	0.153	0.089	0.053	
		Laporan pengawasan berkala (lanjutan)	X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	0	10	15	10	3	5.95963
III	Pemberi tugas dan wewenangnya										
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X143	X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	3	12	11	6	6	7.00404
			X144	X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun	1	6	10	14	7	5.15903
			X145	X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis	0	4	17	9	8	4.86832
		Pemerintah/BUMN (lanjutan)	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	2	14	11	6	5	7.03142
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	X147	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN	1	15	13	6	3	7.05002
3	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	X148	X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencanaan	1	10	14	12	1	6.32353
			X149	X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	1	10	14	9	4	6.21389
			X150	X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	0	11	12	13	2	5.97786

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal
						Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
						5	4	3	2	1	
						0.444	0.262	0.153	0.089	0.053	
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	X151	X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencanaan	0	10	14	12	2	5.93252
			X152	X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya	1	8	12	14	3	5.77783
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	X153	X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai	1	7	14	13	3	5.73249
			X154	X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	1	7	12	12	6	5.49554
			X155	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	1	9	14	13	1	6.15088
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X156	X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak	1	10	10	16	1	6.06891
			X157	X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	0	9	14	14	1	5.79643
			X158	X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	1	10	14	11	2	6.28698

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal
						Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
						5	4	3	2	1	
						0.444	0.262	0.153	0.089	0.053	
		Identifikasi jumlah personil pemberi tugas (lanjutan)	X159	X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	0	10	12	13	3	5.76867
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas										
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	X160	X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	3	4	14	11	6	5.81383
			X161	X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur organisasi pemberi tugas	2	5	19	6	6	5.95029
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	X162	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	3	7	10	12	6	6.07715
			X163	X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif	1	7	12	14	4	5.56864
			X164	X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	2	9	12	10	5	6.23184
			X165	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	1	8	13	11	5	5.76839
			X166	X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	1	10	11	13	3	6.05947
		Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	4	13	11	7	3	7.64079

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
		Lambatnya persetujuan (lanjutan)	X168	X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena sibuk oleh tugas rutin	4	14	8	11	1	7.69557
			X169	X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek	2	10	12	13	1	6.55068
			X170	X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK	3	9	8	14	3	6.31562
			X171	X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	1	9	13	10	5	5.94104
		Intensitas komunikasi	X172	X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencana	3	7	15	7	6	6.39542
			X173	X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal dikusi/pertemuan rutin antara kedua pihak	2	10	12	9	5	6.40449
		Anggaran yang tersedia	X174	X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	2	11	17	6	2	7.00505
			X175	X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun	3	5	6	15	9	5.36759

Lampiran 18. Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

NO	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Nilai Lokal	
					Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
					5	4	3	2	1		
					0.444	0.262	0.153	0.089	0.053		
2	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	X176	X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	1	7	12	11	7	5.45899
			X177	X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	1	5	16	11	5	5.44141
		Perubahan standar	X178	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	0	6	18	8	6	5.35036
			X179	X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	0	5	17	11	5	5.15061

Lampiran 19. Tabel-Tabel Matriks Normalisasi Dampak Risiko

Tabel 4. Matriks Normalisasi Dampak Risiko

Matriks pembobotan untuk faktor dampak risiko					
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	3	5	7	9
Tinggi	0.333	1	3	5	7
Sedang	0.2	0.333	1	3	5
Rendah	0.143	0.200	0.333	1	3
Sangat rendah	0.111	0.143	0.200	0.333	1
Jumlah	1.787	4.676	9.533	16.333	25

Tabel 5. Normalisasi Prioritas Dampak Risiko

Normalisasi Matriks pembobotan untuk faktor dampak risiko							
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah	Prioritas
Sangat Tinggi	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	2.514	0.503
Tinggi	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	1.301	0.260
Sedang	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.672	0.134
Rendah	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.339	0.068
Sangat Rendah	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.174	0.035
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

Tabel 6. Normalisasi Pembobotan Dampak

Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
0.0348	0.0678	0.1344	0.2602	0.5028

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
1	Konsultan Perencana Bangunan Gedung										
1	Definisi dan Lingkup Konsultan	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	1	11	16	7	3	6.09388
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	4	11	12	7	4	7.09976
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	0	9	14	14	1	5.20670
			X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	5	8	12	13	0	7.08927
		Jasa layanan konsultan beragam	X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga	4	1	11	14	8	4.97682
			X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	3	15	11	6	3	7.40092
		Lama berdiri	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	6	15	13	2	2	8.87214
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/sempurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	6	16	10	5	1	8.89784

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
			X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	7	15	11	4	1	9.20700
		Luasan Proyek	X10	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar	5	14	9	7	3	7.94540
			X11	X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil	2	4	6	16	10	4.28532
		Kompleksitas proyek	X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisplin	4	17	10	6	1	8.22021
		Manajer proyek	X13	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman	6	12	15	4	1	8.46088
3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah	5	13	16	2	2	8.25191
		Pengalaman	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	8	12	11	4	3	8.99876
			X18	X12.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang sesuai syarat dalam RKS/KAK	4	6	14	8	6	6.20472
			X19	X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	0	4	19	12	3	4.51138
		Komunikasi	X20	X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk	9	8	8	8	5	8.39836

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
4	Peralatan	Peralatan gambar manual	X21	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	1	3	6	15	13	3.55895
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang	3	7	11	10	7	5.72946
			X23	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih	1	8	15	5	9	5.25220
			X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	5	7	14	7	5	6.86517
		Operator alat	X25	X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek	3	9	6	15	5	5.84741
II	Tugas Konsultan Perencana										
1	Tahap Persiapan	Pemilihan Manajer Proyek	X27	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut	4	14	9	6	5	7.44444
			X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek	4	5	20	6	3	6.51057
		KAK	X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	6	12	8	7	5	7.86305
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	6	9	10	10	3	7.48474

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Diskusi dengan pemberi tugas (lanjutan)	X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain	5	7	12	11	3	6.79794
		Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang	5	5	12	9	7	6.28121
			X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/ gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif	4	11	7	12	4	6.76689
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal	3	7	10	12	6	5.69584
			X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas	6	6	12	11	3	7.04053
		Menetapkan skedul	X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	4	13	9	7	5	7.25199
			X37	X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	3	10	15	7	3	6.70494
			X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	7	8	18	3	2	8.29287
		Penunjukan anggota tim	X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut	4	7	17	7	3	6.69576
			X40	X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru	5	4	15	9	5	6.35438
			X41	X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan	3	8	9	11	7	5.78877

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas	1	7	10	13	7	4.79280
		Pengadaan peralatan	X44	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek	0	6	9	14	8	3.99800
			X45	X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	0	6	9	14	9	4.03282
			X46	X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan	0	6	11	15	6	4.26483
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan	4	8	16	7	3	6.82164
			X48	X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat	4	8	15	9	2	6.78803
		Survey lokasi dan pengukuran	X49	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi	5	11	11	9	2	7.53414
			X50	X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.	7	10	9	9	3	8.04567
			X51	X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	4	8	12	10	4	6.52240
		Penyelidikan tanah	X52	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem	6	5	11	11	5	6.71559
			X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	0	8	12	13	5	4.74927

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Penyelidikan tanah (lanjutan)	X54	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembanding yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan pembanding	2	2	14	12	8	4.49891
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	12	9	7	9	1	9.96119
			X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan	3	7	14	10	4	6.02805
		Konsep rancangan	X58	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang	6	9	12	9	2	7.65085
			X59	X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal	4	11	11	11	1	7.13206
			X60	X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan	3	8	14	10	3	6.25346
		Alternatif konsep	X61	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	1	8	11	12	6	5.08478
			X62	X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	2	11	13	8	4	6.29625
			X63	X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	2	10	13	9	4	6.10379
			X64	X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih	6	9	11	10	2	7.58427

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Perkiraan biaya	X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan	5	8	12	7	6	6.89152
			X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	4	5	12	11	6	5.87912
3	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang	4	8	9	13	4	6.32268
			X68	X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrik yang tetap dalam perusahaan yang bisa	5	7	11	11	4	6.69841
		Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X69	X37.1	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader	2	5	16	8	7	5.24237
			X70	X37.2	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	1	8	13	12	4	5.28384
			X71	X37.3	Skematik struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	4	10	13	7	4	6.97388

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Integrasi antar disiplin	X72	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload	3	11	12	12	0	6.79654
			X73	X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu	1	10	14	11	2	5.80124
			X74	X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	1	8	15	14	0	5.54882
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	10	16	7	3	2	10.40533
		Pengendalian kualitas	X76	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)	3	10	9	10	6	6.20663
			X77	X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan	3	10	10	8	7	6.24025
		Pengendalian kualitas (lanjutan)	X78	X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK	0	4	5	11	18	3.08501
		RAB awal	X79	X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	2	6	12	11	7	5.16853
			X80	X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci	1	5	15	12	5	4.80667
			X81	X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	1	9	14	9	5	5.50991

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Persetujuan pemberi tugas	X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui	1	10	16	9	2	5.93438
4	Tahap Pengembangan Rencana	Gambar arsitektur, struktur, me	X83	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	2	10	17	9	0	6.50191
			X84	X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat waktu yang sama/overload	3	12	13	10	0	7.05557
			X85	X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang	2	9	15	10	2	6.11040
			X86	X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	1	7	10	12	8	4.75984
			X87	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	1	9	12	9	7	5.31085
		Gambar dan perhitungan	X88	X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat	5	8	11	7	7	6.79199
			X89	X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)	7	5	12	8	6	7.18425
			X90	X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar keamanan	6	6	13	8	5	7.04119
			X91	X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanan strukturnya	0	5	16	13	4	4.47116

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan	X92	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak sinkron	1	6	17	9	5	5.13227
			X93	X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang	1	4	18	10	5	4.81393
			X94	X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	3	9	13	9	4	6.34638
			X95	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal , elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya	0	6	14	12	6	4.46455
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	11	11	7	5	4	9.81219
		Integrasi antar disip	X97	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	3	8	14	12	1	6.31937
			X98	X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	2	7	16	11	2	5.79206
			X99	X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	2	8	14	13	1	5.88433

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Pengendalian kualitas	X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	2	10	8	13	5	5.73797
			X101	X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	5	7	13	10	3	6.86451
			X102	X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan rencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	3	7	12	13	3	5.92786
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	0	7	17	9	5	4.88968
			X104	X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	0	3	20	10	5	4.31958
		Draft RAB	X105	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	1	11	11	14	1	5.82693
			X106	X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	2	5	18	11	2	5.54030
			X107	X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya	1	5	16	15	1	5.00507
		Persetujuan pemberi tugas	X108	X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui	3	13	10	10	2	6.98239

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal		
					5	4	3	2	1			
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035			
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati	7	10	17	3	1	8.64416	
			X110	X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload	3	10	16	6	3	6.77151	
			X111	X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang	3	10	15	8	2	6.73789	
			X112	X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	4	10	15	6	3	7.13998	
			X113	X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	2	8	14	8	6	5.71954	
			Gambar kerja struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X114	X58.1	Gambar kerja struktur, mekanikal, elektrikal dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	1	11	12	11	3	5.82759
			Integrasi antar disiplin	X115	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload	1	13	15	8	1	6.47813
		X116		X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	2	9	13	12	2	5.97725	
		X117		X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	2	10	15	10	1	6.33581	
X118	X59.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam konsultan		5	6	15	12	0	6.90408			

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X119	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	11	9	12	6	0	9.89197
		Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kurang kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya	3	8	8	16	3	5.85402
			X121	X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	2	6	14	12	4	5.40055
			X122	X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ	2	5	15	11	5	5.24171
			X123	X62.1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimator	3	5	14	12	4	5.64314
			RAB/BQ	X124	X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun	1	6	19	9	3
			X125	X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain	3	9	13	12	1	6.44525
			X126	X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat perubahan permintaan pemberi	2	11	14	10	1	6.46169
			X127	X63.3	Nilai RAB bertambah karena kurang cermatan estimator	4	3	15	11	5	5.72689
		Pengendalian Kualitas	X128	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	3	6	13	13	3	5.80198

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Pengendalian kualitas (lanjutan)	X129	X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak	1	10	11	14	2	5.60152
			X130	X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan	1	8	13	14	2	5.34976
		Persetujuan pemberi tugas	X131	X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya	2	12	17	6	1	6.85386
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu melaksanakan gambar kerja sangat singkat	4	8	11	13	2	6.52174
			X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	2	7	15	11	3	5.69253
		Rapat Penjelasan	X134	X67.1	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap	2	9	10	10	7	5.61275
			X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas	0	4	11	15	8	3.81401
		Evaluasi peserta	X136	X68.1	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang	0	3	9	15	11	3.38954
			X137	X68.2	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia	0	2	10	17	9	3.32958

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
7	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran	1	7	8	14	8	4.62670
			X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	0	5	10	17	6	4.00581
		Laporan pengawasan berkala	X140	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	1	7	12	12	6	4.95890
			X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	2	6	13	11	6	5.26806
III	Pemberi tugas dan wewenangnya										
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BUMN	X143	X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	3	10	12	7	6	6.40635
			X144	X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum	3	7	10	13	5	5.72880
			X145	X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim	0	4	15	13	6	4.14622
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	2	12	15	6	3	6.65480

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
3	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	X147	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN	1	12	18	6	1	6.48539
			X148	X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain	1	12	14	11	0	6.25206
			X149	X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	2	11	12	9	4	6.22967
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	X150	X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	1	8	14	12	3	5.38337
			X151	X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencanaan	1	11	8	15	3	5.56130
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	X152	X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya	2	10	12	10	4	6.03722
			X153	X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis	1	8	12	12	5	5.18431
			X154	X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	1	9	12	12	4	5.40972

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X155	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	2	8	10	17	1	5.61804
			X156	X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak	3	8	13	13	1	6.25280
			X157	X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	1	7	15	14	1	5.32341
			X158	X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek	2	8	12	14	2	5.71823
			X159	X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	1	8	15	12	2	5.48290
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas										
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisa	X160	X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	4	7	12	12	3	6.36290
			X161	X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur organisasi pemberi tugas	5	7	13	9	4	6.83156

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	X162	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	6	7	10	9	6	7.00097
			X163	X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif	4	9	11	12	2	6.71419
			X164	X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	5	12	12	8	1	7.82612
			X165	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	1	6	12	14	5	4.79941
			X166	X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain	1	11	11	14	1	5.82693
		Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	4	13	11	7	3	7.45105
			X168	X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena sibuk oleh tugas rutin	4	9	11	11	3	6.68123
			X169	X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek	3	10	14	8	3	6.63836
			X170	X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencana karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis /	4	9	11	11	3	6.68123
			X171	X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	4	9	10	11	4	6.58170

Lampiran 20. Nilai Lokal Dampak Risiko (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Tidak ada pengaruh	Nilai Lokal	
					5	4	3	2	1		
					0.503	0.260	0.134	0.068	0.035		
		Intensitas komunikasi	X172	X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencana	3	7	16	7	5	6.12823
			X173	X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal dikusi/pertemuan rutin antara kedua pihak	3	7	19	6	3	6.39387
		Anggaran yang tersedia	X174	X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	3	14	13	7	1	7.40752
			X175	X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun	9	6	7	12	4	7.97983
2	Perubahan peraturan dalam masa proses	Perubahan peraturan	X176	X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	3	9	12	13	1	6.37868
			X177	X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	2	9	12	14	1	5.94364
		Perubahan standar	X178	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	1	9	15	12	1	5.70831
			X179	X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	1	7	16	13	1	5.38998

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
I	Konsultansi Perencanaan Bangunan Gedung							
1	Definisi dan lingkup konsultansi perencanaan	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	6.542	6.094	39.86603
			X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang	6.240	7.100	44.30509
			X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasihat dari konsultansi yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode	6.523	5.207	33.96478
		Jasa layanan konsultansi beragam	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	7.932	7.089	56.23441
			X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	5.513	4.977	27.43828
		Lama berdiri	X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultansi yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	7.541	7.401	55.80930
			X7	X5.2	Konsultansi yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	7.904	8.872	70.12965
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultansi yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	8.259	8.898	73.48332
			X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultansi yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	8.268	9.207	76.12091
		Luasan Proyek	X10	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultansi yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar	7.450	7.945	59.19184
			X11	X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultansi yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil	3.985	4.285	17.07741
		Kompleksitas	X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultansi yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisiplin	8.241	8.220	67.74266
		Manajer proyek	X13	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultansi yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman	7.950	8.461	67.26553
		3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah	8.277
Pengalaman	X17				X12.1	Konsultansi tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	8.713	8.999
	X18			X12.2	Konsultansi tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang	7.377	6.205	45.77115
	X19			X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	5.996	4.511	27.04984

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
4	Peralatan	Komunikasi	X20	X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk	8.195	8.398	68.82234
		Peralatan gambar manual	X21	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	4.012	3.559	14.27924
		Perangkat keras dan perangkat lunak	X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang	6.203	5.729	35.54229
			X23	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih	5.904	5.252	31.00816
			X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	7.050	6.865	48.40034
		Operator alat	X25	X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek	5.813	5.847	33.99146
II	Tugas Konsultan Perencana							
1	Tahap Persiapan	Pemilihan Manajer Proyek	X27	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu	7.040	7.040	49.56598
			X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manajer proyek yang pertama kali menangani proyek	6.814	6.511	44.36183
		KAK	X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	7.340	7.863	57.71837
		Diskusi dengan pemberi tugas	X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	7.232	7.485	54.12922
			X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	6.841	6.798	46.50425
		Mengeluarkan gagasan/ide	X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim proyek kurang	6.458	6.281	40.56616
			X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/ gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif	7.395	6.767	50.04345
		Mengajukan beberapa alternatif gagasan	X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal	6.750	5.696	38.44783
			X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas	7.405	7.041	52.13415
		Menetapkan skedul	X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	7.496	7.252	54.35757
			X37	X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	7.287	6.705	48.85934

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
		Menetapkan skedul (lanjutan)	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	8.095	8.293	67.13455
		Penunjukan anggota tim	X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut	6.277	6.696	42.02857
			X40	X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus	5.878	6.354	37.34952
			X41	X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan	6.058	5.789	35.07098
		Menentukan arah pengerjaan perencanaan	X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di sub-kan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas	4.840	4.793	23.19942
		Pengadaan peralatan	X44	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek	5.951	3.998	23.79034
			X45	X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	5.359	4.033	21.61214
			X46	X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan	5.577	4.265	23.78556
		Peraturan-peraturan dan standar-standar	X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan	6.704	6.822	45.73098
			X48	X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat	7.168	6.788	48.65785
		Survey lokasi dan pengukuran	X49	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi	7.777	7.534	58.59509
			X50	X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.	7.950	8.046	63.95952
			X51	X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	7.341	6.522	47.87802
		Penyelidikan tanah	X52	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah ekstrem	6.731	6.716	45.20397
			X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	6.050	4.749	28.73324
			X54	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembandingan yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan pembandingan	5.086	4.499	22.88285
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	7.212	9.961	71.84340
			X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan	6.051	6.028	36.47378

