



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENERAPAN  
BENTUK KONTRAK *DESIGN AND BUILD* PADA PROYEK  
JASA KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN DI  
LINGKUNGAN DEPARTEMEN PU DALAM UPAYA  
MENINGKATKAN EFISIENSI**

**TESIS**

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

**YUDHO DWI HADIARTO  
0706172664**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI  
DEPOK  
JULI 2009**



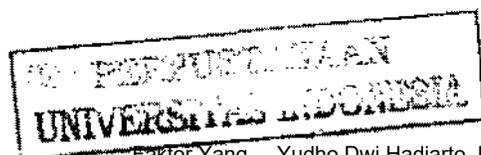
**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENERAPAN  
BENTUK KONTRAK *DESIGN AND BUILD* PADA PROYEK JASA  
KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN DI LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN PU DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI**

**TESIS**

**YUDHO DWI HADIARTO  
0706172664**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
DEPOK  
JULI 2009**



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Yudho Dwi Hadiarto**

**NPM : 0706172664**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 17 Juli 2009**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Yudho Dwi Hadiarto  
NPM : 0706172664  
Program Studi : Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Konstruksi  
Judul Tesis : Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Penerapan Bentuk Kontrak *Design And Build* Pada Proyek Jasa Konstruksi Jalan Dan Jembatan Di Lingkungan Departemen PU Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi

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

### Dewan Penguji

Pembimbing : DR. Ir. Yusuf Latief, MT (.....)  
Penguji 1 : DR. Ir. Ismeth S. Abidin (.....)  
Penguji 2 : Ir. Wisnu Isvara, MT. (.....)  
Penguji 3 : M. Ali Berawi, M. Eng., PhD. (.....)

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 17 Juli 2009

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, bahwa atas karunia-Nya, akhirnya tesis ini dapat selesai tepat pada waktunya. Selama penulisan tesis ini berlangsung, ada banyak manfaat dan hal-hal baru yang saya peroleh. Dalam penulisan tesis ini saya dibantu oleh banyak pihak, untuk itu pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, antara lain:

1. Allah SWT atas segala nikmat-Nya yang telah diberikan;
2. Istri tercinta, Astryd Wientary yang selama ini telah menemani dan memberikan support terus-menerus dan juga keluarga besarnya;
3. Dr.Ir. Yusuf Latief, MT selaku dosen pembimbing penelitian;
4. DR.Ir. Ismeth S.Abidin, Ir. Wisnu Isvara, MT. dan M. Ali Berawi, M.Eng.,PhD selaku tim penguji;
5. Segenap pakar serta responden dari Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum;
6. Pimpinan dan Rekan-rekan Staff Subdit Penyiapan Standar dan Pedoman, Direktorat Bintek, yang juga telah banyak memberikan dukungan;
7. Segenap Dosen dan Karyawan Departemen Teknik Sipil UI;
8. Ibu Michiko Hafidz Day dan mas Sardiman, yang telah banyak membantu;
9. Teman-teman seperjuangan MK UI-2007, kita semua akhirnya bisa menyelesaikan tesis ini;

Sebagai penutup penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangannya, namun penulis berharap semoga bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa S2 Teknik Sipil.

Depok, 17 Juli 2009

Yudho Dwi Hadiarto

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

---

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

Nama : Yudho Dwi Hadiarto  
NPM : 0706172664  
Program Studi : Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Konstruksi  
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 :

Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Penerapan Bentuk Kontrak *Design And Build* Pada Proyek Jasa Konstruksi Jalan Dan Jembatan Di Lingkungan Departemen PU Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi, 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 : Depok

Pada tanggal : 17 Juli 2009

Yang menyatakan



(Yudho Dwi Hadiarto)

## ABSTRAK

Nama : Yudho Dwi Hadiarto  
Program Studi : Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Konstruksi  
Judul : Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Penerapan Bentuk Kontrak *Design And Build* Pada Proyek Jasa Konstruksi Jalan dan Jembatan di Lingkungan Departemen PU Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi

Permasalahan yang cukup sering terjadi pada proyek-proyek jalan di Indonesia adalah tidak terpenuhinya batasan waktu, biaya, kualitas serta pengendalian risikonya. Permasalahan tersebut juga terjadi untuk proyek-proyek jalan dan jembatan di Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, yaitu disebabkan antara lain karena terjadinya keterlambatan pendanaan/pembiayaan yang disebabkan proses lambatnya pengesahan anggaran (DIPA) yang berakibat terhadap keterlambatan dalam proses pengadaan proyek. Permasalahan tersebut juga disebabkan salah satunya karena proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan yang ada saat ini masih menggunakan metode yang dianggap konvensional atau tradisional, seperti metode *Design-Bid-Build* (D-B-B). Metode kontrak yang saat ini sedang dikaji sebagai alternatif untuk diterapkan dalam proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum adalah metode kontrak *Design and Build* dengan mempertimbangan aspek kinerja hasil pekerjaan dan aspek perimbangan pembagian resiko.

Kata kunci : Kontrak Konstruksi, *Design and Build*, *Design-Bid-Build*

## ABSTRACT

Name : Yudho Dwi Hadiarto  
Study Program : Civil Engineering, Majoring Construction Management  
Title : Factors affecting implementation of Design and Build Contract Method On the Construction Services Highways and Bridges Project in the Ministry of Public Works for Improving Efficiency

The problems that often occur on the highway projects in Indonesia is not meet the restrictions of time, cost, quality and risk control. Problems also occurred for the projects of highways and bridges in the Directorate General of Highways, Ministry of Public Works, which is caused, among others, because of a delay in the funding / financing because of the slow process of ratification budget (DIPA), which result in delays in the process of the procurement project. Problems are also caused because one of the construction projects of highways and bridges that are currently using a method that is considered conventional or traditional methods such as *Design-Bid-Build* (DBB). Method of contracts that are currently being examined as an alternative to implement projects in the construction of highways and bridges in the Directorate General of Highways, Ministry of Public Works is a method of *Design and Build* contract to consider performance aspects of the work and per-equilibrium distribution of risk.