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko		
						Frekwensi	Dampak			
		Konsep rancangan	X58	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang	7.168	7.651	54.84058		
			X59	X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal	7.023	7.132	50.08520		
			X60	X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan	6.650	6.253	41.58694		
		Alternatif konsep	X61	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	5.586	5.085	28.40514		
			X62	X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	6.323	6.296	39.81049		
			X63	X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	5.941	6.104	36.26117		
			X64	X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas	6.414	7.584	48.64356		
		Perkiraan biaya	X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan	6.859	6.892	47.26810		
			X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	6.414	5.879	37.70877		
		3	Tahap Pra Rencana	Gambar arsitektur	X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang	6.204	6.323	39.22405
					X68	X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal yang tetap dalam perusahaan yang bisa membantu	6.695	6.698	44.84346
				Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain	X69	X37.1	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader	6.095	5.242	31.95273
X70	X37.2				Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	5.604	5.284	29.61003		
X71	X37.3				Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	6.477	6.974	45.16740		

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko		
						Frekwensi	Dampak			
		Integrasi antar disiplin	X72	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload	6.505	6.797	44.20942		
			X73	X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	5.787	5.801	33.56956		
			X74	X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	6.678	5.549	37.05286		
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	Pengendalian kualitas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	7.313	10.405	76.09596	
				X76	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)	6.568	6.207	40.76504	
				X77	X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan	6.540	6.240	40.80855	
				X78	X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK	3.620	3.085	11.16740	
		RAB awal	Persetujuan pemberi tugas	X79	X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	5.431	5.169	28.06958	
				X80	X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci	5.959	4.807	28.64291	
				X81	X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	6.441	5.510	35.48955	
		4 Tahap Pengembangan Rencana	Gambar arsitektur, struktur, me	Gambar dan perhitungan struktur	X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui	6.759	5.934	40.10960
					X83	X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	6.732	6.502	43.77220
					X84	X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat waktu yang sama/overload	6.732	7.056	47.49954
X85	X44.3				Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang	5.486	6.110	33.52225		
Gambar dan perhitungan struktur	Gambar dan perhitungan struktur		X86	X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	4.886	4.760	23.25437		
			X87	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	5.259	5.311	27.92758		
			X88	X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat	5.749	6.792	39.04823		
			X89	X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)	6.304	7.184	45.28964		
			X90	X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar keamanan	5.985	7.041	42.14278		

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
		Gambar dan perhitungan struktur (lanjutan)	X91	X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanannya	5.660	4.471	25.30697
		Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain	X92	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak sinkron	5.523	5.132	28.34705
			X93	X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang	5.505	4.814	26.50103
			X94	X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	6.159	6.346	39.08812
			X95	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya	5.333	4.465	23.80810
		Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	6.031	9.812	59.18169
		Integrasi antar disiplin	X97	X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	6.959	6.319	43.97407
			X98	X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	5.943	5.792	34.41972
			X99	X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	6.304	5.884	37.09649
		Pengendalian kualitas	X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	5.879	5.738	33.73138
			X101	X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	6.777	6.865	46.52013
			X102	X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	6.477	5.928	38.39433
		Draft Rencana kerja dan syarat-syarat/spesifikasi	X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	6.587	4.890	32.20627
			X104	X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	5.177	4.320	22.36401
		Draft RAB	X105	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	6.250	5.827	36.41924
			X106	X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	5.969	5.540	33.06892
			X107	X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya	6.387	5.005	31.96693

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko		
						Frekwensi	Dampak			
		Persetujuan pemberi tugas	X108	X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui	6.996	6.982	48.84551		
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	8.150	8.644	70.44715		
			X110	X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overload	7.060	6.772	47.80386		
			X111	X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung	6.704	6.738	45.17140		
			X112	X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	7.077	7.140	50.52801		
			X113	X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	5.658	5.720	32.36337		
				Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X114	X58.1	Gambar kerja struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	6.277	5.828	36.58243
				Integrasi antar disiplin	X115	X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overload	6.823	6.478	44.19707
					X116	X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	5.977	5.977	35.72737
					X117	X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	6.832	6.336	43.28415
					X118	X59.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam konsultan	7.068	6.904	48.80048
				Permintaan perubahan dari pemberi tugas	X119	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	7.068	9.892	69.91998
				Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	X120	X61.1	RKS tidak lengkap karena kurang mampu tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya	6.186	5.854	36.21328
					X121	X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	6.404	5.401	34.58633
					X122	X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BQ	6.577	5.242	34.47551
		RAB/BQ	X123	X62.1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat	7.005	5.643	39.53212		
			X124	X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun	6.814	5.331	36.32861		
			X125	X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain	7.596	6.445	48.95880		

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
		RAB/BQ (lanjutan)	X126	X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat perubahan permintaan pemberi tugas	7.068	6.462	45.67346
			X127	X63.3	Nilai RAB bertambah karena kurang cermatan estimator	6.277	5.727	35.94712
		Pengendalian Kualitas	X128	X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	6.168	5.802	35.78767
			X129	X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas	6.759	5.602	37.85983
			X130	X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana/Konsultan MK	6.568	5.350	35.13906
		Persetujuan pemberi tugas	X131	X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat	6.623	6.854	45.39201
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar	6.950	6.522	45.32919
			X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	6.642	5.693	37.80877
		Rapat Penjelasan	X134	X67.1	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap	6.031	5.613	33.85294
			X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas	4.522	3.814	17.24805
		Evaluasi peserta	X136	X68.1	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang	5.232	3.390	17.73453
			X137	X68.2	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia	5.641	3.330	18.78240
7	Tahap pengawasan Berkala	Kualitas Pengawasan berkala	X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan	5.504	4.627	25.46687
			X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	5.096	4.006	20.41222
		Laporan pengawasan berkala	X140	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	5.732	4.959	28.42365
			X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	5.960	5.268	31.39572
III	Pemberi tugas dan wewenangnya							
1	Jenis pemberi tugas	Pemerintah/BU MN	X143	X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	7.004	6.406	44.87032
			X144	X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun	5.159	5.729	29.55507

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
		Pemerintah/BU MN (lanjutan)	X145	X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis	4.868	4.146	20.18510
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	7.031	6.655	46.79274
3	Tugas, kewajiban dan wewenang pemberi tugas	Mengidentifikasi tugas dan wewenang pihak pemberi tugas	X147	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN	7.050	6.485	45.72214
X148			X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencana	6.324	6.252	39.53509	
X149			X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	6.214	6.230	38.71049	
4	Kemampuan teknis pemberi tugas	Identifikasi kemampuan teknis pemberi tugas	X150	X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	5.978	5.383	32.18106
X151			X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencanaan	5.933	5.561	32.99254	
5	Kemampuan komunikasi pemberi tugas	Identifikasi kemampuan komunikasi pemberi tugas	X152	X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya	5.778	6.037	34.88204
X153			X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai	5.732	5.184	29.71904	
X154			X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	5.496	5.410	29.72935	
6	Personil pemberi tugas	Identifikasi jumlah personil pemberi tugas	X155	X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	6.151	5.618	34.55590
X156			X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak	6.069	6.253	37.94768	
X157			X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	5.796	5.323	30.85672	
X158			X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	6.287	5.718	35.95039	
X159			X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	5.769	5.483	31.62904	
IV	Risiko Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi tugas							

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
1	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Perubahan organisasi	X160	X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	5.814	6.363	36.99278
			X161	X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur organisasi pemberi tugas	5.950	6.832	40.64973
		Keinginan Pemberi tugas tidak jelas	X162	X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	6.077	8.000	48.61719
			X163	X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif	5.569	6.714	37.38888
			X164	X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	6.232	7.826	48.77116
			X165	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	5.768	4.799	27.68484
			X166	X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	6.059	5.827	35.30811
			Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	7.641	7.451
		X168		X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencanaan karena sibuk oleh tugas rutin	7.696	6.681	51.41590
		X169		X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencanaan karena personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek	6.551	6.638	43.48581
		X170		X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencanaan karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK	6.316	6.681	42.19613
		X171		X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	5.941	6.582	39.10215
		Intensitas komunikasi		X172	X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencanaan	6.395	6.128
			X173	X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal dikusi/pertemuan rutin antara kedua pihak	6.404	6.394	40.94945
		Anggaran yang tersedia	X174	X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	7.005	7.408	51.89009
			X175	X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun	5.368	7.980	42.83247

Lampiran 21. Nilai Global Setelah Korelasi Nilai Risiko Dan Dampak (lanjutan)

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal		Nilai Akhir faktor risiko
						Frekwensi	Dampak	
2	Perubahan peraturan dalam masa proses desain	Perubahan peraturan	X176	X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	5.459	6.379	34.82115
			X177	X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencana wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	5.441	5.944	32.34178
		Perubahan standar	X178	X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	5.350	5.708	30.54154
			X179	X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencana wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	5.151	5.390	27.76167



Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator

No	Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Rangking Akhir
				Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung								
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana								
	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas	7.904	2	8.872	1	70.12965	1
	X4	X4.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena tenaga ahli menangani beberapa jenis proyek secara simultan dan kurang berkonsentrasi pada bidang perencanaan	7.932	1	7.089	4	56.23441	2
	X6	X5.1	Hasil perencanaan dari konsultan yang belum lama berdiri dan belum memiliki pengalaman yang cukup, kurang memuaskan	7.541	3	7.401	2	55.80930	3
	X2	X2.1	Produk perencanaan kurang sempurna karena bagian perencanaan ada yang dikerjakan oleh tenaga ahli yang bidangnya tidak sesuai	6.240	6	7.100	3	44.30509	4
	X1	X1.1	Gambar Arsitektur menjadi tidak sinkron dengan gambar lainnya karena disiplin ilmu tenaga ahli yang terlibat dalam tim, dari perusahaan berbeda	6.542	4	6.094	5	39.86603	5
	X3	X3.1	Pemahaman pekerjaan antara tenaga ahli dan penasehat dari konsultan yang terlibat pada pekerjaan proyek yang besar dan kompleks sering berbeda, karena sudah terbiasa dengan metode kerja pada perusahaan masing-masing	6.523	5	5.207	6	33.96478	6
	X5	X4.2	Bidang perencanaan kurang kuat dalam perusahaan karena tidak dipisahkan, baik pimpinan maupun tenaga ahlinya	5.513	7	4.977	7	27.43828	7
2	Jenis dan besaran proyek								
	X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu	8.268	1	9.207	1	76.12091	1
	X8	X6.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan suatu jenis bangunan	8.259	3	8.898	2	73.48332	2
	X12	X8.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa bekerja dalam suatu proyek kompleks dan multidisiplin	8.241	2	8.220	4	67.74266	3
	X13	X9.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak memiliki manajer proyek yang berpengalaman	7.950	4	8.461	3	67.26553	4
	X10	X7.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek luasan besar	7.450	5	7.945	5	59.19184	5
	X11	X7.2	Hasil perencanaan kurang baik/semurna untuk konsultan yang tidak terbiasa mengerjakan proyek kecil	3.985	6	4.285	6	17.07741	6
3	Tenaga ahli								
	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik	8.713	1	8.999	1	78.40833	1
	X20	X13.1	Disain tidak terintegrasi dan sesuai dengan keinginan pemberi tugas karena komunikasi internal dan eksternal konsultan buruk	8.195	3	8.398	2	68.82234	2
	X16	X11.1	Hasil perencanaan kurang baik/semurna karena tenaga ahli yang ada pada perusahaan, kualifikasinya rendah	8.277	2	8.252	3	68.30235	3

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
					Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X18	X12.2	Konsultan tidak mampu membayar tenaga ahli dengan pengalaman yang sesuai svarat dalam RKS/KAK	7.377	4	6.205	4	45.77115	4
		X19	X12.3	Tenaga ahli tidak mampu menangani suatu proyek karena tidak ada pemerataan pekerjaan pada tenaga ahli dalam perusahaan	5.996	5	4.511	5	27.04984	5
4	Peralatan									
		X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar	7.050	1	6.865	1	48.40034	1
		X22	X15.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat keras konsultan kurang	6.203	2	5.729	3	35.54229	2
		X25	X17.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena belum ada operator yang bisa menjalankan/familiar dengan perangkat lunak baru yang dibutuhkan proyek	5.813	4	5.847	2	33.99146	3
		X23	X16.1	Hasil perencanaan kurang sempurna karena perangkat lunak yang ada kurang canggih	5.904	3	5.252	4	31.00816	4
		X21	X14.1	Tenaga ahli tidak membuat gambar sketsa gagasan karena perusahaan tidak menyediakan peralatan gambar manual	4.012	5	3.559	5	14.27924	5
ii	Tugas Konsultan Perencana									
1	Tahap Persiapan									
		X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur	8.095	1	8.293	1	67.13455	1
		X50	X29.2	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena lokasi lahan ekstrem dan sulit untuk diukur dengan cara biasa.	7.950	2	8.046	2	63.95952	2
		X49	X29.1	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena tim desain tidak mengecek kondisi lokasi	7.777	3	7.534	4	58.59509	3
		X29	X19.1	Perencanaan sulit dimulai karena tidak menjelaskan secara rinci keinginan pemberi tugas	7.340	8	7.863	3	57.71837	4
		X27	X18.1	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena manajer proyek yang ditugaskan tidak mampu menangani proyek tersebut	7.040	12	7.040	6	49.56598	5
		X36	X23.1	Skedul akan berubah karena skedul perencanaan tidak ditetapkan bersama pemberi tugas	7.496	4	7.252	7	54.35757	6
		X30	X20.1	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena tidak berdiskusi dengan pemberi tugas sejak awal proyek.	7.232	10	7.485	5	54.12922	7
		X35	X22.2	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK kurang jelas	7.405	5	7.041	8	52.13415	8
		X33	X21.2	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal karena komunikasi di awal proyek dengan konsultan tidak intensif	7.395	6	6.767	12	50.04345	9
		X37	X23.2	Skedul akan berubah karena waktu perencanaan yang efektif sangat singkat	7.287	9	6.705	14	48.85934	10
		X48	X28.2	Desain tidak sesuai peraturan karena pemberi tugas tidak memahami dan tidak mau mengikuti peraturan daerah setempat	7.168	11	6.788	11	48.65785	11
		X51	X29.3	Hasil survei dan pengukuran kurang akurat karena bangunan masih digunakan (untuk pekerjaan rehabilitasi)	7.341	7	6.522	16	47.87802	12

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
					Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X31	X20.2	Keinginan pemberi tugas akan produk perencanaan tidak diketahui dengan pasti di awal proyek karena kualitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	6.841	13	6.798	10	46.50425	13
		X47	X28.1	Desain tidak sesuai peraturan dan standard yang berlaku karena tim desain tidak memahami peraturan	6.704	17	6.822	9	45.73098	14
		X52	X30.1	Hasil penyelidikan tanah tidak menggambarkan kondisi tanah secara menyeluruh, akibat kondisi tanah	6.731	16	6.716	13	45.20397	15
		X28	X18.2	Perencanaan tidak sesuai keinginan pemberi tugas karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi manaje proyek yang pertama kali menangani proyek	6.814	14	6.511	17	44.36183	16
		X39	X25.1	Tim proyek tidak solid karena menempatkan tenaga ahli yang kemampuannya kurang untuk proyek tersebut	6.277	19	6.696	15	42.02857	17
		X32	X21.1	Pemberi tugas tidak mendapat gagasan/gambaran awal sebagai titik tolak memulai perencanaan karena kemampuan arsitek/tim provek kurang	6.458	18	6.281	19	40.56616	18
		X34	X22.1	Gagasan yang diajukan belum memenuhi keinginan pemberi tugas karena konsultan hanya memberikan gagasan tunggal	6.750	15	5.696	21	38.44783	19
		X40	X25.2	Tim proyek tidak solid karena tidak ada program pendampingan/ pemagangan bagi tenaga ahli yang baru lulus	5.878	23	6.354	18	37.34952	20
		X41	X25.3	Tim proyek tidak solid karena tidak mampu membayar tenaga ahli yang sesuai kualifikasi dari luar perusahaan	6.058	20	5.789	20	35.07098	21
		X53	X30.2	Titik pengambilan contoh kondisi tanah kurang mewakili kondisi tanah	6.050	21	4.749	23	28.73324	22
		X44	X27.1	Perusahaan tidak mengadakan peralatan baru untuk mendukung proyek	5.951	22	3.998	27	23.79034	23
		X46	X27.3	Tidak mengadakan peralatan baru karena dana proyek tidak memadai untuk membeli/menyewa peralatan	5.577	24	4.265	25	23.78556	24
		X43	X26.2	Pekerjaan perencanaan, sebagian di subkan ke konsultan lain atas permintaan pemberi tugas	4.840	27	4.793	22	23.19942	25
		X54	X31.1	Hasil penyelidikan tanah tidak ada pembanding yang bisa diandalkan karena tidak ada bangunan di dekat lokasi proyek yang bisa dijadikan pembanding	5.086	26	4.499	24	22.88285	26
		X45	X27.2	Peralatan yang ada tidak dapat mendukung perangkat lunak baru yang lebih canggih	5.359	25	4.033	26	21.61214	27
	2 Tahap Konsep Rancangan									
		X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti	7.212	1	9.961	1	71.84340	1
		X58	X33.1	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya, bila tidak mencerminkan sistem struktur dan ME dan yang membuat konsep hanya tenaga ahli arsitektur dengan kemampuan kurang	7.168	2	7.651	2	54.84058	2
		X59	X33.2	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila arsitek tidak memiliki rekan diskusi tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal	7.023	3	7.132	4	50.08520	3

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Rangking Akhir
					Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X64	X34.4	Konsultan belum bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya karena alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas	6.414	7	7.584	3	48.64356	4
		X65	X35.1	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena luasan lantai bangunan belum diketahui secara pasti dan nilainya berubah sesuai dengan perkembangan luasan bangunan	6.859	4	6.892	5	47.26810	5
		X60	X33.3	Konsep tidak mudah dilanjutkan ke tahap selanjutnya bila tidak ada kontrol kualitas atas konsep yang akan diserahkan	6.650	5	6.253	7	41.58694	6
		X62	X34.2	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena komunikasi dengan pemberi tugas kurang intensif	6.323	8	6.296	6	39.81049	7
		X66	X35.2	RAB akhir berubah jauh dari perkiraan biaya awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	6.414	6	5.879	10	37.70877	8
		X57	X32.3	Tidak ada tim teknis di pihak pemberi tugas yang menyiapkan masukan yang dibutuhkan konsultan	6.051	9	6.028	9	36.47378	9
		X63	X34.3	Alternatif konsep perencanaan belum dipilih pemberi tugas karena tidak ada konsultan MK yang kuat yang bisa menjembatani komunikasi dengan pemberi tugas	5.941	10	6.104	8	36.26117	10
		X61	X34.1	Tidak ada pilihan alternatif konsep perencanaan yang cocok dengan kebutuhan pemberi tugas	5.586	11	5.085	11	28.40514	11
		3 Tahap Pra Rencana								
		X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas	7.313	1	10.405	1	76.09596	1
		X71	X37.3	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak akurat karena tidak ada tenaga ahli struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain yang tetap dalam perusahaan	6.477	8	6.974	2	45.16740	2
		X68	X36.2	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena tidak ada tenaga ahli struktur dan mekanikal elektrikal yang tetap dalam perusahaan yang bisa membantu	6.695	3	6.698	4	44.84346	3
		X72	X38.1	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli overload	6.505	7	6.797	3	44.20942	4
		X77	X40.2	Gambar tidak disetujui pemberi tugas karena kualitasnya tidak dikontrol sebelum diserahkan	6.540	6	6.240	6	40.80855	5
		X76	X40.1	Gambar tidak segera disetujui pemberi tugas karena tidak memberikan gambar dalam format yang mudah dipahami orang awam (3 dimensi/perspektif)	6.568	5	6.207	7	40.76504	6
		X82	X43.1	Pekerjaan tahap pengembangan rencana dan tahap pembuatan gambar kerja dikerjakan sekaligus, karena tahap pra rencana terlambat disetujui	6.759	2	5.934	8	40.10960	7
		X67	X36.1	Gambar pra rencana arsitektur tidak terintegrasikan dengan sistem struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain karena yang membuat gambar pra rencana hanya tenaga ahli arsitektur dan kemampuannya kurang	6.204	10	6.323	5	39.22405	8

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
				Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X74 X38.3	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	6.678	4	5.549	10	37.05286	9
		X81 X42.3	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena harga patokan setempat tidak keluaran terbaru	6.441	9	5.510	11	35.48955	10
		X73 X38.2	Gambar prarencana kurang mengintegrasikan kebutuhan seluruh disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	5.787	13	5.801	9	33.56956	11
		X69 X37.1	Skematik struktur , mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus direvisi karena hanya dikira-kira oleh arsitek/team leader	6.095	11	5.242	13	31.95273	12
		X70 X37.2	Skematik struktur, mekanikal elektrikal dan disiplin lain harus di revisi karena mengambil dari proyek lama yang hampir sama/mirip	5.604	14	5.284	12	29.61003	13
		X80 X42.2	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena komponen yang ada pada RAB awal merupakan komponen induk, tidak rinci	5.959	12	4.807	15	28.64291	14
		X79 X42.1	RAB akhir nilainya jauh dari harga RAB awal karena luasan bangunan berubah	5.431	15	5.169	14	28.06958	15
		X78 X41.1	Harus mengembalikan sebagian imbalan jasa bila luas bangunan yang direncanakan kurang dari ketentuan pada KAK	3.620	16	3.085	16	11.16740	16
	4 Tahap Pengembangan Rencana								
		X96 X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK	6.031	13	9.812	1	59.18169	1
		X108 X56.1	Pekerjaan tahap pembuatan gambar kerja belum bisa dikerjakan karena tahap pengembangan rencana belum disetujui	6.996	1	6.982	5	48.84551	2
		X84 X44.2	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena tenaga ahli mengerjakan banyak proyek dengan tenggat waktu yang sama/overload	6.732	4	7.056	3	47.49954	3
		X101 X53.2	Gambar tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar konsultan kurang memadai	6.777	3	6.865	6	46.52013	4
		X89 X46.2	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil uji struktur bangunan kurang akurat (untuk pekerjaan rehabilitasi)	6.304	10	7.184	2	45.28964	5
		X97 X52.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli kurang berkomunikasi	6.959	2	6.319	10	43.97407	6
		X83 X44.1	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena pra rencana disetujui pada saat skedul proyek sudah sangat sempit	6.732	5	6.502	8	43.77220	7
		X90 X46.3	Perhitungan struktur tidak benar karena konstruktor yang menghitung kurang teliti dan kurang memenuhi standar	5.985	14	7.041	4	42.14278	8
		X94 X49.2	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena ada perubahan peruntukan bangunan/ruang	6.159	12	6.346	9	39.08812	9
		X88 X46.1	Perhitungan struktur tidak benar karena hasil penyelidikan tanah kurang akurat	5.749	18	6.792	7	39.04823	10

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Rangking Akhir
					Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X102	X53.3	Gambar tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	6.477	7	5.928	12	38.39433	11
		X99	X52.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	6.304	9	5.884	13	37.09649	12
		X105	X55.1	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena item dan volume yang ada masih terus berubah akibat desain masih berubah sesuai keinginan pemberi tugas	6.250	11	5.827	14	36.41924	13
		X98	X52.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	5.943	15	5.792	15	34.41972	14
		X100	X53.1	Gambar tidak sempurna karena tidak adanya kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	5.879	17	5.738	16	33.73138	15
		X85	X44.3	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena kemampuan arsitek kurang	5.486	22	6.110	11	33.52225	16
		X106	X55.2	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena ada item tambahan yang tidak ada pada gambar pra rencana	5.969	16	5.540	15	33.06892	17
		X103	X54.1	Item yang ada pada draft spesifikasi masih terus berubah (bertambah/kurang) mengikuti perubahan desain	6.587	6	4.890	21	32.20627	18
		X107	X55.3	Draft RAB nilainya masih berubah-ubah karena harga pasar material bangunan sering berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi kenaikannya	6.387	8	5.005	20	31.96693	19
		X92	X48.1	Gambar dan perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain harus disesuaikan dengan gbr arsitektur dan struktur karena tidak sinkron	5.523	20	5.132	19	28.34705	20
		X87	X45.1	Gambar dan perhitungan struktur ada yang tidak sinkron dengan gambar arsitektur dan disiplin lain	5.259	24	5.311	18	27.92758	21
		X93	X49.1	Sistem mekanikal, elektrikal dan sistem bangunan lainnya kurang sempurna karena masukan untuk perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain kurang	5.505	21	4.814	22	26.50103	22
		X91	X47.1	Biaya bangunan tinggi karena konstruktor yang menghitung terlalu tinggi angka keamanan strukturnya	5.660	19	4.471	24	25.30697	23
		X95	X50.1	Biaya bangunan tinggi karena perhitungan mekanikal, elektrikal dan disiplin lain terlalu berlebihan dan terlalu tinggi angka kebutuhannya	5.333	23	4.465	25	23.80810	24
		X86	X44.4	Gambar pengembangan rencana tidak sinkron antar disiplin karena Peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	4.886	26	4.760	23	23.25437	25
		X104	X54.2	Draft spesifikasi berubah mengikuti perubahan peraturan dan SNI yang berlaku dalam masa perencanaan	5.177	25	4.320	26	22.36401	26
5 Tahap Pembuatan Gambar Kerja										
		X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing	8.150	1	8.644	2	70.44715	1
		X119	X60.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena permintaan pemberi tugas	7.068	4	9.892	1	69.91998	2

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
				Frekuensi	Rang-king	Dampak	Rang-king		
		X112 X57.4	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena komunikasi antara tenaga ahli dengan penggambar kurang intensif	7.077	3	7.140	3	50.52801	3
		X125 X63.1	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat kenaikan harga material selama perubahan desain	7.596	2	6.445	10	48.95880	4
		X118 X59.4	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena kemampuan tenaga ahli kurang dan tidak ada kontrol kualitas produk dalam konsultan	7.068	5	6.904	4	48.80048	5
		X110 X57.2	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena tenaga ahli dan penggambar overloac	7.060	7	6.772	6	47.80386	6
		X126 X63.2	Nilai RAB bertambah dan anggaran tidak mencakup seluruh pekerjaan akibat perubahan permintaan pemberi tugas	7.068	6	6.462	9	45.67346	7
		X131 X65.1	Dokumen perencanaan tidak lengkap dan sempurna, karena persetujuan pemberi tugas tahap sebelumnya terlambat	6.623	14	6.854	5	45.39201	8
		X111 X57.3	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena kemampuan tenaga ahli dan penggambar kurang mendukung	6.704	13	6.738	7	45.17140	9
		X115 X59.1	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli overloac	6.823	10	6.478	8	44.19707	10
		X117 X59.3	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena pertemuan /diskusi tim proyek tidak dijadwal secara rutin	6.832	9	6.336	11	43.28415	11
		X123 X62.1	RAB/BQ tidak mencakup seluruh pekerjaan yang ada pada gambar, akibat kurang cermatan estimato	7.005	8	5.643	18	39.53212	12
		X129 X64.2	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena selesai mendekati tenggat waktu dan tidak sempat diperiksa pihak pemberi tugas	6.759	12	5.602	19	37.85983	13
		X114 X58.1	Gambar kerja struktur , mekanikal elektrikal dan disiplin lain tidak sesuai perhitungan karena komunikasi tenaga ahli dengan penggambar kurang intensi	6.277	18	5.828	14	36.58243	14
		X124 X62.2	RAB/BQ masih berubah-ubah itemnya karena ada pekerjaan yang gambarnya belum selesai pada saat RAB/BQ disusun	6.814	11	5.331	22	36.32861	15
		X120 X61.1	RKS tidak lengkap karena kurang kemampuan tenaga ahli dalam menyusun spesifikasi yang belum ada standar nasionalnya	6.186	20	5.854	13	36.21328	16
		X127 X63.3	Nilai RAB bertambah karena kurang cermatan estimato	6.277	19	5.727	16	35.94712	17
		X128 X64.1	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada kontrol kualitas produk perencanaan dari konsultan	6.168	21	5.802	15	35.78767	18
		X116 X59.2	Gambar kurang terintegrasi antar disiplin karena tenaga ahli tidak dari satu perusahaan	5.977	22	5.977	12	35.72737	19
		X130 X64.3	Dokumen perencanaan tidak sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen keluaran konsultan perencana/Konsultan MK	6.568	16	5.350	21	35.13906	20
		X121 X61.2	RKS tidak lengkap karena waktu penyelesaian RKS singkat akibat gambar selesai melebihi skedul	6.404	17	5.401	20	34.58633	21

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Rangking Akhir
					Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X122	X61.3	RKS tidak lengkap karena ada pekerjaan yang belum ada gambarnya, tapi ada itemnya di BO	6.577	15	5.242	23	34.47551	22
		X113	X57.5	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena peralatan dan perangkat lunak yang ada tidak mendukung	5.658	23	5.720	17	32.36337	23
	6 Tahap Pelelangan								0.00000	
		X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu pelaksanaan gambar kerja sangat singkat	6.950	1	6.522	1	45.32919	1
		X133	X66.2	Dokumen pelelangan belum sempurna karena tidak ada pihak yang menelaah dokumen pelelangan di pihak pemberi tugas/Konsultan MK/tim teknis	6.642	2	5.693	2	37.80877	2
		X134	X67.1	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena dokumen pelelangan yang diberikan kurang sempurna dan tidak lengkap	6.031	3	5.613	3	33.85294	3
		X137	X68.2	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi konsultan hanya merupakan masukan bagi panitia	5.641	4	3.330	6	18.78240	4
		X136	X68.1	Konsultan tidak diminta mengevaluasi peserta karena evaluasi merupakan hak Panitia lelang	5.232	5	3.390	5	17.73453	5
		X135	X67.2	Peserta lelang kurang mendapat gambaran proyek karena rapat penjelasan tidak dihadiri oleh tim teknis dari pemberi tugas	4.522	6	3.814	4	17.24805	6
	7 Tahap pengawasan Berkala									
		X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas	5.960	1	5.268	1	31.39572	1
		X140	X70.1	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pemberi tugas lama menyetujui ceklist kontraktor	5.732	2	4.959	2	28.42365	2
		X138	X69.1	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena pemberi tugas terlambat memberi persetujuan bahan dan material yang ada di spek hilang dari pasaran	5.504	3	4.627	3	25.46687	3
		X139	X69.2	Material yang terpasang mutunya kurang baik karena material yang ada di spek di pasaran jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan proyek.	5.096	4	4.006	4	20.41222	4
III	Pemberi tugas dan wewenangnya									
		X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak	7.031	2	6.655	1	46.79274	1
		X147	X74.1	Wewenang untuk menyetujui desain pada pemberi tugas ada pada pejabat tinggi Pemerintah/Perusahaan BUMN	7.050	1	6.485	2	45.72214	2
		X143	X71.2	Ada hambatan anggaran dalam disain, karena seringkali dalam 1 tahun anggaran, pekerjaan tidak dapat selesai	7.004	3	6.406	3	44.87032	3
		X148	X74.2	Tugas rutin pemberi keputusan persetujuan banyak dan beragam, sehingga sulit meluangkan waktu untuk memeriksa gambar dan menyetujui/menolak disain perencanaan	6.324	4	6.252	5	39.53509	4

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
				Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X149 X74.3	Ada perasaan sungkan pada tim teknis pemberi tugas untuk mendesak atasan segera memberi persetujuan	6.214	6	6.230	6	38.71049	5
		X156 X77.2	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain karena jumlah proyek yang berlangsung bersamaan sangat banyak	6.069	8	6.253	4	37.94768	6
		X158 X77.4	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena kemampuan tim teknis dalam menangani banyak proyek kurang	6.287	5	5.718	9	35.95039	7
		X152 X76.1	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas sulit mengemukakan keinginannya	5.778	12	6.037	7	34.88204	8
		X155 X77.1	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena jumlah personil tim teknis pemberi tugas sangat terbatas	6.151	7	5.618	10	34.55590	9
		X151 X75.2	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak mendukung proyek karena pemahaman akan desain pemberi tugas berbeda dengan konsultan perencanaan	5.933	10	5.561	11	32.99254	10
		X150 X75.1	Kemampuan teknis pemberi tugas tidak memadai untuk menelaah desain dan mendukung suksesnya proyek	5.978	9	5.383	14	32.18106	11
		X159 X77.5	Personil pemberi tugas tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena tidak ada tim teknis dalam organisasi pemberi tugas	5.769	13	5.483	12	31.62904	12
		X157 X77.3	Personil pemberi tidak punya waktu untuk memeriksa desain dan mengelola proyek secara simultan karena personil pemberi tugas yang berkualitas tidak banyak	5.796	11	5.323	15	30.85672	13
		X154 X76.3	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena terjadi salah paham antara keinginannya dengan desain yang dikerjakan konsultan	5.496	15	5.410	13	29.72935	14
		X153 X76.2	Dokumen perencanaan kurang memenuhi keinginan pemberi tugas karena kemampuan komunikasi tim teknis tidak memadai	5.732	14	5.184	16	29.71904	15
		X144 X72.1	Disain lama disetujui karena dana pelaksanaan belum turun	5.159	16	5.729	8	29.55507	16
		X145 X72.2	Disain lama disetujui karena tidak ada tim penelaah gambar konsultan pada pemberi tugas/konsultan MK/tim teknis	4.868	17	4.146	17	20.18510	17
IV	Risiko Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi tugas								
	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	X167 X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan	7.641	2	7.451	3	56.93191	1
		X174 X85.1	Dokumen perencanaan harus berubah mengikuti anggaran karena anggaran biaya bangunan bertambah/berkurang	7.005	3	7.408	4	51.89009	2
		X168 X82.1	Pemberi tugas belum sempat mengoreksi desain konsultan perencanaan karena sibuk oleh tugas rutin	7.696	1	6.681	8	51.41590	3
		X164 X79.3	Keinginan pemberi tugas berubah karena perubahan situasi	6.232	8	7.826	2	48.77116	4

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
				Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X162 X79.1	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena KAK tidak jelas dan tidak disusun oleh pembuat keputusan	6.077	9	8.000	5	48.61719	5
		X169 X82.2	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencanaan karena personil tim teknis tidak memadai dengan jumlah proyek	6.551	4	6.638	10	43.48581	6
		X175 X85.2	Pekerjaan dibatalkan karena anggaran perencanaan tidak turun	5.368	18	7.980	1	42.83247	7
		X170 X82.3	Pemberi tugas belum sempat mengkoreksi desain konsultan perencanaan karena tidak ada pihak yang memahami teknis di pihak pemberi tugas / tim teknis / konsultan MK	6.316	7	6.681	9	42.19613	8
		X173 X84.2	Informasi tidak cepat sampai karena tidak ada jadwal diskusi/pertemuan rutin antara kedua pihak	6.404	5	6.394	12	40.94945	9
		X161 X78.2	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena perubahan struktur organisasi pemberi tugas	5.950	11	6.832	6	40.64973	10
		X172 X84.1	Informasi tidak cepat sampai karena kualitas dan intensitas komunikasi yang buruk antara pemberi tugas dengan konsultan perencanaan	6.395	6	6.128	15	39.19265	11
		X171 X83.1	Tidak adanya jadwal diskusi rutin dengan pemberi tugas dan tidak ada ajang untuk berkomunikasi secara formal	5.941	12	6.582	11	39.10215	12
		X163 X79.2	Dokumen perencanaan tidak memenuhi keinginan pemberi tugas karena pemberi tugas kurang komunikatif	5.569	15	6.714	7	37.38888	13
		X160 X78.1	Perubahan desain yang sedang dikerjakan sesuai keinginan personil pemberi tugas yang baru karena mutasi dan rolling pada struktur organisasi pemberi tugas	5.814	13	6.363	14	36.99278	14
		X166 X80.2	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena intensitas komunikasi antara pemberi tugas dengan tim desain kurang	6.059	10	5.827	17	35.30811	15
		X176 X86.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan karena keluar peraturan baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	5.459	16	6.379	13	34.82115	16
		X177 X86.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan peraturan pada disain yang belum disesuaikan dengan peraturan baru, karena konsultan perencanaan wajib mematuhi peraturan terbaru yang terkait dalam disainnya.	5.441	17	5.944	16	32.34178	17
		X178 X87.1	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar karena keluar standar baru dengan syarat yang lebih ketat/berat dalam tahap proses desain	5.350	19	5.708	18	30.54154	18
		X179 X87.2	Desain harus di revisi mengikuti perubahan standar pada disain yang belum disesuaikan dengan standar terbaru karena konsultan perencanaan wajib mematuhi standar terbaru bidang bangunan	5.151	20	5.390	19	27.76167	19

Lampiran 22. Ranging Risiko Dominan Per Indikator (lanjutan)

No	Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Nilai Lokal				Nilai Akhir faktor risiko	Ranging Akhir
					Frekuensi	Rangking	Dampak	Rangking		
		X165	X80.1	Pemahaman yang berbeda dalam memahami desain antara pemberi tugas dengan tim desain karena perbedaan latar belakang pendidikan	5.768	14	4.799	20	27.68484	20



## Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan

```

GET
  FILE='G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-1.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE DataSet0.
DATASET CLOSE DataSet1.
GET
  FILE='G:\DATA-SPSS\data-habis-reabilitas-2.sav'.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE DataSet0.
SAVE OUTFILE='G:\DATA-SPSS\data-risiko-tinggi.sav'
  /COMPRESSED.
CORRELATIONS
  /VARIABLES=Y X7 X9 X17 X24 X38 X56 X75 X96 X109 X132 X141 X146 X167
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /STATISTICS DESCRIPTIVES XPROD
  /MISSING=PAIRWISE.