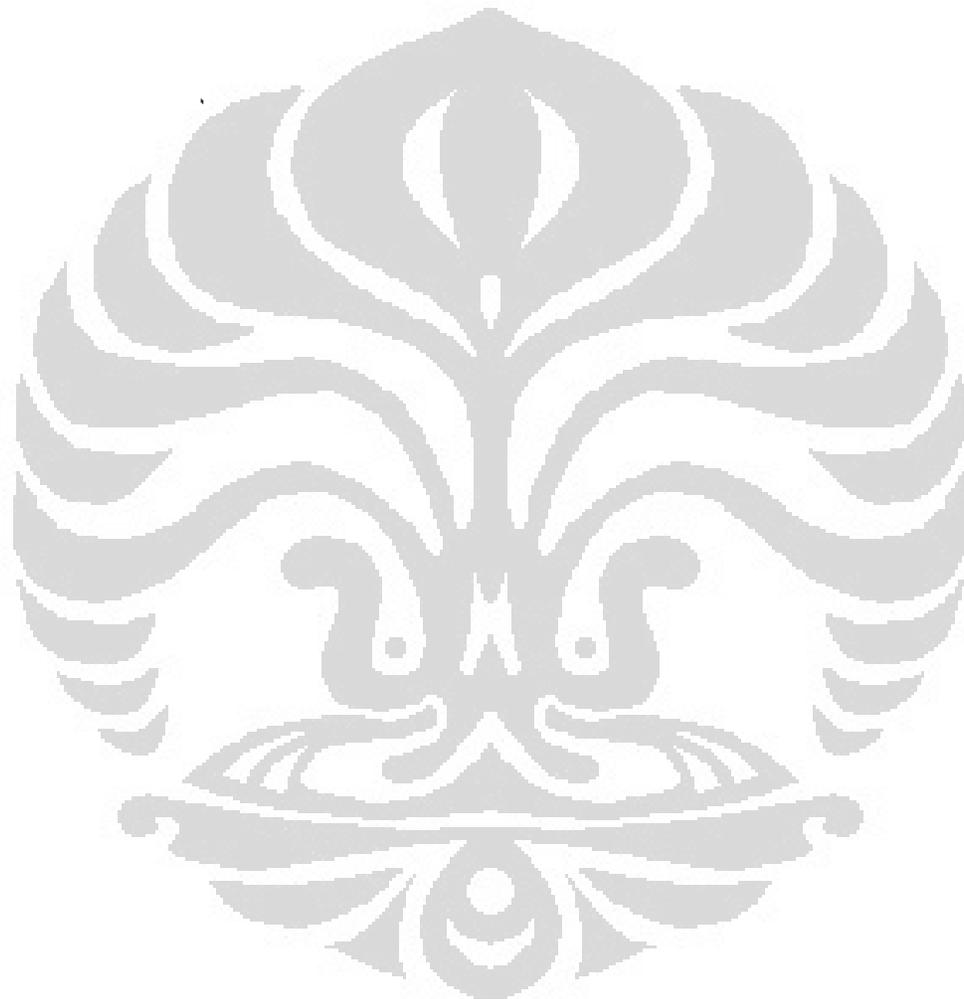
Keywords : Construction Contract, *Design and Build*, *Design-Bid-Build*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
<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. Signifikansi Masalah	6
1.2.3. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian	8
1.4. Batasan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
1.6. Keaslian Penelitian	9
1.7. Sistematika Penelitian	11
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>12</b>
2.1. Pendahuluan	12
2.2. Permasalahan Penyelenggaraan Infrastruktur Jalan Dan Jembatan Di Lingkungan Departemen Pekerjaan Umum	15
2.2.1. Permasalahan Terkait Pola Penganggaran Untuk Pembiayaan Proyek	15
2.2.2. Permasalahan Terkait Kontrak Konstruksi Dalam Penyelenggaraan Infrastruktur Jalan dan Jembatan	19
2.3. Efisiensi	21
2.3.1. Efisiensi Penggunaan Anggaran	21
2.3.2. Efisiensi Terkait Kinerja Waktu Proyek	24
2.4. Kontrak Konstruksi Di Indonesia	25
2.4.1 Bentuk-bentuk kontrak konstruksi	26
2.4.1.1 Apek Perhitungan Biaya	28
2.4.1.2 Apek Perhitungan Jasa	29
2.4.1.3 Apek Cara Pembayaran	31
2.4.1.4 Apek Pembagian Tugas	32
2.4.2 Bentuk Kontrak <i>Design Bid Build (D-B-B)</i>	34
2.4.2.1 Definisi	34
2.4.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Bentuk Kontrak <i>Design Bid Build</i>	36
2.4.3 Bentuk Kontrak <i>Design and Build</i>	38
2.4.3.1 Definisi	39
2.4.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode Bentuk <i>Design and Build</i>	41

2.5. Kesimpulan.....	44
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
3.1. Pendahuluan.....	45
3.2. Rumusan Masalah.....	47
3.3. Kerangka Berpikir dan Hipotesa.....	47
3.3.1 Kerangka Pemikiran.....	47
3.3.2 Hipotesa Penelitian.....	49
3.4. Desain Penelitian.....	50
3.4.1 Strategi Penelitian.....	50
3.5. Proses Penelitian.....	51
3.5.1 Proses Penelitian Survei.....	51
3.5.2 Proses Penelitian Studi Kasus.....	54
3.6. Variabel Penelitian.....	56
3.6.1 Instrumen Penelitian.....	62
3.7. Pengumpulan Data.....	66
3.7.1 Pengumpulan Data Tahap 1.....	67
3.7.2 Pengumpulan Data Tahap 2.....	68
3.7.3 Pengumpulan Data Tahap 3.....	68
3.8. Metode Analisa.....	69
3.8.1 Analisa Data Tahap 1.....	69
3.8.2 Analisa Data Tahap 2.....	70
3.9. Kesimpulan.....	70
<b>4. PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISA DATA.....</b>	<b>72</b>
4.1. Pendahuluan.....	72
4.1.1 Gambaran Umum Data.....	72
4.2. Pengumpulan Data.....	73
4.2.1 Kuesioner Tahap Pertama.....	74
4.2.2 Kuesioner Tahap Kedua.....	74
4.2.2.1 Karakteristik Responden Dalam Aspek Jabatan.....	81
4.2.2.2 Karakteristik Responden Dalam Aspek Pengalaman.....	84
4.2.2.3 Validitas dan Realibilitas Variabel Penelitian.....	86
4.2.3 Kuesioner Tahap Ketiga.....	88
4.3. Analisa Data.....	89
4.3.1 Analisa Deskriptif.....	89
4.3.2 Uji Normalitas.....	91
4.3.3 Analisa Korelasi.....	92
4.3.4 Analisa dengan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	94
4.4. Validasi.....	97
4.5. Kesimpulan.....	99
<b>5. TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>100</b>
5.1. Pendahuluan.....	100
5.2. Temuan.....	100
5.3. Pembahasan Secara Komprehensif.....	101
5.3.1 Pembahasan Variabel Tereduksi.....	101
5.3.2 Pembahasan Hasil Analisa Deskriptif.....	101
5.3.2 Pembahasan Hasil Analisa Korelasi.....	102
5.3.3 Pembahasan Hasil Analisa AHP.....	103
5.3.3 Pembahasan Hasil Validasi Pakar.....	106

5.4 Kesimpulan.....	112
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>113</b>
6.1 Pendahuluan.....	113
6.2 Kesimpulan.....	113
6.3 Saran.....	114
<b>DAFTAR REFERENSI.....</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