```

### Correlations

[DataSet0] G:\DATA-SPSS\data-risiko-tinggi.sav

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	1.5526	.64504	38
X7	3.3421	.99394	38
X9	3.3947	1.07903	38
X17	3.4737	1.10861	38
X24	3.0000	1.18550	38
X38	3.3421	1.07241	38
X56	2.8158	1.52201	38
X75	3.0000	1.31519	38
X96	2.6316	1.26108	38
X109	3.2632	1.24519	38
X132	3.0526	1.03838	38
X141	2.8421	.91611	38
X146	3.0526	1.13774	38
X167	3.2105	1.11883	38

Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

Correlations

		Y	X7	X9	X17	X24	X38
Y	Pearson Correlation	1	-.387*	-.128	-.187	-.424**	-.320
	Sig. (2-tailed)		.016	.445	.261	.008	.050
	Sum of Squares and Cross-products	15.395	-9.184	-3.289	-4.947	-12.000	-8.184
	Covariance	.416	-.248	-.089	-.134	-.324	-.221
	N	38	38	38	38	38	38
X7	Pearson Correlation	-.387*	1	.601**	.340*	.229	.242
	Sig. (2-tailed)	.016		.000	.037	.166	.143
	Sum of Squares and Cross-products	-9.184	36.553	23.868	13.842	10.000	9.553
	Covariance	-.248	.988	.645	.374	.270	.258
	N	38	38	38	38	38	38
X9	Pearson Correlation	-.128	.601**	1	.562**	.380*	.160
	Sig. (2-tailed)	.445	.000		.000	.019	.336
	Sum of Squares and Cross-products	-3.289	23.868	43.079	24.895	18.000	6.868
	Covariance	-.089	.645	1.164	.673	.486	.186
	N	38	38	38	38	38	38
X17	Pearson Correlation	-.187	.340*	.562**	1	.308	.019
	Sig. (2-tailed)	.261	.037	.000		.060	.909
	Sum of Squares and Cross-products	-4.947	13.842	24.895	45.474	15.000	.842
	Covariance	-.134	.374	.673	1.229	.405	.023
	N	38	38	38	38	38	38
X24	Pearson Correlation	-.424**	.229	.380*	.308	1	.319
	Sig. (2-tailed)	.008	.166	.019	.060		.051
	Sum of Squares and Cross-products	-12.000	10.000	18.000	15.000	52.000	15.000
	Covariance	-.324	.270	.486	.405	1.405	.405
	N	38	38	38	38	38	38
X38	Pearson Correlation	-.320	.242	.160	.019	.319	1
	Sig. (2-tailed)	.050	.143	.336	.909	.051	
	Sum of Squares and Cross-products	-8.184	9.553	6.868	.842	15.000	42.553
	Covariance	-.221	.258	.186	.023	.405	1.150
	N	38	38	38	38	38	38
X56	Pearson Correlation	-.224	.347*	.358*	.245	.345*	.487**
	Sig. (2-tailed)	.177	.033	.027	.138	.034	.002
	Sum of Squares and Cross-products	-8.132	19.395	21.763	15.316	23.000	29.395
	Covariance	-.220	.524	.588	.414	.622	.794
	N	38	38	38	38	38	38
X75	Pearson Correlation	-.510**	.414**	.171	.111	.243	.326*
	Sig. (2-tailed)	.001	.010	.304	.506	.142	.046

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

Correlations

		X56	X75	X96	X109	X132	X141
Y	Pearson Correlation	-.224	-.510**	-.441**	-.354*	-.246	-.169
	Sig. (2-tailed)	.177	.001	.006	.029	.136	.312
	Sum of Squares and Cross-products	-8.132	-16.000	-13.263	-10.526	-6.105	-3.684
	Covariance	-.220	-.432	-.358	-.284	-.165	-.100
	N	38	38	38	38	38	38
X7	Pearson Correlation	.347*	.414**	.384*	.122	.113	.269
	Sig. (2-tailed)	.033	.010	.017	.466	.499	.103
	Sum of Squares and Cross-products	19.395	20.000	17.789	5.579	4.316	9.053
	Covariance	.524	.541	.481	.151	.117	.245
	N	38	38	38	38	38	38
X9	Pearson Correlation	.358*	.171	.249	.222	.246	.229
	Sig. (2-tailed)	.027	.304	.132	.180	.136	.167
	Sum of Squares and Cross-products	21.763	9.000	12.526	11.053	10.211	8.368
	Covariance	.588	.243	.339	.299	.276	.226
	N	38	38	38	38	38	38
X17	Pearson Correlation	.245	.111	.322*	.025	.119	.182
	Sig. (2-tailed)	.138	.506	.049	.883	.478	.274
	Sum of Squares and Cross-products	15.316	6.000	16.632	1.263	5.053	6.842
	Covariance	.414	.162	.450	.034	.137	.185
	N	38	38	38	38	38	38
X24	Pearson Correlation	.345*	.243	.235	.476**	.461**	.348*
	Sig. (2-tailed)	.034	.142	.156	.003	.004	.032
	Sum of Squares and Cross-products	23.000	14.000	13.000	26.000	21.000	14.000
	Covariance	.622	.378	.351	.703	.568	.378
	N	38	38	38	38	38	38
X38	Pearson Correlation	.487**	.326*	.375*	.538**	.542**	.387*
	Sig. (2-tailed)	.002	.046	.020	.000	.000	.017
	Sum of Squares and Cross-products	29.395	17.000	18.789	26.579	22.316	14.053
	Covariance	.794	.459	.508	.718	.603	.380
	N	38	38	38	38	38	38
X56	Pearson Correlation	1	.527**	.569**	.525**	.365*	.366*
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.001	.024	.024
	Sum of Squares and Cross-products	85.711	39.000	40.421	36.842	21.368	18.895
	Covariance	2.317	1.054	1.092	.996	.578	.511
	N	38	38	38	38	38	38
X75	Pearson Correlation	.527**	1	.717**	.512**	.198	.247
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.001	.234	.135

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

**Correlations**

		X146	X167
Y	Pearson Correlation	-.335*	-.315
	Sig. (2-tailed)	.040	.054
	Sum of Squares and Cross-products	-9.105	-8.421
	Covariance	-.246	-.228
	N	38	38
X7	Pearson Correlation	.318	.079
	Sig. (2-tailed)	.052	.636
	Sum of Squares and Cross-products	13.316	3.263
	Covariance	.360	.088
	N	38	38
X9	Pearson Correlation	.159	-.093
	Sig. (2-tailed)	.341	.578
	Sum of Squares and Cross-products	7.211	-4.158
	Covariance	.195	-.112
	N	38	38
X17	Pearson Correlation	.044	-.017
	Sig. (2-tailed)	.793	.918
	Sum of Squares and Cross-products	2.053	-.789
	Covariance	.055	-.021
	N	38	38
X24	Pearson Correlation	.361*	.061
	Sig. (2-tailed)	.026	.715
	Sum of Squares and Cross-products	18.000	3.000
	Covariance	.486	.081
	N	38	38
X38	Pearson Correlation	.428**	.344*
	Sig. (2-tailed)	.007	.035
	Sum of Squares and Cross-products	19.316	15.263
	Covariance	.522	.413
	N	38	38
X56	Pearson Correlation	.318	.293
	Sig. (2-tailed)	.052	.074
	Sum of Squares and Cross-products	20.368	18.474
	Covariance	.550	.499
	N	38	38
X75	Pearson Correlation	.452**	.386*
	Sig. (2-tailed)	.004	.017

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

Correlations

		Y	X7	X9	X17	X24	X38
X75	Sum of Squares and Cross-products	-16.000	20.000	9.000	6.000	14.000	17.000
	Covariance	-.432	.541	.243	.162	.378	.459
	N	38	38	38	38	38	38
X96	Pearson Correlation	-.441**	.384*	.249	.322*	.235	.375*
	Sig. (2-tailed)	.006	.017	.132	.049	.156	.020
	Sum of Squares and Cross-products	-13.263	17.789	12.526	16.632	13.000	18.789
	Covariance	-.358	.481	.339	.450	.351	.508
	N	38	38	38	38	38	38
X109	Pearson Correlation	-.354*	.122	.222	.025	.476**	.538**
	Sig. (2-tailed)	.029	.466	.180	.883	.003	.000
	Sum of Squares and Cross-products	-10.526	5.579	11.053	1.263	26.000	26.579
	Covariance	-.284	.151	.299	.034	.703	.718
	N	38	38	38	38	38	38
X132	Pearson Correlation	-.246	.113	.246	.119	.461**	.542**
	Sig. (2-tailed)	.136	.499	.136	.478	.004	.000
	Sum of Squares and Cross-products	-6.105	4.316	10.211	5.053	21.000	22.316
	Covariance	-.165	.117	.276	.137	.568	.603
	N	38	38	38	38	38	38
X141	Pearson Correlation	-.169	.269	.229	.182	.348*	.387*
	Sig. (2-tailed)	.312	.103	.167	.274	.032	.017
	Sum of Squares and Cross-products	-3.684	9.053	8.368	6.842	14.000	14.053
	Covariance	-.100	.245	.226	.185	.378	.380
	N	38	38	38	38	38	38
X146	Pearson Correlation	-.335*	.318	.159	.044	.361*	.428**
	Sig. (2-tailed)	.040	.052	.341	.793	.026	.007
	Sum of Squares and Cross-products	-9.105	13.316	7.211	2.053	18.000	19.316
	Covariance	-.246	.360	.195	.055	.486	.522
	N	38	38	38	38	38	38
X167	Pearson Correlation	-.315	.079	-.093	-.017	.061	.344*
	Sig. (2-tailed)	.054	.636	.578	.918	.715	.035
	Sum of Squares and Cross-products	-8.421	3.263	-4.158	-.789	3.000	15.263
	Covariance	-.228	.088	-.112	-.021	.081	.413
	N	38	38	38	38	38	38

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

Correlations

		X56	X75	X96	X109	X132	X141
X75	Sum of Squares and Cross-products	39.000	64.000	44.000	31.000	10.000	11.000
	Covariance	1.054	1.730	1.189	.838	.270	.297
	N	38	38	38	38	38	38
X96	Pearson Correlation	.569**	.717**	1	.442**	.180	.323*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.005	.279	.048
	Sum of Squares and Cross-products	40.421	44.000	58.842	25.684	8.737	13.789
	Covariance	1.092	1.189	1.590	.694	.236	.373
	N	38	38	38	38	38	38
X109	Pearson Correlation	.525**	.512**	.442**	1	.532**	.488**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.005		.001	.002
	Sum of Squares and Cross-products	36.842	31.000	25.684	57.368	25.474	20.579
	Covariance	.996	.838	.694	1.550	.688	.556
	N	38	38	38	38	38	38
X132	Pearson Correlation	.365*	.198	.180	.532**	1	.606**
	Sig. (2-tailed)	.024	.234	.279	.001		.000
	Sum of Squares and Cross-products	21.368	10.000	8.737	25.474	39.895	21.316
	Covariance	.578	.270	.236	.688	1.078	.576
	N	38	38	38	38	38	38
X141	Pearson Correlation	.366*	.247	.323*	.488**	.606**	1
	Sig. (2-tailed)	.024	.135	.048	.002	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	18.895	11.000	13.789	20.579	21.316	31.053
	Covariance	.511	.297	.373	.556	.576	.839
	N	38	38	38	38	38	38
X146	Pearson Correlation	.318	.452**	.259	.639**	.501**	.631**
	Sig. (2-tailed)	.052	.004	.117	.000	.001	.000
	Sum of Squares and Cross-products	20.368	25.000	13.737	33.474	21.895	24.316
	Covariance	.550	.676	.371	.905	.592	.657
	N	38	38	38	38	38	38
X167	Pearson Correlation	.293	.386*	.420**	.541**	.223	.402*
	Sig. (2-tailed)	.074	.017	.009	.000	.179	.012
	Sum of Squares and Cross-products	18.474	21.000	21.947	27.895	9.579	15.263
	Covariance	.499	.568	.593	.754	.259	.413
	N	38	38	38	38	38	38

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 23. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

**Correlations**

		X146	X167
X75	Sum of Squares and Cross-products	25.000	21.000
	Covariance	.676	.568
	N	38	38
X96	Pearson Correlation	.259	.420**
	Sig. (2-tailed)	.117	.009
	Sum of Squares and Cross-products	13.737	21.947
	Covariance	.371	.593
	N	38	38
X109	Pearson Correlation	.639**	.541**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	Sum of Squares and Cross-products	33.474	27.895
	Covariance	.905	.754
	N	38	38
X132	Pearson Correlation	.501**	.223
	Sig. (2-tailed)	.001	.179
	Sum of Squares and Cross-products	21.895	9.579
	Covariance	.592	.259
	N	38	38
X141	Pearson Correlation	.631**	.402*
	Sig. (2-tailed)	.000	.012
	Sum of Squares and Cross-products	24.316	15.263
	Covariance	.657	.413
	N	38	38
X146	Pearson Correlation	1	.394*
	Sig. (2-tailed)		.014
	Sum of Squares and Cross-products	47.895	18.579
	Covariance	1.294	.502
	N	38	38
X167	Pearson Correlation	.394*	1
	Sig. (2-tailed)	.014	
	Sum of Squares and Cross-products	18.579	46.316
	Covariance	.502	1.252
	N	38	38

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16

### Regression

[DataSet0] G:\DATA-SPSS\data-risiko-tinggi.sav

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	1.5526	.64504	38
X7	3.3421	.99394	38
X24	3.0000	1.18550	38
X75	3.0000	1.31519	38
X96	2.6316	1.26108	38
X109	3.2632	1.24519	38
X146	3.0526	1.13774	38

#### Correlations

		Y	X7	X24	X75	X96
Pearson Correlation	Y	1.000	-.387	-.424	-.510	-.441
	X7	-.387	1.000	.229	.414	.384
	X24	-.424	.229	1.000	.243	.235
	X75	-.510	.414	.243	1.000	.717
	X96	-.441	.384	.235	.717	1.000
	X109	-.354	.122	.476	.512	.442
	X146	-.335	.318	.361	.452	.259
Sig. (1-tailed)	Y	.	.008	.004	.001	.003
	X7	.008	.	.083	.005	.009
	X24	.004	.083	.	.071	.078
	X75	.001	.005	.071	.	.000
	X96	.003	.009	.078	.000	.
	X109	.015	.233	.001	.001	.003
	X146	.020	.026	.013	.002	.058
N	Y	38	38	38	38	38
	X7	38	38	38	38	38
	X24	38	38	38	38	38
	X75	38	38	38	38	38
	X96	38	38	38	38	38
	X109	38	38	38	38	38
	X146	38	38	38	38	38

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Correlations**

		X109	X146
Pearson Correlation	Y	-.354	-.335
	X7	.122	.318
	X24	.476	.361
	X75	.512	.452
	X96	.442	.259
	X109	1.000	.639
	X146	.639	1.000
	Sig. (1-tailed)	Y	.015
X7		.233	.026
X24		.001	.013
X75		.001	.002
X96		.003	.058
X109		.	.000
X146		.000	.
N		Y	38
	X7	38	38
	X24	38	38
	X75	38	38
	X96	38	38
	X109	38	38
	X146	38	38

**Variables Entered/Removed**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X75	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	X24	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Model Summary<sup>c</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	df1
1	.510 <sup>a</sup>	.260	.239	.56260	.260	12.637	1
2	.596 <sup>b</sup>	.356	.319	.53234	.096	5.210	1

- a. Predictors: (Constant), X75  
 b. Predictors: (Constant), X75, X24  
 c. Dependent Variable: Y

**Model Summary<sup>c</sup>**

Model	Change Statistics		Durbin-Watson
	df2	Sig. F Change	
1	36	.001	1.869
2	35	.029	

- a. Predictors: (Constant), X75  
 b. Predictors: (Constant), X75, X24  
 c. Dependent Variable: Y

**ANOVA<sup>c</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.000	1	4.000	12.637	.001 <sup>a</sup>
	Residual	11.395	36	.317		
	Total	15.395	37			
2	Regression	5.476	2	2.738	9.663	.000 <sup>b</sup>
	Residual	9.918	35	.283		
	Total	15.395	37			

- a. Predictors: (Constant), X75  
 b. Predictors: (Constant), X75, X24  
 c. Dependent Variable: Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound
1	(Constant)	2.303	.230		10.017	.000	1.836
	X75	-.250	.070	-.510	-3.555	.001	-.393
2	(Constant)	2.710	.281		9.634	.000	2.139
	X75	-.212	.069	-.432	-3.091	.004	-.351
	X24	-.174	.076	-.319	-2.283	.029	-.328