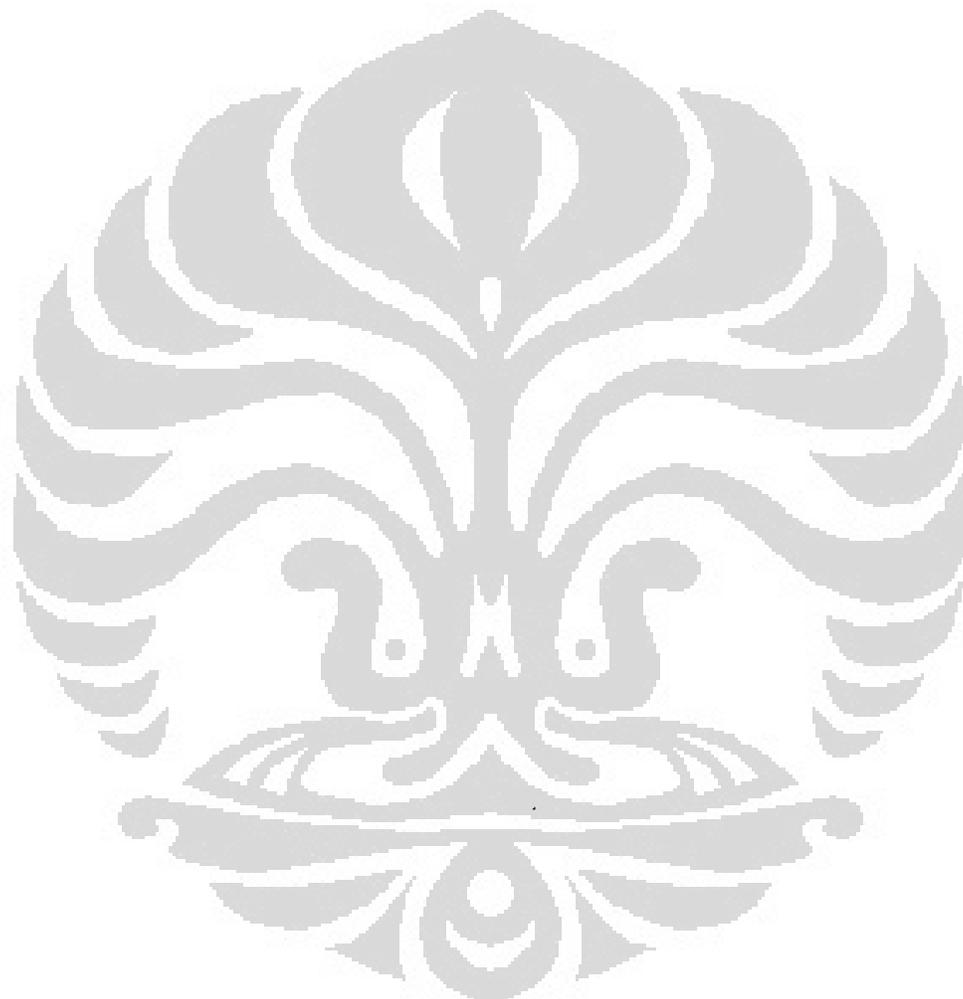
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Grafik kondisi permasalahan dalam proyek jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga Tahun 2006-2008.....	4
Gambar 1.2.	Latar belakang perlunya sistem kontrak alternatif.....	7
Gambar 2.1.	Efek dari tindakan pemeliharaan terhadap kondisi jalan (Hass & Hudson 1982).....	13
Gambar 2.2.	Diagram Alir Pelaksanaan Anggaran dalam Manajemen Pengeluaran Publik.....	16
Gambar 2.3.	Rangkaian Proses Program dan Penganggaran.....	18
Gambar 2.4.	Proyeksi Pertumbuhan <i>Design-Build</i> dibandingkan <i>Design-Bid-Build</i> .....	19
Gambar 2.5.	Prinsip Pelaksanaan Anggaran.....	23
Gambar 2.6 .	Ukuran kinerja ekonomis, efisien, dan efektivitas suatu organisasi.....	24
Gambar 2.7 .	Hubungan tim proyek secara kontraktual dalam kontrak ( <i>Design Bid Build</i> ) .....	35
Gambar 2.8.	Garis waktu <i>Design Bid Build</i> .....	35
Gambar 2.9.	Ketergantungan aktifitas proyek berdasarkan pendekatan kontrak <i>Design Bid Build</i> .....	36
Gambar 2.10.	Ketergantungan aktifitas proyek berdasarkan pendekatan kontrak <i>Design Build</i> .....	39
Gambar 2.11.	Hubungan tim proyek secara kontraktual dalam kontrak <i>Design and Build</i> .....	40
Gambar 2.12.	Struktur Manajemen Kontrak <i>Design and Build</i> .....	41
Gambar 2.13.	Grafik Tingkat Kepuasan Pemilik.....	43
Gambar 3.1.	Kerangka Pemikiran.....	49
Gambar 3.2 .	Diagram alir proses penelitian .....	55
Gambar 4.1.	Profil responden berdasarkan tingkat pendidikan.....	78
Gambar 4.2.	Profil responden berdasarkan pengalaman kerja.....	78
Gambar 4.3.	Klasifikasi Kelas Berdasarkan Jabatan Responden.....	82
Gambar 4.4.	Klasifikasi Kelas Berdasarkan Pengalaman.....	85
Gambar 4.5.	Grafik Analisa Deskriptif.....	90

## DAFTAR TABEL

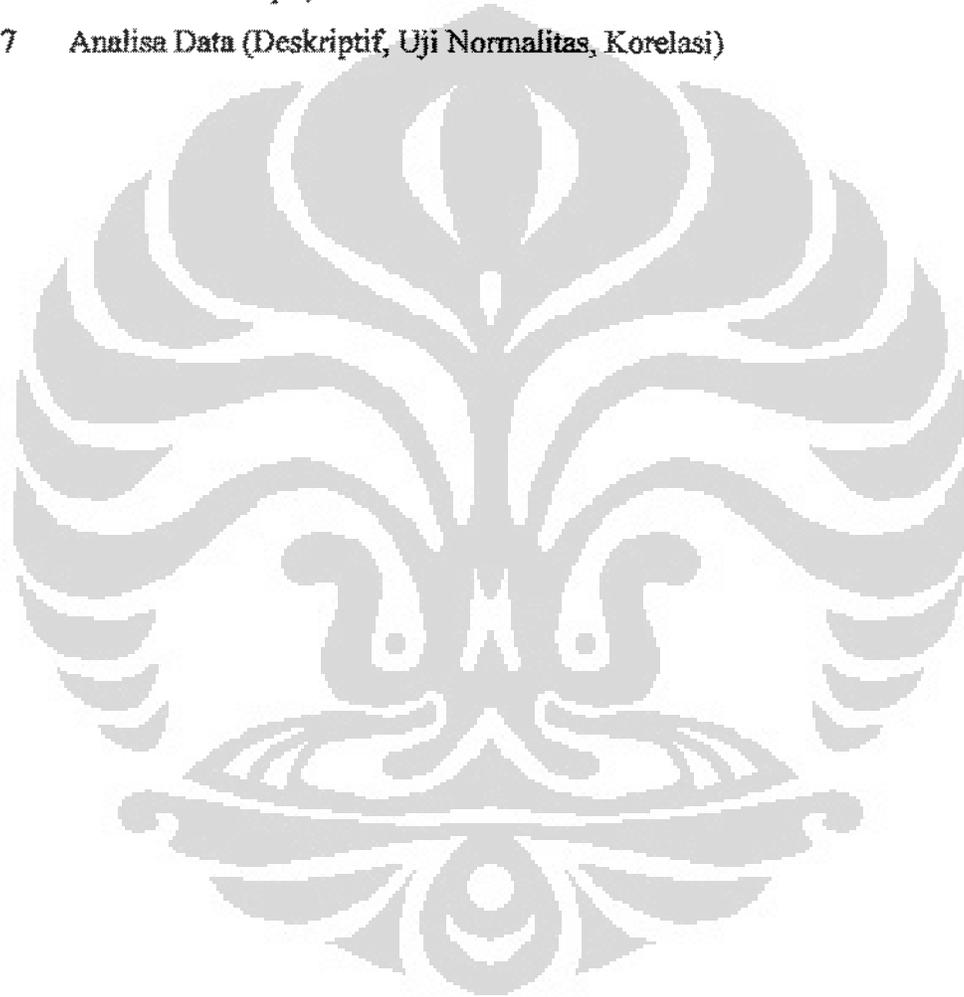
Tabel 1.1. Contoh permasalahan pada proyek konstruksi jalan dan jembatan di Ditjen Bina Marga	2
Tabel 2.1. Metoda-metoda kontrak untuk pekerjaan jalan	26
Tabel 2.1. (sambungan)	27
Tabel 2.2. Kelebihan dan kekurangan metode Design Bid Build	38
Tabel 2.3. Kelebihan dan kekurangan metode Design Build	42
Tabel 2.4. Perbandingan <i>System Delivery</i> D-B dengan D-B-B	43
Tabel 2.5. Contoh Matriks Alokasi Resiko	44
Tabel 3.1. Situasi-Situasi Relevan Untuk Strategi Penelitian Yang Berbeda	50
Tabel 3.2. Variabel bebas (X) dalam penelitian	56
Tabel 3.2. (sambungan)	57
Tabel 3.2. (sambungan)	58
Tabel 3.2. (sambungan)	59
Tabel 3.2. (sambungan)	60
Tabel 3.2. (sambungan)	61
Tabel 3.2. (sambungan)	62
Tabel 3.2. (sambungan)	63
Tabel 3.3. Skala Tipe A	66
Tabel 3.4. Skala Tipe B	66
Tabel 4.1. Contoh Kuesioner Tahap Pertama	75
Tabel 4.2. Data Umum Pakar kuesioner Tahap I	75
Tabel 4.3. Variabel Yang Tereduksi Pada Kuesioner Tahap I	76
Tabel 4.4. Data Profil Responden Pengumpulan Data Tahap Kedua	77
Tabel 4.5. Data Responden Kuesioner Tahap II yang memenuhi kualifikasi	78
Tabel 4.5. (sambungan)	79
Tabel 4.6. Contoh Cara Pengisian Kuesioner Tahap II	79
Tabel 4.7. Data Tabulasi Siap Olah	80
Tabel 4.8. Tabel Pemilihan Analisa Pengujian	81
Tabel 4.9. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Jabatan	81
Tabel 4.9. (sambungan)	82
Tabel 4.10. <i>Output Mann-Whitney</i>	83
Tabel 4.11. <i>Output Mann-Whitney</i> yang mengalami beda persepsi	83
Tabel 4.13. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Pengalaman	84
Tabel 4.14. <i>Output Kruskal Wallis</i>	86
Tabel 4.15. <i>Case Processing Summary</i>	87
Tabel 4.16. <i>Corrected Item-Total Correlation</i>	87
Tabel 4.17. <i>Reliability Statistic</i>	88
Tabel 4.18. Analisa Deskriptif	89
Tabel 4.18. (sambungan)	90
Tabel 4.19. Uji Normalitas ( <i>Kolmogorov-Smirnov</i> )	92
Tabel 4.20. Hasil Test Koefisien Konkordansi Kendall's	93
Tabel 4.21. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi	93
Tabel 4.22. Output analisa korelasi Spearman	94
Tabel 4.23. Skala Pengukuran/Penilaian	95
Tabel 4.24. Definisi Skala Pengukuran	95
Tabel 4.25. Matriks Pembobotan Kategori Dampak/Pengaruh	96
Tabel 4.26. Matriks Normalisasi Kategori Dampak/Pengaruh	96
Tabel 4.27. Bobot Elemen Dampak/Pengaruh	96

Tabel 4.28. Perangkingan Variabel Hasil Perhitungan	97
Tabel 4.29. Contoh Pendapat /Respon Dari Pakar	98
Tabel 4.30. (sambungan)	99
Tabel 5.1. Tindakan Pencegahan dan Pengendalian dalam penerapan Faktor-faktor Dominan	107
Tabel 5.1. (sambungan)	108
Tabel 5.1. (sambungan)	109
Tabel 5.1. (sambungan)	110
Tabel 5.1. (sambungan)	111



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Inventarisasi Permasalahan pada Proyek Konstruksi Jalan dan Jembatan di Ditjen Bina Marga
- Lampiran 2 Matriks Alokasi Resiko
- Lampiran 3 Tabulasi Siap Olah
- Lampiran 4 Validitas dan Reliabilitas Variabel
- Lampiran 5 Analisa AHP
- Lampiran 6 Kuesioner Tahap I, II dan III
- Lampiran 7 Analisa Data (Deskriptif, Uji Normalitas, Korelasi)



# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jalan dan jembatan merupakan salah satu infrastruktur yang fungsinya dapat mempengaruhi serta dipengaruhi beberapa sektor diantaranya pemukiman, perdagangan, kawasan industri, wilayah pusat, pemerintahan dan sebagainya. Jaringan jalan berperan vital terutama sebagai katalisator dalam proses produksi dan distribusi.

Berdasarkan portofolio kewenangan Departemen PU, infrastruktur jalan dan jembatan termasuk dalam lingkup bidang pekerjaan umum, untuk distribusi lalu-lintas barang dan jasa maupun pembentuk struktur ruang wilayah (*Kinerja departemen pekerjaan umum 2005-2007, 2008*). Departemen Pekerjaan Umum bertanggungjawab melaksanakan fungsi fasilitasi bagi penyelenggaraan jalan daerah baik jalan propinsi maupun jalan kabupaten/kota (*UU No.38/2004 tentang jalan*). Tantangan utama yang dihadapi dalam mendukung fungsi fasilitasi tersebut adalah belum memadainya kualitas pelayanan jalan.

Departemen Pekerjaan Umum selaku penyelenggara jalan bertanggungjawab untuk mengelola ruas jalan nasional kurang lebih sepanjang 36.000 km dengan kondisi ratusan kilomaternya perlu diperbaiki dan ditingkatkan (*Statistik ke-PU-am 2007, 2008*). Tercatat kondisi jalan kabupaten/kota yang semakin parah, dari 266.564 km jalan kabupaten/kota, 51% dalam kondisi rusak dan dari 37.164 km jalan propinsi, 38% rusak. Sementara untuk jalan nasional dari 34.628 km, dengan kondisi rusak berat 3.844 km, 31% dari jalan rusak tersebut berada pada ruas jalan utama. Dari total panjang jembatan 281.756 m sepanjang 37.302 m (13,2%) kondisinya rusak (*Kinerja departemen pekerjaan umum 2005-2007, hal. 6*). Untuk itu pemerintah saat ini berusaha untuk mempercepat proyek-proyek konstruksi dalam rangka penyediaan dan peningkatan infrastruktur jalan dan jembatan yang ada.

Permasalahan yang cukup sering terjadi pada proyek-proyek jalan di Indonesia adalah tidak /kurang terpenuhinya batasan waktu, biaya, kualitas serta pengendalian risikonya. Penyelesaian proyek yang melampaui rencana,

perubahan/revisi desain atau faktor lain dapat menyebabkan keterlambatan proyek tersebut. Permasalahan tersebut juga terjadi untuk proyek-proyek jalan dan jembatan di Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. Contoh permasalahan yang terjadi pada proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.1. Contoh Permasalahan Pada Proyek Konstruksi Jalan dan Jembatan di Ditjen Bina Marga

No	Instansi/Satker	Tahun Anggaran	Paket Pekerjaan	Kategori permasalahan	Uraian permasalahan
1	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Metropolitan Jakarta	2006	Suprapto FO dan Pemuda FO / PPK I	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas perencanaan</li> <li>▪ Lain-lain</li> </ul>	Paket Suprapto FO : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diperlukan survey pemetaan tanah</li> <li>- Pemilik tanah tidak mau menjual tanahnya</li> <li>- Sertifikat tanah belum ada</li> <li>- SKO belum diterbitkan</li> </ul> Paket Pemuda FO/PPK Wilayah IV : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harga ganti rugi pembebasan melebihi pagu anggaran</li> <li>- Sertipikal tanah belum ada</li> </ul>
2	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jambi	2006	Pembangunan Jalan Suak Kandis-Simpang-MA.Sabak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>
3	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jawa Barat	2006	Cireong dan Cisambeng	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas desain buruk</li> <li>▪ Revisi desain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain</li> </ul>
4	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Propinsi Sumatera Utara	2007	Pemeliharaan Rutin Jalan Padang Sidempuan-PAL XI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisi desain</li> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>
5	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jawa Barat	2008	Pembangunan Jembatan Cidamar CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisi desain</li> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>

Sumber : Sistem Informasi Pemantauan Proyek (SIPP) Ditjen Bina Marga-Dep.PU TA 2006-2008 (telah diolah kembali).