- a. Dependent Variable: Y

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		95% Confidence Interval for B	Correlations			Collinearity Statistics	
		Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.769					
	X75	-.107	-.510	-.510	-.510	1.000	1.000
2	(Constant)	3.281					
	X75	-.073	-.510	-.463	-.419	.941	1.063
	X24	-.019	-.424	-.360	-.310	.941	1.063

a. Dependent Variable: Y

**Excluded Variables<sup>c</sup>**

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	X7	-.213 <sup>a</sup>	-1.367	.180	-.225	.829	1.206	.829
	X24	-.319 <sup>a</sup>	-2.283	.029	-.360	.941	1.063	.941
	X96	-.155 <sup>a</sup>	-.748	.460	-.125	.486	2.058	.486
	X109	-.127 <sup>a</sup>	-.754	.456	-.126	.738	1.355	.738
	X146	-.132 <sup>a</sup>	-.818	.419	-.137	.796	1.256	.796
2	X7	-.167 <sup>b</sup>	-1.110	.275	-.187	.811	1.233	.806
	X96	-.116 <sup>b</sup>	-.586	.562	-.100	.482	2.075	.480
	X109	.031 <sup>b</sup>	.176	.861	.030	.607	1.648	.607
	X146	-.034 <sup>b</sup>	-.213	.833	-.036	.729	1.372	.729

a. Predictors in the Model: (Constant), X75

b. Predictors in the Model: (Constant), X75, X24

c. Dependent Variable: Y

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		X75	X24
1	Correlations	X75	1.000
	Covariances	X75	.005
2	Correlations	X75	1.000
		X24	-.243
	Covariances	X75	.005
		X24	-.001

a. Dependent Variable: Y

**Collinearity Diagnostics**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	X75	X24
1	1	1.918	1.000	.04	.04	
	2	.082	4.830	.96	.96	
2	1	2.826	1.000	.01	.02	.01

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Collinearity Diagnostics**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	X75	X24
2	2	.111	5.041	.02	.78	.44
	3	.062	6.737	.97	.20	.54

a. Dependent Variable: Y

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	.7812	2.3240	1.5526	.38472	38
Std. Predicted Value	-2.005	2.005	.000	1.000	38
Standard Error of Predicted Value	.086	.244	.145	.039	38
Adjusted Predicted Value	.7460	2.3762	1.5441	.38895	38
Residual	-.97664	1.09999	.00000	.51775	38
Std. Residual	-1.835	2.066	.000	.973	38
Stud. Residual	-1.926	2.188	.008	1.018	38
Deleted Residual	-1.07646	1.23324	.00854	.56809	38
Stud. Deleted Residual	-2.008	2.321	.011	1.040	38
Mahal. Distance	.000	6.805	1.947	1.576	38
Cook's Distance	.000	.193	.033	.047	38
Centered Leverage Value	.000	.184	.053	.043	38

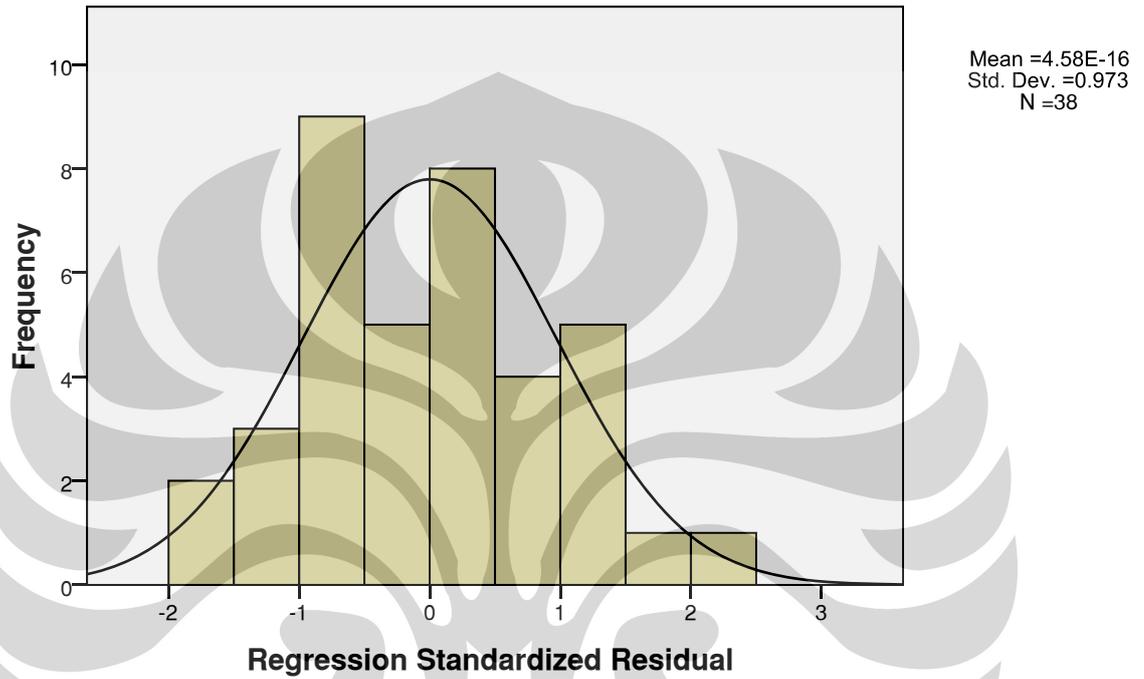
a. Dependent Variable: Y

**Charts**

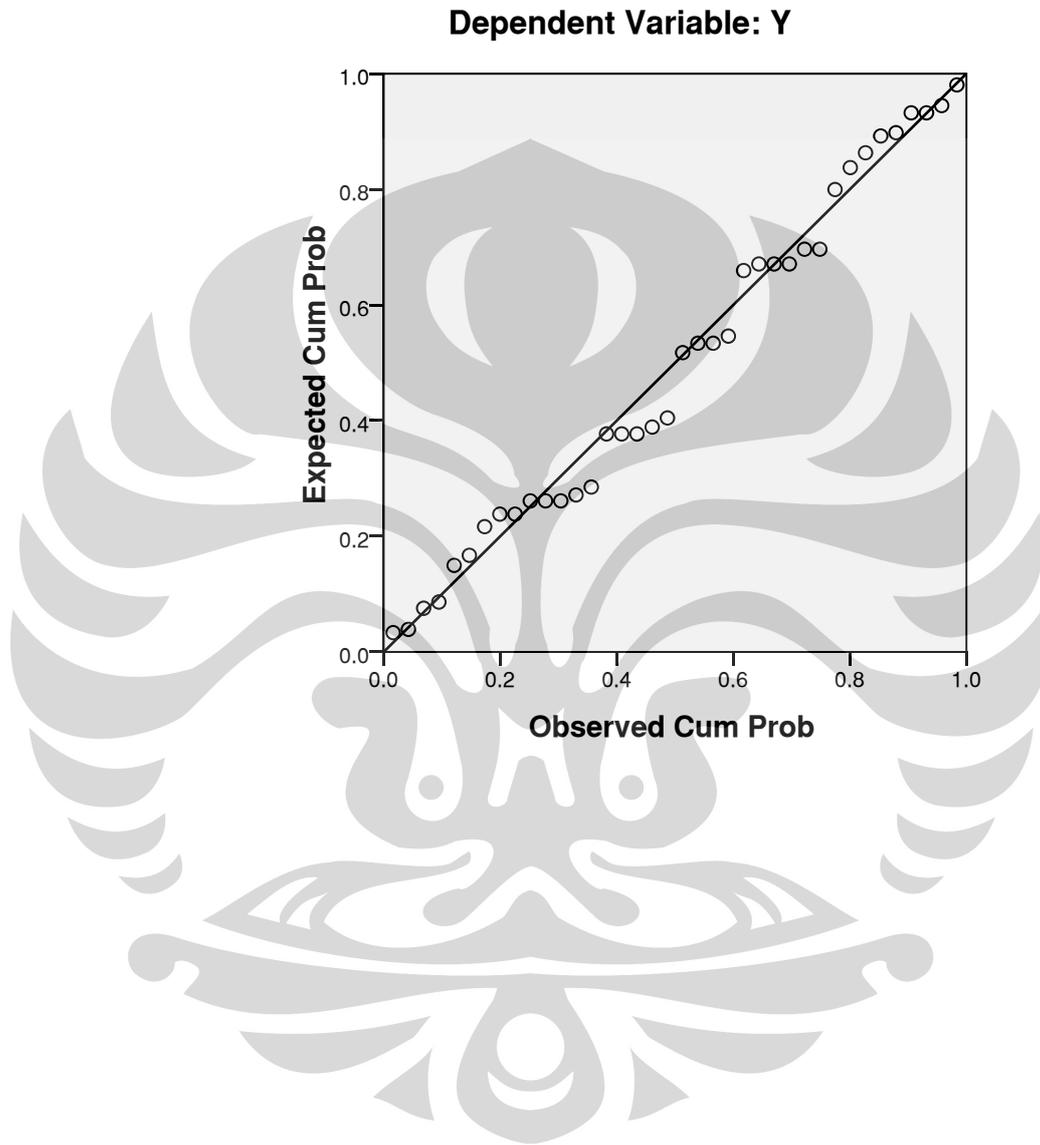
Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Histogram**

**Dependent Variable: Y**

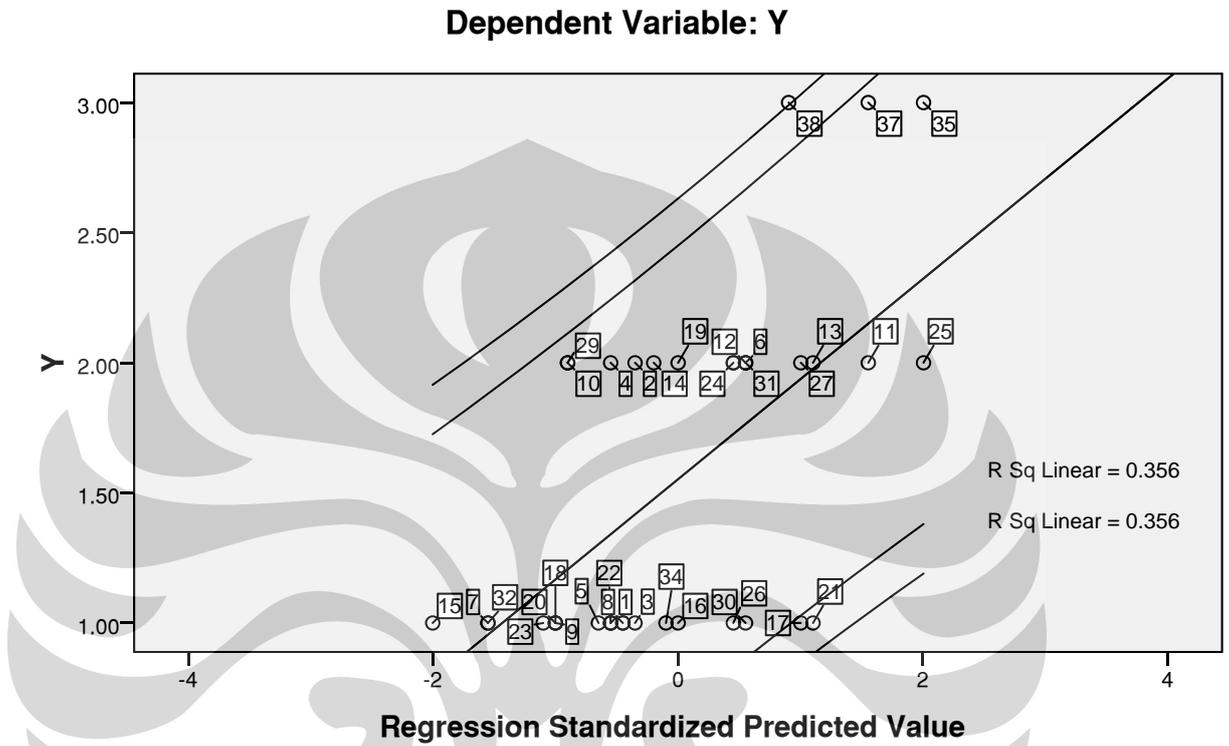


**Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual**

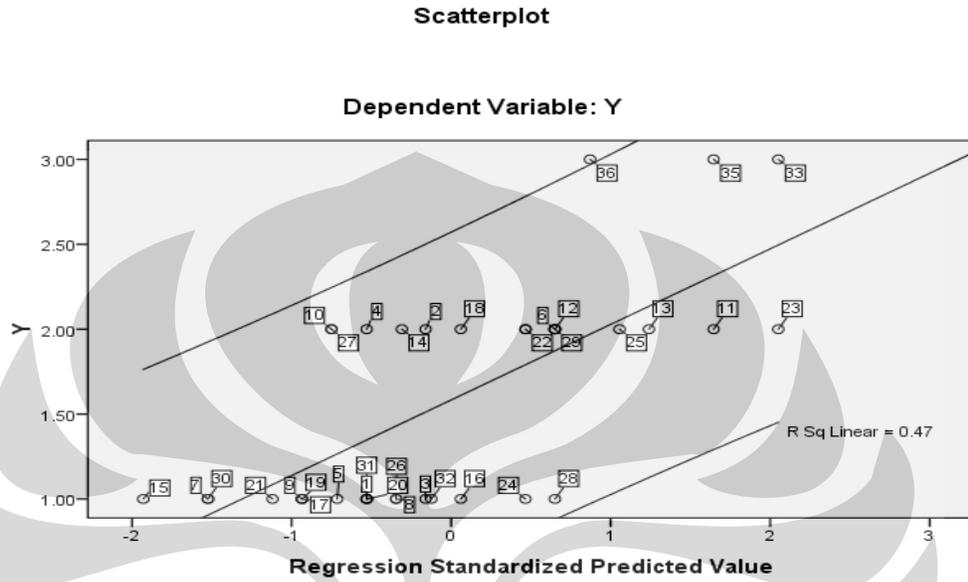


Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

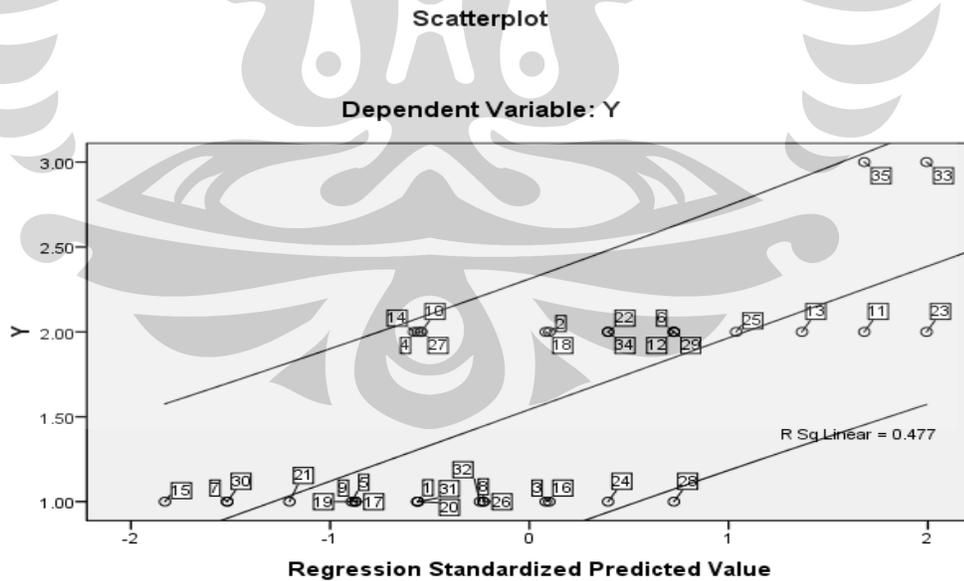
Scatterplot



Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS 16 (lanjutan)

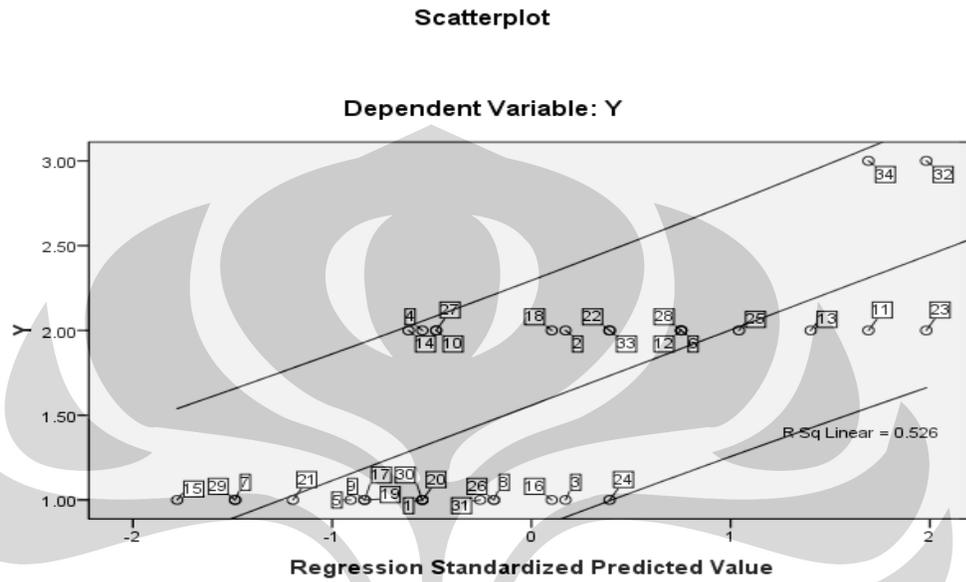


2. Chart setelah buang 21 & 17

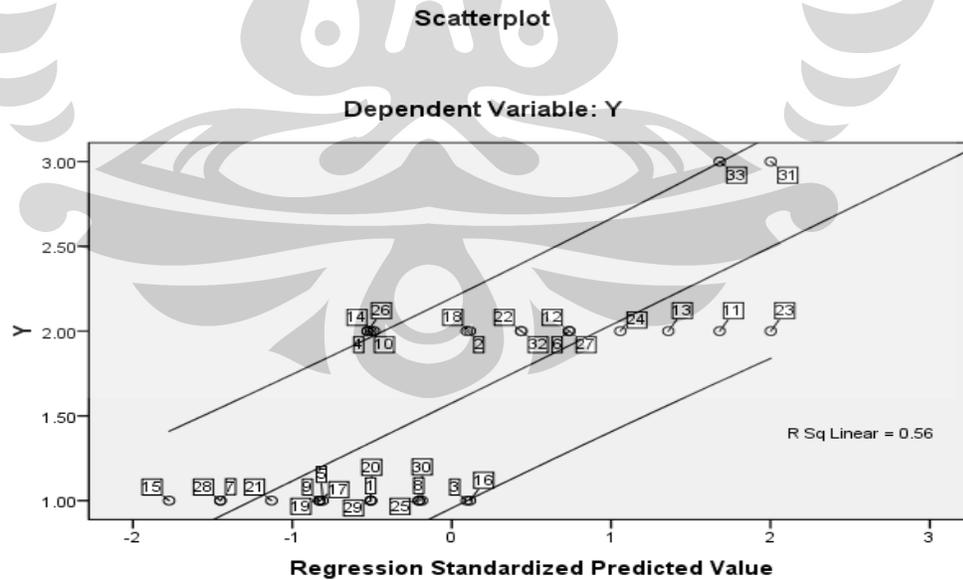


3. Chart setelah buang 21 & 17 + 36 : 90 %

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS 16 (lanjutan)

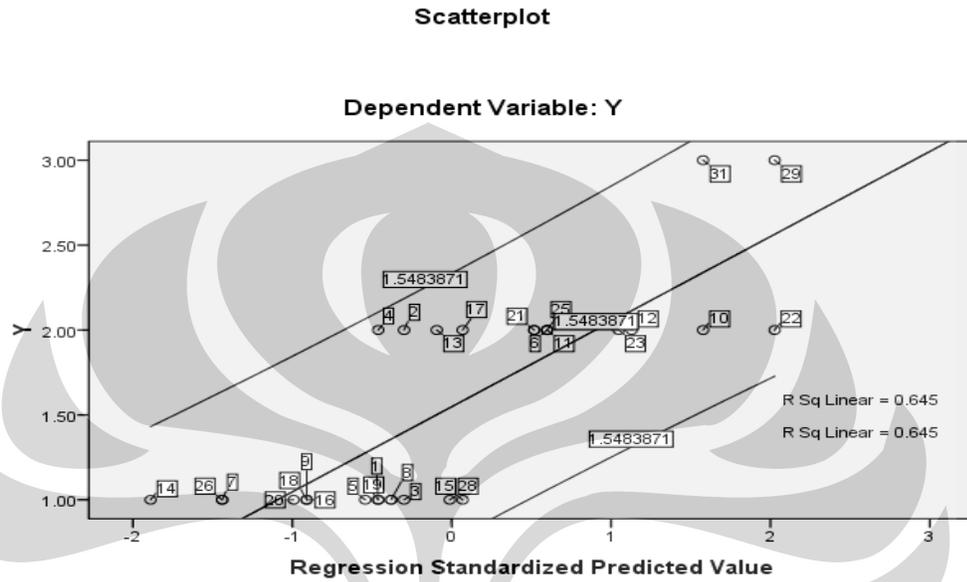


4. Chart setelah buang 21 & 17 + 36 + 28 : 90 %

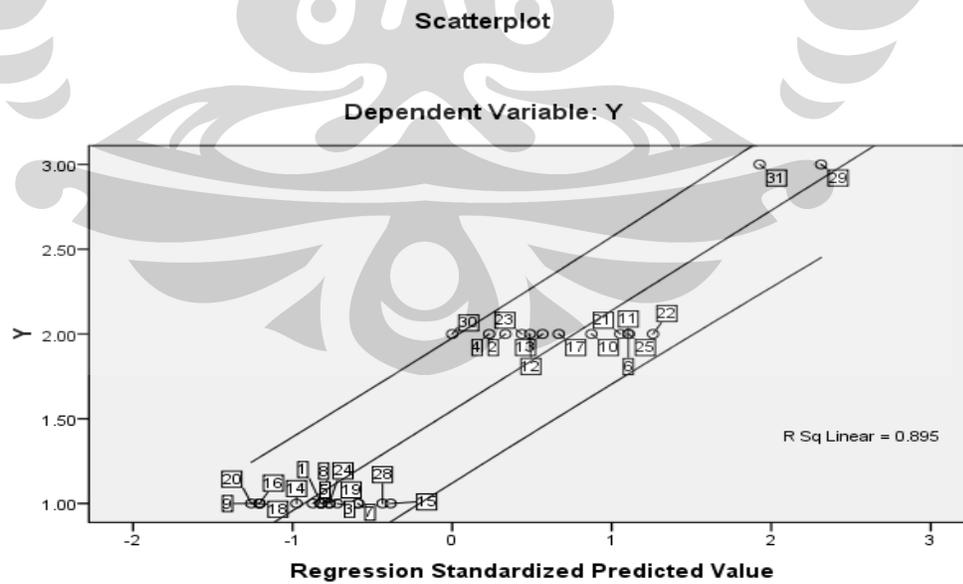


5. Chart setelah buang 21 & 17 + 36 + 28 + 24 : 85 %

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS 16 (lanjutan)



6. Chart setelah buang 21 & 17 + 36 + 28 + 24 + 26,10



7. Chart setelah buang 21 & 17 + 36 + 28 + 24 + 26,10 +dummy

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

## Regression

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	1.5333	.62881	30
DUMMY	1.8667	1.00801	30
X24	3.0333	1.12903	30
X75	3.1333	1.40770	30

### Correlations

		Y	DUMMY	X24	X75
Pearson Correlation	Y	1.000	.551	-.560	-.706
	DUMMY	.551	1.000	-.026	-.036
	X24	-.560	-.026	1.000	.279
	X75	-.706	-.036	.279	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.001	.001	.000
	DUMMY	.001	.	.445	.426
	X24	.001	.445	.	.068
	X75	.000	.426	.068	.
N	Y	30	30	30	30
	DUMMY	30	30	30	30
	X24	30	30	30	30
	X75	30	30	30	30

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Mode	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X75, DUMMY, X24 <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y

### Model Summary<sup>b</sup>

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	df1
1	.955 <sup>a</sup>	.912	.902	.19657	.912	90.248	3

a. Predictors: (Constant), X75, DUMMY, X24

b. Dependent Variable: Y

Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Model Summary<sup>a</sup>**

Model	Change Statistics		Durbin-Watson
	df2	Sig. F Change	
1	26	.000	2.044

a. Predictors: (Constant), X75, DUMMY, X24

b. Dependent Variable: Y

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.462	3	3.487	90.248	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1.005	26	.039		
	Total	11.467	29			

a. Predictors: (Constant), X75, DUMMY, X24

b. Dependent Variable: Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound
1	(Constant)	2.389	.139		17.234	.000	2.104
	DUMMY	.325	.036	.520	8.959	.000	.250
	X24	-.214	.034	-.384	-6.359	.000	-.283
	X75	-.259	.027	-.581	-9.599	.000	-.315

a. Dependent Variable: Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		95% Confidence Interval for B	Correlations			Collinearity Statistics	
		Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.674					
	DUMMY	.399	.551	.869	.520	.998	1.002
	X24	-.145	-.560	-.780	-.369	.922	1.085
	X75	-.204	-.706	-.883	-.557	.921	1.085

a. Dependent Variable: Y

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		X75	DUMMY	X24
1	Correlations			
		X75	1.000	.029
		DUMMY	.029	1.000
		X24	-.278	.017
	Covariances			
		X75	.001	2.888E-5
				.000

a. Dependent Variable: Y

## Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

### Coefficient Correlations<sup>a</sup>

Model			X75	DUMMY	X24
1	Covariances	DUMMY	2.888E-5	.001	2.074E-5
		X24	.000	2.074E-5	.001

a. Dependent Variable: Y

### Collinearity Diagnostics

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	DUMMY	X24	X75
1	1	3.633	1.000	.00	.01	.01	.01
	2	.216	4.097	.00	.70	.04	.15
	3	.103	5.949	.02	.05	.47	.74
	4	.048	8.666	.98	.23	.48	.10

a. Dependent Variable: Y

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	.7750	2.8899	1.5333	.60063	30
Std. Predicted Value	-1.263	2.259	.000	1.000	30
Standard Error of Predicted Value	.048	.110	.070	.016	30
Adjusted Predicted Value	.7434	2.8586	1.5308	.59745	30
Residual	-.29365	.32422	.00000	.18613	30
Std. Residual	-1.494	1.649	.000	.947	30
Stud. Residual	-1.540	1.800	.006	1.018	30
Deleted Residual	-.31219	.38621	.00253	.21569	30
Stud. Deleted Residual	-1.584	1.887	.009	1.034	30
Mahal. Distance	.755	8.157	2.900	1.835	30
Cook's Distance	.000	.155	.041	.042	30
Centered Leverage Value	.026	.281	.100	.063	30

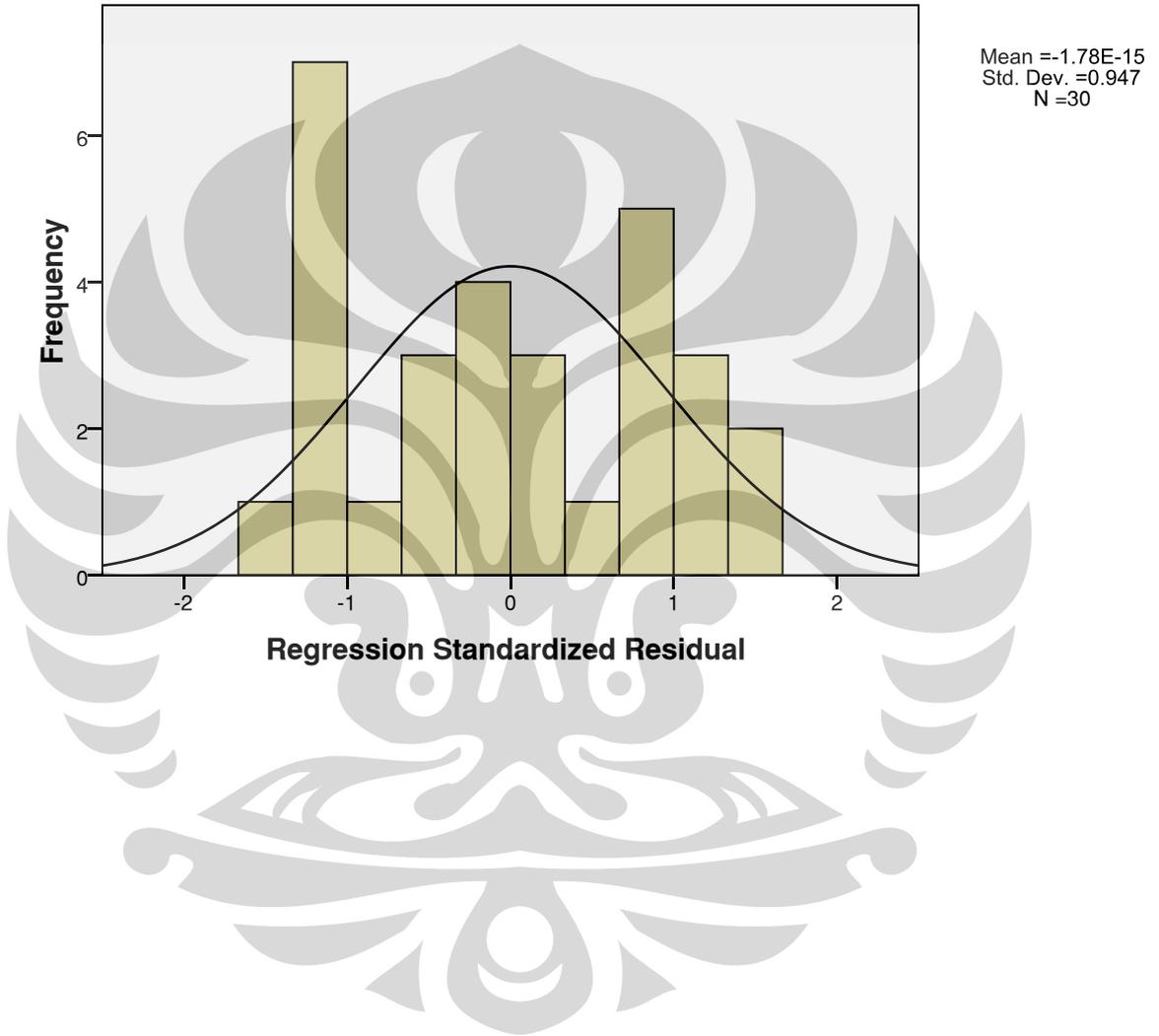
a. Dependent Variable: Y

## Charts

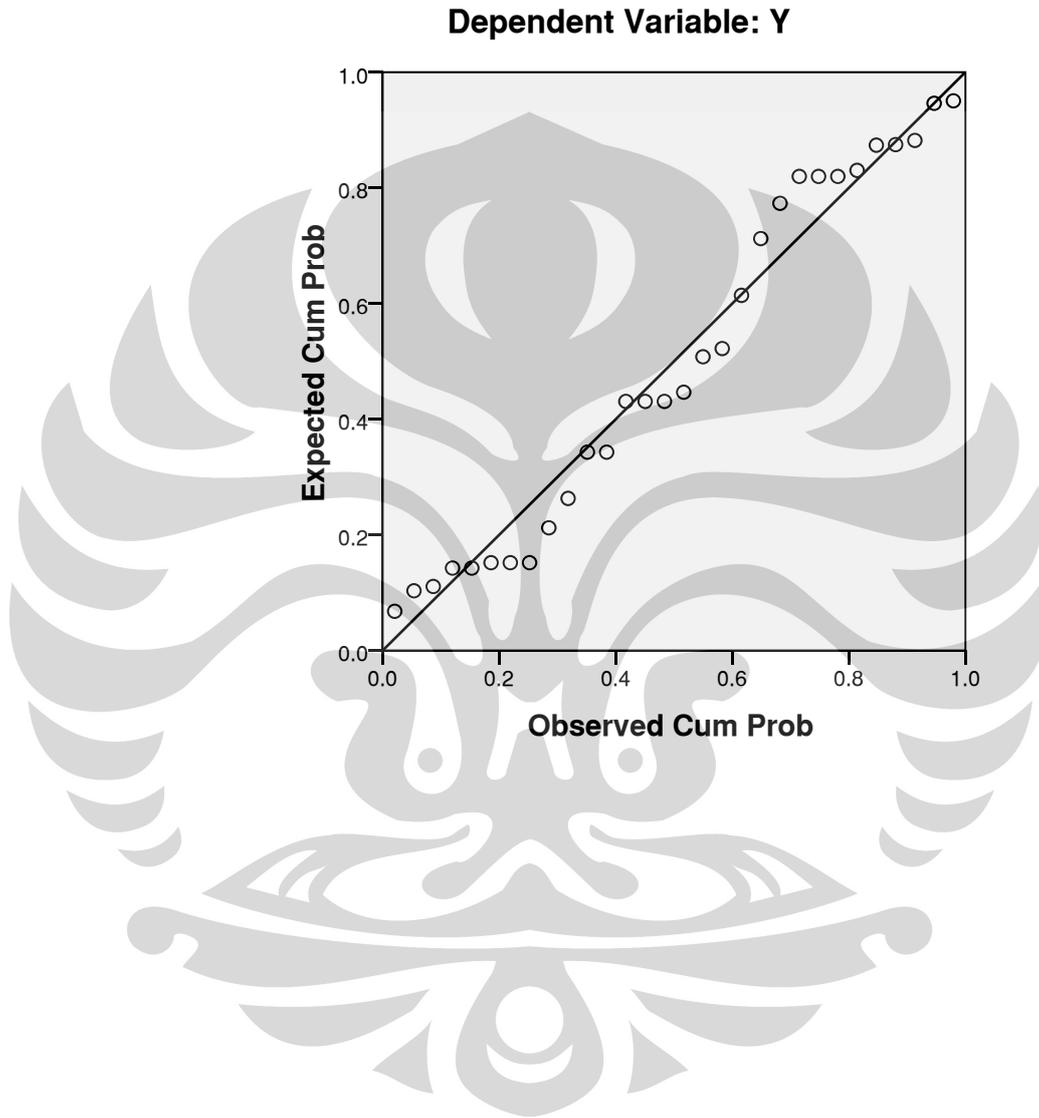
Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Histogram**

**Dependent Variable: Y**



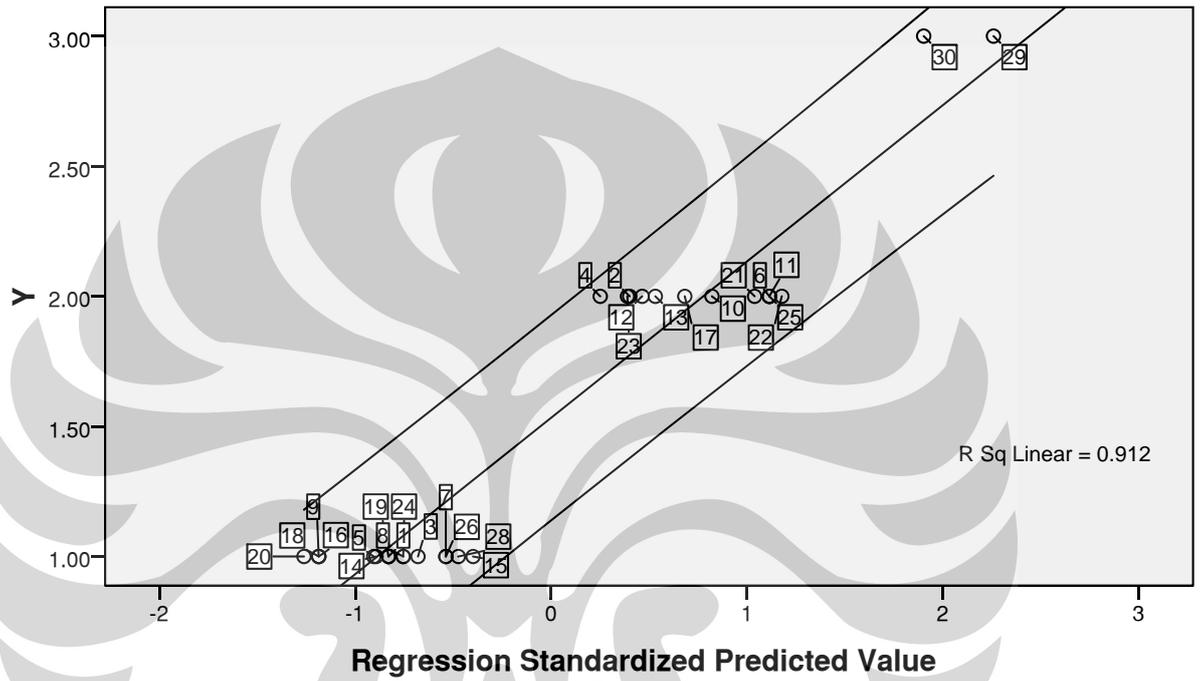
**Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual**



Lampiran 24. Hasil Pengolahan Regresi Dengan SPSS versi 16 (lanjutan)

**Scatterplot**

**Dependent Variable: Y**



## Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan

**CORRELATIONS**

```

/VARIABLES=Y DUMMY X7 X9 X17 X24 X38 X56 X75 X96 X109 X132 X141 X146 X167
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/STATISTICS DESCRIPTIVES XPROD
/MISSING=PAIRWISE.
    
```