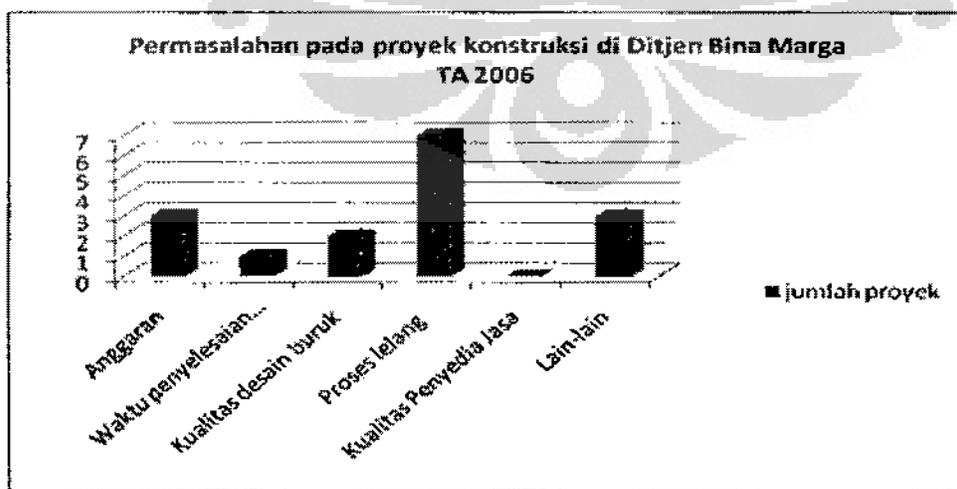
Secara lebih lengkap inventarisasi permasalahan yang ditemui pada proyek konstruksi jalan dan jembatan di Ditjen Bina Marga dapat dilihat pada lampiran 1.

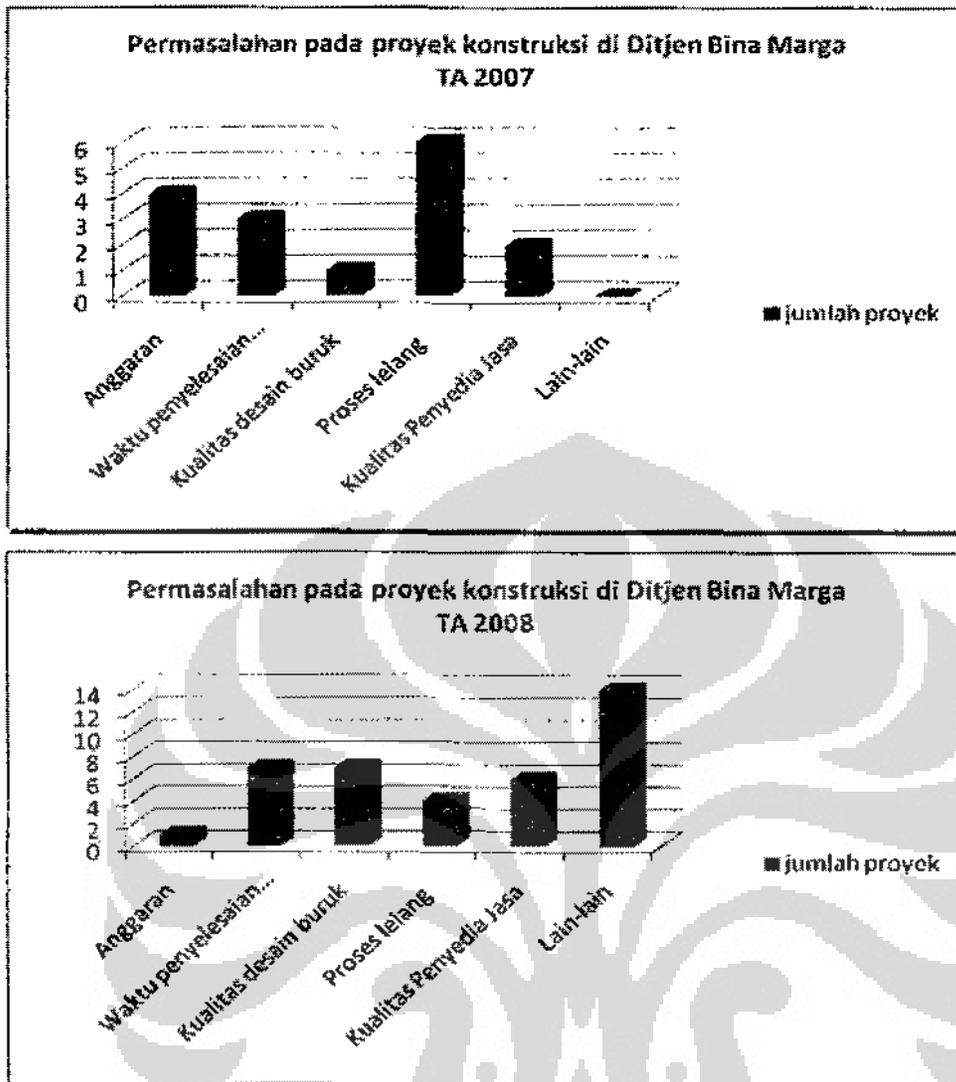
Permasalahan tersebut diatas juga disebabkan salah satunya karena proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan yang ada saat ini masih menggunakan metode kontrak yang dianggap konvensional atau tradisional, seperti metode *Design-Bid-Build* (D-B-B). Dalam penyelenggaraan proyek konstruksi tersebut, fungsi-fungsi perencanaan atau desain, konstruksi, dan operasional biasanya dilaksanakan secara terpisah-pisah oleh berbagai pihak yang berbeda, sehingga dapat menimbulkan adanya ketidaksesuaian antara desain dan pelaksanaan. Sebagai contoh, desain yang telah dibuat oleh desainer karena beberapa sebab dianggap tidak dapat dilakukan oleh kontraktor. Hal ini disebabkan tidak ada koordinasi langsung antara desainer dan kontraktor, karena kedua pihak tersebut dipisahkan oleh kontrak yang berbeda. Sejalan dengan meningkatnya aktivitas pembangunan berbagai fasilitas infrastruktur yang disertai dengan kemajuan teknologi konstruksi, hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan potensi timbulnya perbedaan pemahaman, perselisihan pendapat, maupun pertentangan antar berbagai pihak yang terlibat dalam kontrak konstruksi.

## 1.2 Perumusan Masalah

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Kondisi permasalahan pada proyek-proyek jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum saat ini beberapa contohnya dapat disajikan dalam grafik dibawah ini :





Gambar 1.1 Grafik kondisi permasalahan dalam proyek jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga Tahun 2006-2008

sumber : hasil ilustrasi dari data Sistem Informasi Pemantauan Proyek (SIPP) Ditjen Bina Marga TA 2006-2008

Dari grafik diatas, kondisi permasalahan yang ada dapat dikelompokkan menjadi permasalahan anggaran atau biaya, waktu, kualitas dan lain-lain. Permasalahan anggaran dapat diakibatkan karena terjadinya keterlambatan pendanaan/pembiayaan, baik dari dana APBN maupun Pinjaman Luar Negeri (*Loan*). Akibatnya dapat berakibat terhadap keterlambatan dalam proses pengadaan proyek atau proses lelang, sehingga kaitannya dengan waktu atau jadwal penyelesaian proyek. Pada kenyataannya hal ini sering menjadi salah satu

penyebab terjadinya revisi desain, selain dari faktor buruknya kualitas desain itu sendiri. Terjadinya revisi desain karena lambatnya proses pengadaan mengakibatkan jeda waktu antara proses desain dan konstruksi yang berpengaruh terhadap perubahan kondisi eksisting lokasi proyek yang telah didesain.