### Correlations

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
Y	1.5333	.62881	30
DUMMY	1.8667	1.00801	30
X7	3.3000	1.02217	30
X9	3.3667	1.12903	30
X17	3.5667	1.16511	30
X24	3.0333	1.12903	30
X38	3.5000	.90019	30
X56	3.1333	1.50249	30
X75	3.1333	1.40770	30
X96	2.8333	1.31525	30
X109	3.4333	1.16511	30
X132	3.0000	1.08278	30
X141	2.8667	.97320	30
X146	3.1333	1.07425	30
X167	3.4333	1.10433	30

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

		Correlations					
		Y	DUMMY	X7	X9	X17	X24
Y	Pearson Correlation	1	.551**	-.418*	-.236	-.286	-.560**
	Sig. (2-tailed)		.002	.021	.209	.126	.001
	Sum of Squares and Cross-products	11.467	10.133	-7.800	-4.867	-6.067	-11.533
	Covariance	.395	.349	-.269	-.168	-.209	-.398
	N	30	30	30	30	30	30
DUMMY	Pearson Correlation	.551**	1	.007	.014	-.080	-.026
	Sig. (2-tailed)	.002		.972	.941	.673	.890
	Sum of Squares and Cross-products	10.133	29.467	.200	.467	-2.733	-.867
	Covariance	.349	1.016	.007	.016	-.094	-.030
	N	30	30	30	30	30	30
X7	Pearson Correlation	-.418*	.007	1	.589**	.460*	.200
	Sig. (2-tailed)	.021	.972		.001	.010	.289
	Sum of Squares and Cross-products	-7.800	.200	30.300	19.700	15.900	6.700
	Covariance	-.269	.007	1.045	.679	.548	.231
	N	30	30	30	30	30	30
X9	Pearson Correlation	-.236	.014	.589**	1	.702**	.369*
	Sig. (2-tailed)	.209	.941	.001		.000	.045
	Sum of Squares and Cross-products	-4.867	.467	19.700	36.967	26.767	13.633
	Covariance	-.168	.016	.679	1.275	.923	.470
	N	30	30	30	30	30	30
X17	Pearson Correlation	-.286	-.080	.460*	.702**	1	.483**
	Sig. (2-tailed)	.126	.673	.010	.000		.007
	Sum of Squares and Cross-products	-6.067	-2.733	15.900	26.767	39.367	18.433
	Covariance	-.209	-.094	.548	.923	1.357	.636
	N	30	30	30	30	30	30
X24	Pearson Correlation	-.560**	-.026	.200	.369*	.483**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.890	.289	.045	.007	
	Sum of Squares and Cross-products	-11.533	-.867	6.700	13.633	18.433	36.967
	Covariance	-.398	-.030	.231	.470	.636	1.275
	N	30	30	30	30	30	30
X38	Pearson Correlation	-.183	.266	.169	.119	.115	.390*
	Sig. (2-tailed)	.334	.155	.373	.532	.545	.033
	Sum of Squares and Cross-products	-3.000	7.000	4.500	3.500	3.500	11.500

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

		Correlations					
		X38	X56	X75	X96	X109	X132
Y	Pearson Correlation	-.183	-.297	-.706**	-.514**	-.420*	-.203
	Sig. (2-tailed)	.334	.111	.000	.004	.021	.283
	Sum of Squares and Cross-products	-3.000	-8.133	-18.133	-12.333	-8.933	-4.000
	Covariance	-.103	-.280	-.625	-.425	-.308	-.138
	N	30	30	30	30	30	30
DUMMY	Pearson Correlation	.266	.194	-.036	.113	-.037	.190
	Sig. (2-tailed)	.155	.304	.852	.553	.845	.316
	Sum of Squares and Cross-products	7.000	8.533	-1.467	4.333	-1.267	6.000
	Covariance	.241	.294	-.051	.149	-.044	.207
	N	30	30	30	30	30	30
X7	Pearson Correlation	.169	.400*	.546**	.551**	.090	.000
	Sig. (2-tailed)	.373	.029	.002	.002	.637	1.000
	Sum of Squares and Cross-products	4.500	17.800	22.800	21.500	3.100	.000
	Covariance	.155	.614	.786	.741	.107	.000
	N	30	30	30	30	30	30
X9	Pearson Correlation	.119	.377*	.185	.368*	.163	.197
	Sig. (2-tailed)	.532	.040	.327	.046	.388	.296
	Sum of Squares and Cross-products	3.500	18.533	8.533	15.833	6.233	7.000
	Covariance	.121	.639	.294	.546	.215	.241
	N	30	30	30	30	30	30
X17	Pearson Correlation	.115	.271	.121	.334	.118	.273
	Sig. (2-tailed)	.545	.148	.526	.071	.536	.144
	Sum of Squares and Cross-products	3.500	13.733	5.733	14.833	4.633	10.000
	Covariance	.121	.474	.198	.511	.160	.345
	N	30	30	30	30	30	30
X24	Pearson Correlation	.390*	.282	.279	.329	.329	.451*
	Sig. (2-tailed)	.033	.131	.135	.076	.075	.012
	Sum of Squares and Cross-products	11.500	13.867	12.867	14.167	12.567	16.000
	Covariance	.397	.478	.444	.489	.433	.552
	N	30	30	30	30	30	30
X38	Pearson Correlation	1	.484**	.408*	.481**	.510**	.566**
	Sig. (2-tailed)		.007	.025	.007	.004	.001
	Sum of Squares and Cross-products	23.500	19.000	15.000	16.500	15.500	16.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

**Correlations**

		X141	X146	X167
Y	Pearson Correlation	-.162	-.364*	-.295
	Sig. (2-tailed)	.394	.048	.114
	Sum of Squares and Cross-products	-2.867	-7.133	-5.933
	Covariance	-.099	-.246	-.205
	N	30	30	30
DUMMY	Pearson Correlation	.122	.081	-.101
	Sig. (2-tailed)	.521	.672	.595
	Sum of Squares and Cross-products	3.467	2.533	-3.267
	Covariance	.120	.087	-.113
	N	30	30	30
X7	Pearson Correlation	.284	.245	.125
	Sig. (2-tailed)	.128	.192	.510
	Sum of Squares and Cross-products	8.200	7.800	4.100
	Covariance	.283	.269	.141
	N	30	30	30
X9	Pearson Correlation	.234	.044	-.049
	Sig. (2-tailed)	.213	.819	.798
	Sum of Squares and Cross-products	7.467	1.533	-1.767
	Covariance	.257	.053	-.061
	N	30	30	30
X17	Pearson Correlation	.282	.130	-.037
	Sig. (2-tailed)	.131	.492	.848
	Sum of Squares and Cross-products	9.267	4.733	-1.367
	Covariance	.320	.163	-.047
	N	30	30	30
X24	Pearson Correlation	.255	.138	.099
	Sig. (2-tailed)	.173	.466	.604
	Sum of Squares and Cross-products	8.133	4.867	3.567
	Covariance	.280	.168	.123
	N	30	30	30
X38	Pearson Correlation	.512**	.357	.295
	Sig. (2-tailed)	.004	.053	.114
	Sum of Squares and Cross-products	13.000	10.000	8.500
	N	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

Correlations

		Y	DUMMY	X7	X9	X17	X24
X38	Covariance	-.103	.241	.155	.121	.121	.397
	N	30	30	30	30	30	30
X56	Pearson Correlation	-.297	.194	.400*	.377*	.271	.282
	Sig. (2-tailed)	.111	.304	.029	.040	.148	.131
	Sum of Squares and Cross-products	-8.133	8.533	17.800	18.533	13.733	13.867
	Covariance	-.280	.294	.614	.639	.474	.478
	N	30	30	30	30	30	30
X75	Pearson Correlation	-.706**	-.036	.546**	.185	.121	.279
	Sig. (2-tailed)	.000	.852	.002	.327	.526	.135
	Sum of Squares and Cross-products	-18.133	-1.467	22.800	8.533	5.733	12.867
	Covariance	-.625	-.051	.786	.294	.198	.444
	N	30	30	30	30	30	30
X96	Pearson Correlation	-.514**	.113	.551**	.368*	.334	.329
	Sig. (2-tailed)	.004	.553	.002	.046	.071	.076
	Sum of Squares and Cross-products	-12.333	4.333	21.500	15.833	14.833	14.167
	Covariance	-.425	.149	.741	.546	.511	.489
	N	30	30	30	30	30	30
X109	Pearson Correlation	-.420*	-.037	.090	.163	.118	.329
	Sig. (2-tailed)	.021	.845	.637	.388	.536	.075
	Sum of Squares and Cross-products	-8.933	-1.267	3.100	6.233	4.633	12.567
	Covariance	-.308	-.044	.107	.215	.160	.433
	N	30	30	30	30	30	30
X132	Pearson Correlation	-.203	.190	.000	.197	.273	.451*
	Sig. (2-tailed)	.283	.316	1.000	.296	.144	.012
	Sum of Squares and Cross-products	-4.000	6.000	.000	7.000	10.000	16.000
	Covariance	-.138	.207	.000	.241	.345	.552
	N	30	30	30	30	30	30
X141	Pearson Correlation	-.162	.122	.284	.234	.282	.255
	Sig. (2-tailed)	.394	.521	.128	.213	.131	.173
	Sum of Squares and Cross-products	-2.867	3.467	8.200	7.467	9.267	8.133
	Covariance	-.099	.120	.283	.257	.320	.280
	N	30	30	30	30	30	30
X146	Pearson Correlation	-.364*	.081	.245	.044	.130	.138
	Sig. (2-tailed)	.048	.672	.192	.819	.492	.466
	Sum of Squares and Cross-products	-7.133	2.533	7.800	1.533	4.733	4.867

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

Correlations

	X38	X56	X75	X96	X109	X132
X38 Covariance	.810	.655	.517	.569	.534	.552
N	30	30	30	30	30	30
X56 Pearson Correlation	.484**	1	.513**	.587**	.439*	.424*
Sig. (2-tailed)	.007		.004	.001	.015	.020
Sum of Squares and Cross-products	19.000	65.467	31.467	33.667	22.267	20.000
Covariance	.655	2.257	1.085	1.161	.768	.690
N	30	30	30	30	30	30
X75 Pearson Correlation	.408*	.513**	1	.739**	.552**	.249
Sig. (2-tailed)	.025	.004		.000	.002	.185
Sum of Squares and Cross-products	15.000	31.467	57.467	39.667	26.267	11.000
Covariance	.517	1.085	1.982	1.368	.906	.379
N	30	30	30	30	30	30
X96 Pearson Correlation	.481**	.587**	.739**	1	.499**	.266
Sig. (2-tailed)	.007	.001	.000		.005	.155
Sum of Squares and Cross-products	16.500	33.667	39.667	50.167	22.167	11.000
Covariance	.569	1.161	1.368	1.730	.764	.379
N	30	30	30	30	30	30
X109 Pearson Correlation	.510**	.439*	.552**	.499**	1	.547**
Sig. (2-tailed)	.004	.015	.002	.005		.002
Sum of Squares and Cross-products	15.500	22.267	26.267	22.167	39.367	20.000
Covariance	.534	.768	.906	.764	1.357	.690
N	30	30	30	30	30	30
X132 Pearson Correlation	.566**	.424*	.249	.266	.547**	1
Sig. (2-tailed)	.001	.020	.185	.155	.002	
Sum of Squares and Cross-products	16.000	20.000	11.000	11.000	20.000	34.000
Covariance	.552	.690	.379	.379	.690	1.172
N	30	30	30	30	30	30
X141 Pearson Correlation	.512**	.366*	.265	.332	.448*	.622**
Sig. (2-tailed)	.004	.046	.157	.073	.013	.000
Sum of Squares and Cross-products	13.000	15.533	10.533	12.333	14.733	19.000
Covariance	.448	.536	.363	.425	.508	.655
N	30	30	30	30	30	30
X146 Pearson Correlation	.357	.202	.558**	.358	.531**	.474**
Sig. (2-tailed)	.053	.284	.001	.052	.003	.008
Sum of Squares and Cross-products	10.000	9.467	24.467	14.667	19.267	16.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

**Correlations**

		X141	X146	X167
X38	Covariance	.448	.345	.293
	N	30	30	30
X56	Pearson Correlation	.366*	.202	.193
	Sig. (2-tailed)	.046	.284	.308
	Sum of Squares and Cross-products	15.533	9.467	9.267
	Covariance	.536	.326	.320
	N	30	30	30
X75	Pearson Correlation	.265	.558**	.383*
	Sig. (2-tailed)	.157	.001	.037
	Sum of Squares and Cross-products	10.533	24.467	17.267
	Covariance	.363	.844	.595
	N	30	30	30
X96	Pearson Correlation	.332	.358	.336
	Sig. (2-tailed)	.073	.052	.069
	Sum of Squares and Cross-products	12.333	14.667	14.167
	Covariance	.425	.506	.489
	N	30	30	30
X109	Pearson Correlation	.448*	.531**	.626**
	Sig. (2-tailed)	.013	.003	.000
	Sum of Squares and Cross-products	14.733	19.267	23.367
	Covariance	.508	.664	.806
	N	30	30	30
X132	Pearson Correlation	.622**	.474**	.288
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.122
	Sum of Squares and Cross-products	19.000	16.000	10.000
	Covariance	.655	.552	.345
	N	30	30	30
X141	Pearson Correlation	1	.644**	.441*
	Sig. (2-tailed)		.000	.015
	Sum of Squares and Cross-products	27.467	19.533	13.733
	Covariance	.947	.674	.474
	N	30	30	30
X146	Pearson Correlation	.644**	1	.502**
	Sig. (2-tailed)	.000		.005
	Sum of Squares and Cross-products	19.533	33.467	17.267

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 25. Hasil Pengolahan Korelasi Dengan Dummy Setelah Regresi Variabel Risiko Dominan (lanjutan)

**Correlations**

		Y	DUMMY	X7	X9	X17	X24
X146	Covariance	-.246	.087	.269	.053	.163	.168
	N	30	30	30	30	30	30
X167	Pearson Correlation	-.295	-.101	.125	-.049	-.037	.099
	Sig. (2-tailed)	.114	.595	.510	.798	.848	.604
	Sum of Squares and Cross-products	-5.933	-3.267	4.100	-1.767	-1.367	3.567
	Covariance	-.205	-.113	.141	-.061	-.047	.123
	N	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		X38	X56	X75	X96	X109	X132
X146	Covariance	.345	.326	.844	.506	.664	.552
	N	30	30	30	30	30	30
X167	Pearson Correlation	.295	.193	.383*	.336	.626**	.288
	Sig. (2-tailed)	.114	.308	.037	.069	.000	.122
	Sum of Squares and Cross-products	8.500	9.267	17.267	14.167	23.367	10.000
	Covariance	.293	.320	.595	.489	.806	.345
	N	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		X141	X146	X167
X146	Covariance	.674	1.154	.595
	N	30	30	30
X167	Pearson Correlation	.441*	.502**	1
	Sig. (2-tailed)	.015	.005	
	Sum of Squares and Cross-products	13.733	17.267	35.367
	Covariance	.474	.595	1.220
	N	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



**KUESIONER PENELITIAN  
(WAWANCARA VALIDASI RISIKO DOMINAN KE PAKAR)**

***RISK RESPONSE*  
AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

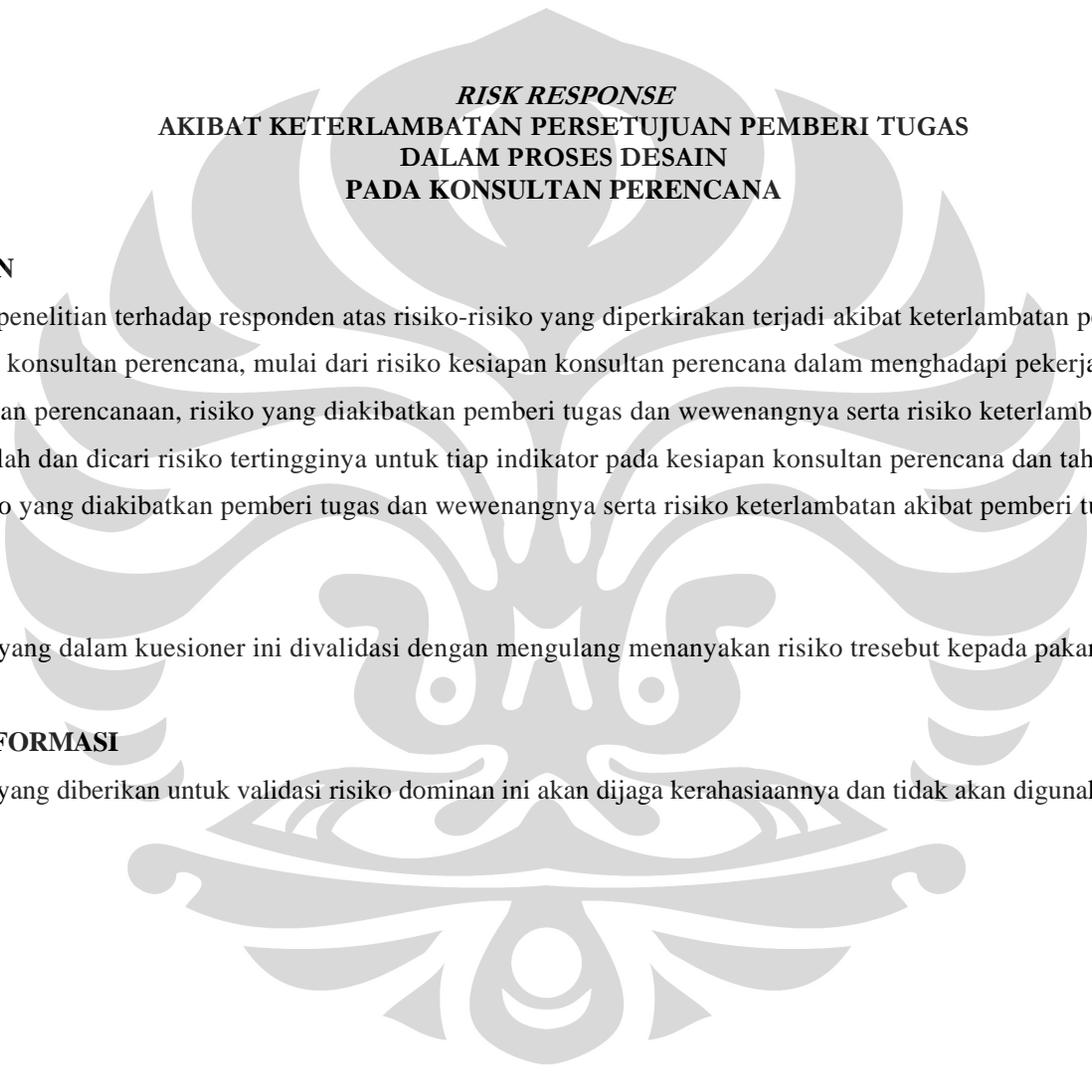
Oleh

**DIAN FAUZIA DACHLAN  
NPM. 0706172872**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK  
UNIVERSITAS INDONESIA  
JAKARTA 2008/2009**

Pengantar L26 - 1



***RISK RESPONSE***  
**AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

**I. PENDAHULUAN**

Penulis telah melakukan penelitian terhadap responden atas risiko-risiko yang diperkirakan terjadi akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana, mulai dari risiko kesiapan konsultan perencana dalam menghadapi pekerjaan perencanaan, risiko pada tiap tahapan pekerjaan perencanaan, risiko yang diakibatkan pemberi tugas dan wewenangnya serta risiko keterlambatan akibat pemberi tugas. Hasil penelitian telah diolah dan dicari risiko tertingginya untuk tiap indikator pada kesiapan konsultan perencana dan tahapan pekerjaan konsultan perencana serta satu risiko yang diakibatkan pemberi tugas dan wewenangnya serta risiko keterlambatan akibat pemberi tugas, dan didapat 13 risiko tinggi.