Kondisi Kontrak – kontrak di Bina Marga saat ini adalah ( *Kontrak Berbasis Kinerja, Bahan presentasi pembahasan Kontrak di Ditjen Bina Marga, 2008* ) :

- Berdasarkan Input – Output : Material, Metode, Peralatan, Karakteristik Produk relatif masih diatur.
- Kemajuan pekerjaan berdasarkan volume yang memenuhi spesifikasi input material (bahan, alat, metode) dan karakteristik teknis produk.
- Resiko kegagalan kinerja menjadi tanggungjawab Pengguna Jasa (Ditjen Bina Marga).
- Periode kontrak pendek, cukup *single year*.
- Pengaturan : sudah diatur dalam payung hukum untuk kontrak harga satuan (Keppres 80/2003, Permen 43/2007 dan Kepmen 181/2005).
- Proses lelang : Post Qualification dan Pre Qualification (>50 Milyar).
- Dapat digunakan untuk pekerjaan biasa maupun kompleks.
- Pengembangan lebih lanjut :
  - Penerapan *Extended Warranty Period* (2 tahun) diterapkan pada 20 ruas MYC pada jalur lalu lintas utama (Pantura Jawa, Lintim Sumatera, Lintas Selatan Kalimantan, Lintas Barat Sulawesi).
  - Pengembangan Bentuk Kontrak *Design-Build* sebagai transisi ke arah *Performance Based Contract* (PBC).
- Bentuk Kontrak :
  - Bentuk Kontrak Tradisional (DBB), sekarang ini yang banyak digunakan.
  - Bentuk Kontrak Tradisional (DBB) modifikasi, seperti :
    1. DBB dengan jaminan → EWP 2 tahun pada 20 paket fisik TA 2008
    2. DBB dengan multi parameter, misal : insentif biaya + waktu. Hal ini umum dipraktekkan di PT Jasa Marga.

Dari kondisi kontrak-kontrak di lingkungan Ditjen Bina Marga tersebut dapat disimpulkan bahwa selama ini sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi

yang diterapkan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum menggunakan metoda konvensional atau lebih dikenal *Design-Bid-Build* (D-B-B). Dalam sistem kontrak ini pengguna jasa harus menyiapkan dokumen pengadaan jasa konsultan perencana, kemudian baru dapat melaksanakan proses pelelangan jasa pemborongan (konstruksi) setelah selesainya dokumen perencanaan teknis yang telah dikerjakan oleh jasa konsultan perencana. Jika terjadi jeda waktu antara desain dan waktu pelaksanaan cukup lama dapat menyebabkan antara lain perubahan kondisi eksisting dari desain yang telah dikerjakan, sehingga pada saat pelaksanaan akan terjadi revisi desain.

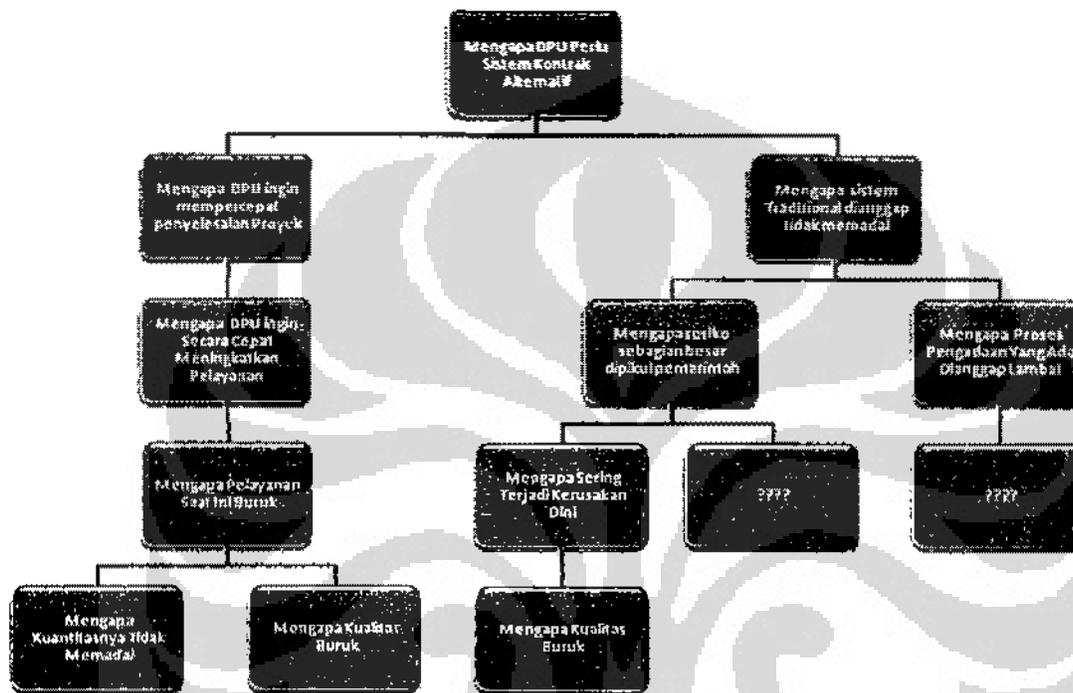
Penerapan sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi dengan metode D-B-B dirasakan tidak dapat menjawab tuntutan yang berkembang. Untuk mengelola resiko secara lebih baik, diperlukan suatu alternatif bentuk kontrak yang efektif untuk diterapkan dalam sistem pengadaan jasa konstruksi bidang jalan dan jembatan. Adapun bentuk kontrak yang dianggap mampu mengakomodasi hal tersebut adalah kontrak dengan metode rancang - bangun atau lebih dikenal metode *Design and Build* (D-B). Sistem ini dapat mempercepat proses pengadaan dan merampingkan struktur pengelolaan proyek.

Keperluan untuk menyediakan sistem kontrak pelaksanaan jasa konstruksi yang memberikan perimbangan atas resiko yang adil antara pihak pemangku kepentingan dan penyedia jasa dirasakan sangat mendesak untuk dilaksanakan. Hal ini terkait dengan kondisi-kondisi saat ini dimana sistem kontrak tradisional tidak lagi dapat memenuhi kebutuhan perlindungan atau kepastian atas mutu kerja yang dihasilkan. Dan dalam hal ini pihak pemilik pekerjaan yang selalu dalam pihak yang harus bertanggung jawab secara moral dan materi atas hasil kerja yang dilaksanakan oleh konsultan desain dan kontraktor sebagai pelaksana pekerjaan fisik.

### 1.2.2 Signifikansi masalah

Buruknya kondisi jalan dan jembatan yang ada saat ini merupakan salah satu indikator yang dapat dilihat akibat dari permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam penyelenggaraan infrastruktur jalan dan jembatan di Indonesia. Hal ini secara tidak langsung juga merupakan indikator buruknya tingkat pelayanan

jalan. Resiko atas terjadinya gangguan layanan jasa ditanggung oleh pemerintah sebagai penyelenggara jalan. Adapun peran dan tanggung jawab penyedia jasa konstruksi atas buruknya kinerja pelayanan jalan tidak pernah menjadi sesuatu yang substansial. Oleh karenanya mulai disadari pentingnya pembagian resiko yang berimbang antara pemilik pekerjaan dan penyedia jasa.



Gambar 1.2. Latar belakang perlunya sistem kontrak alternatif

sumber : bahan presentasi Pedoman Penerapan Kontrak Pemborongan dengan *Metode Design and Build (D-B)* TA. 2008 (telah diolah kembali)

Berangkat dari kondisi yang bermuara pada kenyataan masih buruknya kualitas jalan yang ada, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan jalan, maka salah satu langkah yang ingin dilakukan Departemen Pekerjaan Umum adalah keinginan untuk mempercepat penyelesaian proyek-proyek yang ada saat ini. Dengan mengevaluasi bahwa penggunaan sistem kontrak atau sistem pengadaan tradisional (*Design Bid Build*) saat ini dianggap tidak memadai karena panjangnya waktu yang dibutuhkan dalam proses pengadaannya, maka Departemen Pekerjaan Umum ingin mencari sebuah alternatif *Project Delivery*, dalam hal ini adalah penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dengan

memperhatikan permasalahan-permasalahan yang umumnya terjadi dan menjadi penyebabnya.

Dengan diketahuinya kondisi mengenai banyaknya permasalahan pada proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, serta diketahuinya kelemahan-kelemahan pada bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi tradisional (metode *Design-Bid-Build*), maka akan diperoleh korelasi pengaruhnya terhadap efisiensi (waktu dan biaya) penyelenggaraan jasa konstruksi itu sendiri.

### 1.2.3 Rumusan Masalah

Penerapan sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi dengan metode D-B merupakan hal yang baru di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga. Masih terbatasnya kontrak konstruksi jalan dan jembatan di Indonesia yang telah menerapkan metode D-B ini, maka perlu diketahui faktor-faktor apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan metode ini di Lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, baik faktor internal maupun eksternal termasuk regulasi, sosialisasi serta perlu juga disiapkan sistem pengelolaan proyek terpadu dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya tersebut. Untuk itu diperlukan jawaban atas pertanyaan :

1. Faktor-faktor dominan apa saja yang dapat mempengaruhi Pengguna Jasa dalam pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design-Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan dalam upaya meningkatkan efisiensi?
2. Bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan apa saja yang berpengaruh terhadap Pengguna jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, dan mengetahui bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi.

### 1.4 Batasan Penelitian

Penelitian dilakukan untuk menganalisa pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dengan batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dari sisi Pengguna Jasa (*owner*), dalam hal ini Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.
2. Penelitian dilakukan pada tingkat Balai/Satuan Kerja yang terkait untuk proyek – proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, baik dalam perencanaan maupun pelaksanaan.
3. Penelitian dilaksanakan dengan menganalisis hasil pengumpulan data, baik data primer maupun sekunder yang diperoleh dengan cara studi literatur, wawancara, kuesioner dan studi kasus (jika diperlukan).
4. Pakar maupun Responden dalam hal ini adalah Pengguna jasa (Kepala Satker, Kepala Balai, PPK) maupun pihak lain yang dirasa terkait (pejabat struktural) di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum serta Akademisi dan praktisi terkait topik penelitian.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan untuk memberikan kontribusi berupa masukan kepada:

- i) Pihak penyelenggara proyek konstruksi di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum untuk dapat menerapkan dan menjadi alternatif solusi serta bahan pertimbangan dalam memilih bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* dalam proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan. Dengan diketahuinya faktor-faktor dominan tersebut, akan diketahui variabel-variabel penting yang harus diperhatikan dan dikendalikan dalam perencanaan dan pelaksanaan suatu proyek untuk memperoleh hasil yang diinginkan.
- ii) Penulis serta pihak-pihak yang dapat mengambil manfaat dari tulisan ini.

### 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian yang terkait telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, antara lain :

- Nutty Nurhayati dan Ayudia Ady Puteri, Departemen Of Civil Engineering-ITB 2005 dengan judul “Identifikasi Kinerja dari Aspek biaya, waktu dan kualitas pada proyek *Design Build* dan *Design Bid Build*”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kinerja proyek dan membuat suatu model untuk memprediksi kinerja proyek *Design-Build* dan *Design-Bid-Build* di Indonesia. Model yang dihasilkan dari penelitian ini dapat membantu kontraktor, *owner* dan konsultan untuk memprediksi kinerja proyek.

Perbedaan dengan penelitian ini bahwa penulis melakukan analisis terhadap faktor-faktor dominan yang mempengaruhi Pengguna Jasa dalam memilih dan menerapkan sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* untuk proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.

- Randall J.Essex, Hatch Mott MacDonald 2003 dengan judul “*Design Bid Build Contracting : Climbing Out Of A Paradigm Sinkhole*”. Penelitian ini membahas tentang kecenderungan proyek-proyek infrastruktur, baik publik maupun privat yang menerapkan kontrak *Design Bid Build*. Padahal masih ada sistem kontrak lain yang memiliki keuntungan sehingga dapat dijadikan metode alternatif, diantaranya adalah metode *Design-Build*.
- NG Weng Seng dan Aminah Md Yusof , Faculty of Civil Engineering, University of Malaysia 2006 dengan judul “*The Success Factors Of Design And Build Procurement Method : A Literature Vtsil*”. Penelitian ini secara teori menjabarkan efektifnya sistem pengadaan *Design and Build*, dengan menunjukkan karakteristik dan kelebihan *Design and Build* dibandingkan sistem pengadaan yang lain.
- Anthony D.Songer and Keith R.Molenaar, University of Colorado 1997, dengan judul “*Selecting Design-Build : Public and Private Sector Owner Attitudes*”.
- Anthony D.Songer and Keith R.Molenaar, ASCE 1997, dengan judul “*Project Characteristics For Successful Public-Sector Design-Build*”.

- Florence Yean Yng Ling, Swee Lean Chan, Edwin Chong and Lee Ping Ee, ASCE 2004, dengan judul "*Predicting Performance of Design-Build and Design-Bid-Build Projects*".

## 1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika yang dibuat untuk memudahkan proses analisis terhadap permasalahan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan teori-teori yang relevan dengan penelitian ini, agar dapat memberikan gambaran mengenai penelitian ini.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi rumusan masalah, kerangka berfikir dan hipotesa, desain penelitian, proses penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan metode analisa yang digunakan.

### **BAB 4 PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISISNYA**

Bab ini berisi pelaksanaan penelitian yang berisi hasil pengumpulan data, pengolahan data dan analisa data.

### **BAB 5 TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai temuan dari hasil analisa dan dibahas untuk menghasilkan kesimpulan di bab selanjutnya.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

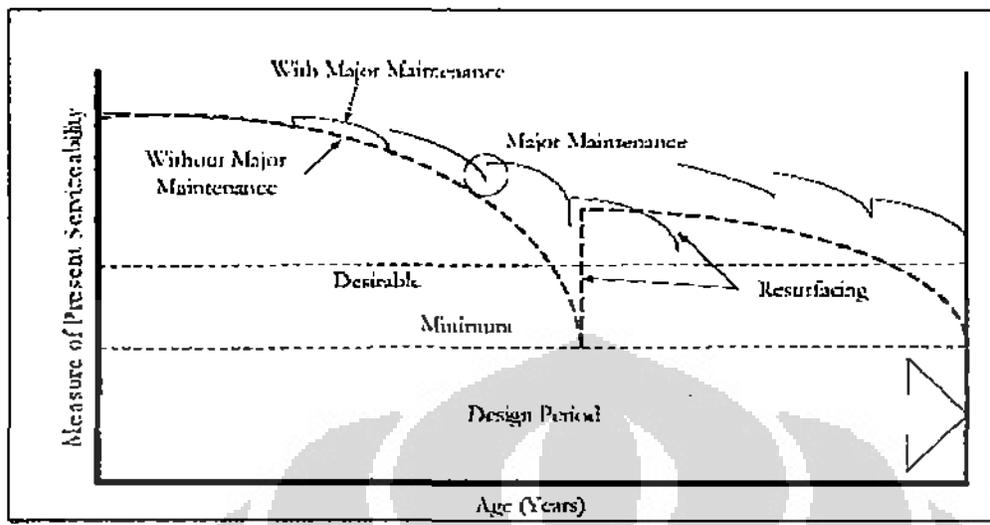
## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pendahuluan

Proyek konstruksi didefinisikan sebagai sebuah usaha yang sungguh-sungguh dan bersifat sementara untuk menciptakan sebuah produk atau jasa yang unik. Dikatakan sementara sebab setiap proyek mempunyai awal dan akhir yang telah ditetapkan. Unik sebab setiap proyek pasti mempunyai perbedaan. “Tidak ada proyek yang betul-betul identik” (*Project Management Body of Knowledge*, 1996, hal 4).