13 risiko dominan inilah yang dalam kuesioner ini divalidasi dengan mengulang menanyakan risiko tersebut kepada pakar.

**II. KERAHASIAAN INFORMASI**

Seluruh informasi yang diberikan untuk validasi risiko dominan ini akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan untuk kepentingan di luar penelitian ini



**Mohon dilengkapi data responden dan data proyek yang ditangani / pernah ditangani di bawah ini untuk memudahkan kami bila klarifikasi data diperlukan.**

1. Nama Responden : \_\_\_\_\_
2. Pendidikan Terakhir : \_\_\_\_\_
3. Perusahaan : \_\_\_\_\_
4. Jabatan Responden : \_\_\_\_\_
5. Lama Bekerja di Bidang Konsultan : \_\_\_\_\_ Tahun
6. Lama Bekerja di Perusahaan ini : \_\_\_\_\_ Tahun
7. Proyek yang sedang / pernah ditangani : \_\_\_\_\_

No	Proyek	Pemberi tugas	Durasi awal skedul persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	Aktualisasi waktu persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	<i>Risk Response</i> yang dilakukan untuk mensiasati waktu yang kerja yang tersisa
1					
2					
3					
4					
5					

Lampiran 26. Kuesioner Validasi Risiko Dominan Ke Pakar

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel		Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Keterangan/ tanggapan
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung							
1	Definisi dan lingkup konsultan perencana	Disiplin dan lingkup yang ditangani	X7	X5.2	Konsultan yang kurang pengalaman belum mengetahui cara yang tepat untuk memahami keinginan pemberi tugas			
2	Jenis dan besaran proyek	Jenis proyek perencanaan	X9	X6.2	Hasil perencanaan kurang baik/sepurna untuk konsultan yang tidak terbiasa menangani perencanaan bangunan dengan ketinggian tertentu			
3	Tenaga ahli	Kualifikasi	X17	X12.1	Konsultan tidak memiliki tenaga ahli dengan pengalaman cukup untuk proyek spesifik			
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar			

Lampiran 26. Kuesioner Validasi Risiko Dominan Ke Pakar (lanjutan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Keterangan/ tanggapan
II	Tugas Konsultan Perencana						
1	Tahap Persiapan	Penetapan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur		
2	Tahap Konsep Rancangan	Masukan dari pemberi tugas	X56	X32.2	Konsultan belum bisa mulai merencanakan bila lokasi yang direncanakan belum pasti		
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas		
4	Tahap Pengembangan Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X96	X51.1	Gambar seluruh disiplin harus mengikuti perubahan desain karena pemberi tugas minta perubahan desain yang berbeda dari KAK		

Lampiran 26. Kuesioner Validasi Risiko Dominan Ke Pakar (lanjutan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Keterangan/ tanggapan
5	Tahap Pembuatan Gambar Kerja	Gambar kerja arsitektur, struktur, mekanikal elektrik dan disiplin lain	X109	X57.1	Gambar kerja tidak lengkap dan tidak sempurna karena pra rencana disetujui sangat terlambat, mendekati aanwijzing		
6	Tahap Pelelangan	Dokumen pelelangan	X132	X66.1	Dokumen pelelangan belum sempurna karena waktu melaksanakan gambar kerja sangat singkat		
7	Tahap pengawasan Berkala	Laporan pengawasan berkala	X141	X70.2	Laporan pengawasan berkala dan tagihan termin terakhir terlambat karena pelaksanaan kontraktor di lapangan terhambat persetujuan bahan pemberi tugas		

Lampiran 26. Kuesioner Validasi Risiko Dominan Ke Pakar (lanjutan)

No	Variabel/ Indikator	Sub Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif/pencegahan	Korektif	Keterangan/ tanggapan
III	Pemberi tugas dan wewenangnya						
2	Organisasi pemberi tugas	Identifikasi Organisasi pemberi tugas	X146	X73.1	Birokrasi persetujuan dokumen perencanaan panjang dan lama pada proyek pemerintah akibat organisasi yang besar dan bertingkat banyak		
IV	Resiko keterlambatan akibat pemberi tugas						
2	Permintaan perubahan oleh pemberi tugas	Lambatnya persetujuan	X167	X81.1	Penyelesaian desain konsultan terburu-buru karena persetujuan turun sangat terlambat, mendekati saat pelelangan		

**KUESIONER PENELITIAN UNTUK VALIDASI HASIL PENELITIAN**  
***RISK RESPONSE***  
**AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS**  
**DALAM PROSES DESAIN**  
**PADA KONSULTAN PERENCANA**

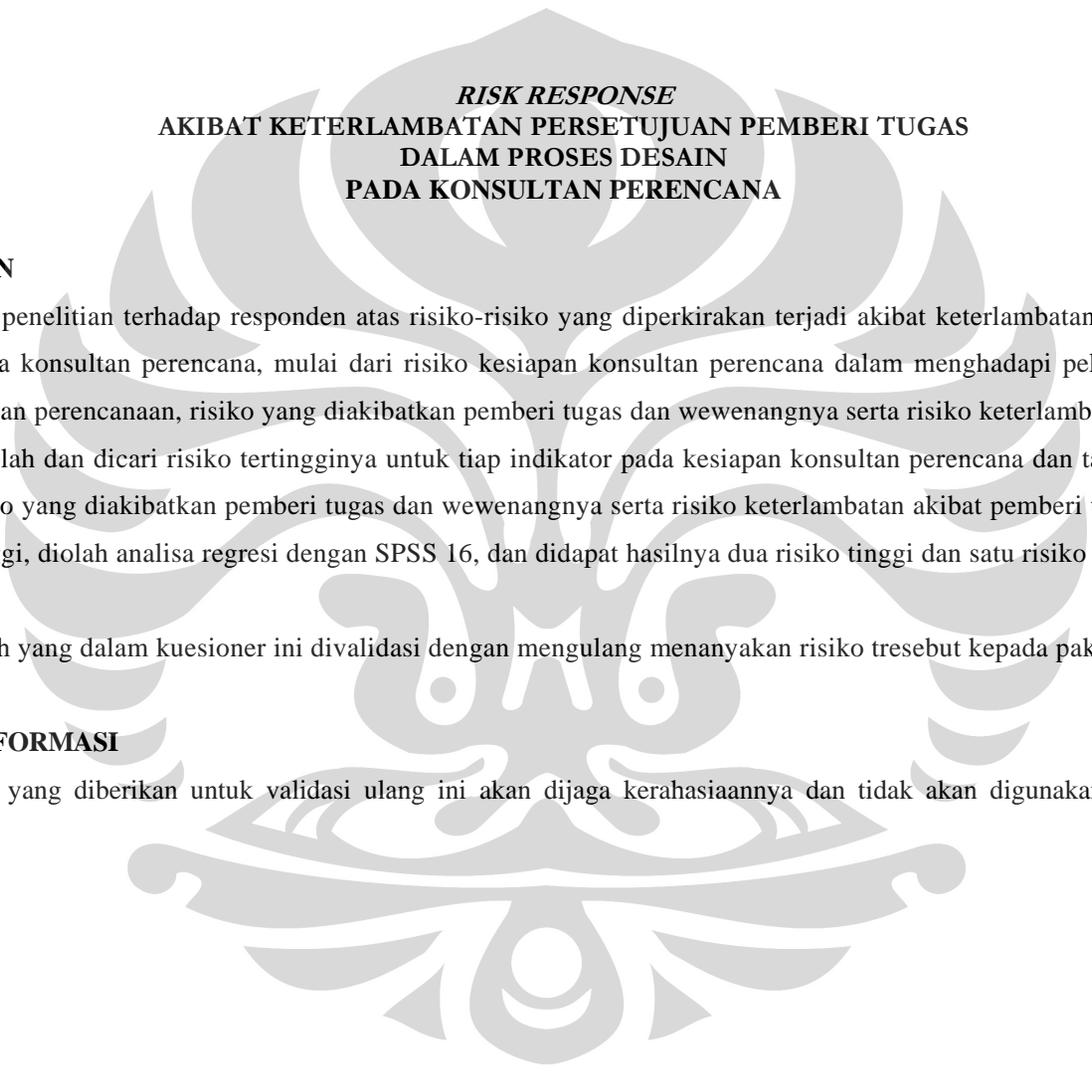
Oleh

**DIAN FAUZIA DACHLAN**  
NPM. 0706172872



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK**  
**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**JAKARTA 2008**

Pengantar L27 - 1



***RISK RESPONSE***  
**AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS  
DALAM PROSES DESAIN  
PADA KONSULTAN PERENCANA**

**I. PENDAHULUAN**

Penulis telah melakukan penelitian terhadap responden atas risiko-risiko yang diperkirakan terjadi akibat keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana, mulai dari risiko kesiapan konsultan perencana dalam menghadapi pekerjaan perencanaan, risiko pada tiap tahapan pekerjaan perencanaan, risiko yang diakibatkan pemberi tugas dan wewenangnya serta risiko keterlambatan akibat pemberi tugas. Hasil penelitian telah diolah dan dicari risiko tertingginya untuk tiap indikator pada kesiapan konsultan perencana dan tahapan pekerjaan konsultan perencana serta satu risiko yang diakibatkan pemberi tugas dan wewenangnya serta risiko keterlambatan akibat pemberi tugas, dan didapat 13 risiko tinggi. Dari 13 risiko tinggi, diolah analisa regresi dengan SPSS 16, dan didapat hasilnya dua risiko tinggi dan satu risiko dummy.

Tiga risiko tertinggi inilah yang dalam kuesioner ini divalidasi dengan mengulang menanyakan risiko tersebut kepada pakar.

**II. KERAHASIAAN INFORMASI**

Seluruh informasi yang diberikan untuk validasi ulang ini akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan untuk kepentingan di luar penelitian ini



**Mohon dilengkapi data responden dan data proyek yang ditangani / pernah ditangani di bawah ini untuk memudahkan kami bila klarifikasi data diperlukan.**

1. Nama Responden : \_\_\_\_\_
2. Pendidikan Terakhir : \_\_\_\_\_
3. Perusahaan : \_\_\_\_\_
4. Jabatan Responden : \_\_\_\_\_
5. Lama Bekerja di Bidang Konsultan : \_\_\_\_\_ Tahun
6. Lama Bekerja di Perusahaan ini : \_\_\_\_\_ Tahun
7. Proyek yang sedang / pernah ditangani : \_\_\_\_\_

No	Proyek	Pemberi tugas	Durasi awal skedul persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	Aktualisasi waktu persetujuan pemberi tugas dalam proses desain	<i>Risk Response</i> yang dilakukan untuk mensiasati waktu yang kerja yang tersisa
1					
2					
3					
4					
5					

## KUESIONER

### Petunjuk

Berdasarkan pengalaman bapak/ibu berikan penilaian mengenai tingkat frekuensi terjadinya risiko dalam pekerjaan perencanaan terhadap masalah keterlambatan persetujuan pemberi tugas dalam proses desain pada konsultan perencana, dengan panduan sebagai berikut:

1. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda V atau X pada kolom yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

### 1. Tingkat Frekuensi terjadinya risiko

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat Rendah	Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu
2	Rendah	Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3	Sedang	Terjadi pada kondisi tertentu
4	Tinggi	Sering terjadi pada setiap kondisi
5	Sangat Tinggi	Selalu terjadi pada setiap kondisi

### 2. Tingkat pengaruh risiko terhadap waktu pelaksanaan proyek

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Tidak ada pengaruh	Tidak berdampak pada skedul
2	Rendah	Terjadi keterlambatan skedul proyek < 5%
3	Sedang	Terjadi keterlambatan skedul proyek 5% - 10%
4	Tinggi	Terjadi keterlambatan skedul proyek antara 10% - 20%
5	Sangat Tinggi	Terjadi keterlambatan skedul proyek > 20%

Lampiran 27. Kuesioner Validasi Hasil Penelitian

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif	Korektif	Keterangan
I	Konsultan Perencana Bangunan Gedung						
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar		
II	Tugas Konsultan Perencana						
2	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan pemberi tugas	X75	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas		

Kuesioner Akhir Untuk Pakar/Hasil Dummy

No	Indikator	Sub-Indikator	Variabel	Risiko/kejadian	Preventif	Korektif	Keterangan
II	Tugas Konsultan Perencana						
1	Tahap Persiapan	Penetapan skedul	X38	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur		

Lampiran 27. Kuesioner Validasi Hasil Penelitian (lanjutan)

No	Variabel dan indikator	Sub indikator	Variabel			Risiko dalam pelaksanaan pekerjaan	Frekuensi terjadinya risiko					Tingkat pengaruh terhadap waktu pelaksanaan								
							1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
<b>I Konsultan Perencana Bangunan Gedung</b>																				
4	Peralatan	Perangkat keras dan perangkat lunak	X24	X16	X16.2	Hasil perencanaan selesai terlambat karena tidak menggunakan Building Integrated Model (BIM) untuk proyek skala besar														
<b>II Tugas Konsultan Perencana</b>																				
1	Tahap Persiapan	Menetapkan skedul	X38	X24	X24.1	Skedul mempengaruhi selesainya proses perizinan karena skedul yang ditetapkan mundur														
3	Tahap Pra Rencana	Permintaan perubahan dari	X75	X39	X39.1	Desain berubah total dari konsep awal karena perubahan permintaan pemberi tugas														

**Y = RISIKO AKIBAT KETERLAMBATAN PERSETUJUAN PEMBERI TUGAS PADA PEKERJAAN PERENCANAAN**

Apakah keterlambatan persetujuan pemberi tugas pada proses disain menyebabkan durasi waktu pekerjaan perencanaan yang ditangani ikut mengalami keterlambatan dan menyebabkan perubahan skedul pekerjaan perencanaan.

Durasi Waktu Pekerjaan Perencanaan :

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat terlambat	Varian waktu terlambat > 8 %
2	Terlambat	Varian waktu terlambat antara 0% - 8 %
3	Tepat waktu	Tidak ada varian waktu atau sama dengan nol (0) Durasi aktual = durasi rencana
4	Baik	Varian waktu lebih cepat antara -(8%) – 0 %
5	Cepat	Varian waktu lebih cepat < - (8%)

Durasi Waktu Pekerjaan Perencanaan diukur dengan rumus sebagai berikut :

$$(Durasi aktual - durasi rencana)$$

$$Durasi Waktu Pekerjaan Perencanaan = \frac{\text{-----}}{Durasi rencana} \times 100 \%$$



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROYEK  
PROGRAM PENDIDIKAN S2 SALEMBA  
PERNYATAAN PERBAIKAN TESIS**

Dengan ini dinyatakan bahwa pada :

Hari : Selasa, 23 Desember 2008  
Jam : 16.00 – 17.00  
Tempat : Kampus Salemba UI – Jakarta

Telah berlangsung Ujian Tesis Semester Ganjil 2008/2009 Program Studi Teknik Sipil Salemba, Program Pendidikan Magister Bidang Ilmu Teknik Manajemen Proyek, Fakultas Teknik Universitas Indonesia dengan peserta:

Nama Mahasiswa : Dian Fauzia Dachlan  
No. Mahasiswa : 0706172872  
Judul Tesis : *Risk Response* Akibat Keterlambatan Persetujuan Pemberi Tugas Dalam Proses Desain Pada Konsultan Perencana

Dan dinyatakan harus menyelesaikan perbaikan Tesis yang diminta oleh Dosen Penguji, yaitu:

No	Dosen penguji	Perbaikan (revisi) Yang Sudah Dilakukan
I	Dr. Ir. Yusuf Latief, MT	
a.	Check agar semua sesuai format tesis baru	Sudah disesuaikan
II	Ir. Antony Sihombing, MPD, Phd	
a.	Sesuai dengan judul tesis, resiko apa yang tertinggi dan bagaimana meresponnya. Temuan ini harus mudah terbaca dalam tesis	Sudah dilaksanakan dalam Bab 6, dalam temuan dan bahasan
b.	Penulisan tesis sesuaikan dengan pedoman pembuatan tesis UI	Sudah disesuaikan

No	Dosen penguji	Perbaikan (revisi) Yang Sudah Dilakukan
III	Ir. Ismeth S. Abidin, Phd	
a.	Rumusan masalah dan tujuan agar disederhanakan dan sinkronkan satu dengan lainnya	Sudah disederhanakan dan disinkronkan
b.	Jelaskan data yang diperoleh dan verifikasinya	Dengan melakukan uji reliabilitas yang dijelaskan dalam sub-sub-sub-bab 5.2.2.1
c.	Bagaimana identifikasi respons yang dominan	Dengan menghitung nilai global frekuensi dan dampak dan merangkingnya serta melakukan regresi risiko dominan dengan SPSS 16
d.	Dominan variabel dimodel bagaimana hingga dapat forcaste	Dengan membuat kajian prediksi model yang berdasarkan nilai koefisien dan konstanta yang didapat dari hasil regresi
e.	Jelaskan bagaimana validasi hasil model ke pakar dan forcaste	Hasil dari validasi model adalah nilai kesalahan lebih kecil dari $1-R^2 = 0,08$

Tesis ini telah selesai diperbaiki sesuai dengan keputusan sidang Ujian Tesis tanggal 23 Desember 2008 dan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing.

Jakarta, 30 Desember 2008

Menyetujui:

Pembimbing 1

Pembimbing 2

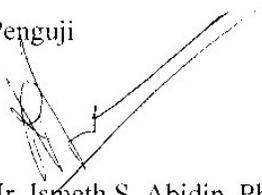


(Dr. Ir. Yusuf Latief, MT)



(Ir. Antony Sihombing, MPD, Phd)

Penguji



(Ir. Ismeth S. Abidin, Phd)