Penyelenggaraan pekerjaan proyek konstruksi meliputi tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan beserta pengawasannya yang masing-masing tahap dilaksanakan melalui kegiatan penyiapan, pengerjaan dan pengakhiran (UU No.18 TH 1999 Tentang Jasa Konstruksi, Bab IV Pasal 23). Dalam dunia konstruksi, khususnya dalam pekerjaan pelaksanaan konstruksi maka kontrak merupakan alat pengendali. “Kontrak kerja konstruksi adalah keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan pekerjaan konstruksi” (UU No.18 TH 1999 Tentang Jasa Konstruksi, Bab I Pasal 1). Penyelenggaraan infrastruktur jalan dan jembatan termasuk dalam penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

Prasarana jalan merupakan salah satu fasilitas infrastruktur transportasi yang paling strategis. Untuk mempertahankan kinerjanya, maka prasarana jalan perlu dikelola sedemikian rupa, sehingga kondisinya dapat terpelihara semaksimal mungkin dengan pendanaan yang optimum. Seperti terlihat pada Gambar 2.1, “tindakan pemeliharaan yang dilakukan secara berkala akan menjaga kualitas jalan dan memperpanjang usia layannya” (Reini D.W Dan Muhamad Abduh, 2003, hal 1).



Gambar 2.1 Efek dari tindakan pemeliharaan terhadap kondisi jalan  
(Hass & Hudson 1982)

Sumber : artikel penelitian Reini D.W Dan Muhammad Abduh, 2003 "Metoda Kontrak Inovatif untuk Peningkatan Kualitas Jalan : Peluang dan Tantangan".

Departemen Pekerjaan Umum bertanggungjawab melaksanakan fungsi fasilitasi bagi penyelenggaraan jalan dan jembatan di Indonesia, baik jalan provinsi maupun jalan kabupaten/kota. Berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 51/PRT/2005, maka Departemen PU menetapkan Rencana Strategis 2005-2009 yang terdiri dari visi, misi, tujuan, dan sasaran. Visi Departemen PU adalah *"Menjamin Pelayanan Infrastruktur Bidang Pekerjaan Umum yang Baik dan Layak untuk Kehidupan yang Produktif dan Berkelanjutan"* (RENSTRA Departemen Pekerjaan Umum 2005-2009). Oleh karena itu berdasarkan tugas dan fungsinya, Departemen Pekerjaan Umum melaksanakan penyelenggaraan infrastruktur pada beberapa bidang, salah satunya adalah infrastruktur jalan untuk distribusi lalu lintas barang dan manusia maupun pembentuk struktur ruang wilayah.

Sedangkan tujuan dan sasaran Departemen Pekerjaan Umum terkait masalah infrastruktur jalan dapat dilihat pada salah satu poin dibawah ini (RENSTRA Departemen Pekerjaan Umum 2005-2009) :

**Universitas Indonesia**

a. Tujuan 1 : *"Mengurangi tingkat kemiskinan dan mengembangkan berbagai wilayah serta meningkatkan pemerataan pembangunan dan hasil pembangunan antar wilayah melalui pendekatan penataan ruang"*, meliputi 7 (tujuh) sasaran sebagai berikut :

- 1) Meningkatnya kualitas lingkungan yang disertai dengan meningkatnya akses masyarakat terhadap pelayanan sarana dan prasarana perumahan dan permukiman;
- 2) Meningkatnya ketersediaan sarana dan prasarana dasar, serta perluasan kesempatan berusaha bagi masyarakat miskin dan kawasan perdesaan;
- 3) Meningkatnya ketersediaan sarana dan prasarana di wilayah tertinggal, wilayah perbatasan, dan pulau-pulau kecil
- 4) Meningkatnya kemampuan pelayanan internal wilayah perkotaan dan terkendalinya pertumbuhan kota-kota besar dan metropolitan;
- 5) Meningkatnya pemanfaatan tata ruang sebagai landasan dan acuan kebijakan bagi pembangunan lintas sektor dan wilayah;
- 6) Terdukungnya wilayah dengan pembangunan jaringan jalan nasional dan jalan strategis nasional bukan tol di kawasan perbatasan sepanjang 1.500 km, daerah rawan bencana, serta akibat kerusuhan sosial sepanjang 649 km, dan daerah terisolir dan daerah terpencil sepanjang 2.014 km;
- 7) Meningkatnya kapasitas Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan konstruksi dan keselamatan bangunan serta penataan lingkungan permukiman.

Kinerja prasarana jalan di Indonesia sering kali tidak memenuhi harapan masyarakat pengguna jalan. Berbagai keluhan sering kali muncul dari para pengguna jalan dan juga dari lembaga pemberi pinjaman. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Badan Pembinaan Konstruksi dan Investasi (Bepekin) – Departemen Pekerjaan Umum, kerusakan dini prasarana jalan sangat umum dijumpai dan rata-rata masa pelayanan adalah hanya sekitar 50% dari umur rencana (Bapekin, 2001). Salah satu upaya mendasar dalam mewujudkan prasarana jalan yang berkualitas adalah

peningkatan kegiatan pengendalian mutu atau *quality control* oleh tim pengawas maupun konsultan supervisi (Reini D.W Dan Muhamad Abduh, 2003, hal 2).

Proyek konstruksi jalan dan jembatan merupakan bagian dari proyek-proyek konstruksi yang selalu memiliki resiko dalam pelaksanaannya, termasuk resiko keterlambatan dalam hal penyelesaian proyek. Berbagai variabel dapat mempengaruhi terjadinya resiko-resiko keterlambatan tersebut, diantaranya adalah dalam proses pengadaannya. Pemilihan metode kontrak yang kurang sesuai juga dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi.

Di samping mengkaji masalah pengawasan pelaksanaan pekerjaan, pihak pengelola jalan juga sedang mulai mengkaji alternatif-alternatif lain untuk membantu mengatasi masalah rendahnya kualitas jalan, salah satunya adalah dengan mengkaji penerapan metoda kontrak yang inovatif yaitu metode-metode kontrak yang didalamnya juga mempertimbangan aspek kinerja hasil pekerjaan dan aspek perimbangan pembagian resiko. Metode kontrak yang saat ini sedang dikaji untuk diterapkan dalam proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum adalah metode kontrak *Design and Build*.

Bab ini merupakan uraian-uraian tentang konsep-konsep dan landasan teori mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan jenis-jenis kontrak, bentuk kontrak *Design-Bid-Build* (DBB), *Design-Build* (DB), termasuk kelebihan serta kelemahannya. Tinjauan pustaka atau studi literatur digunakan sebagai dasar untuk memperkaya pemahaman atas segala sesuatu yang berkaitan dengan sistem pengadaan proyek konstruksi, sehingga akan menjadi landasan berfikir untuk dapat menghubungkan antara konsep dasar teori dengan analisa masalah yang nantinya akan dilaksanakan pada bab-bab selanjutnya. Studi literatur yang dilakukan meliputi tinjauan aspek perundang-undangan, buku (*text book*), jurnal, artikel, tesis, serta hasil penelitian maupun studi lain yang telah dilakukan sebelumnya.

## **2.2 Permasalahan Penyelenggaraan Infrastruktur Jalan Dan Jembatan Di Lingkungan Departemen Pekerjaan Umum**

### **2.2.1 Permasalahan Terkait Pola Penganggaran Untuk Pembiayaan Proyek**

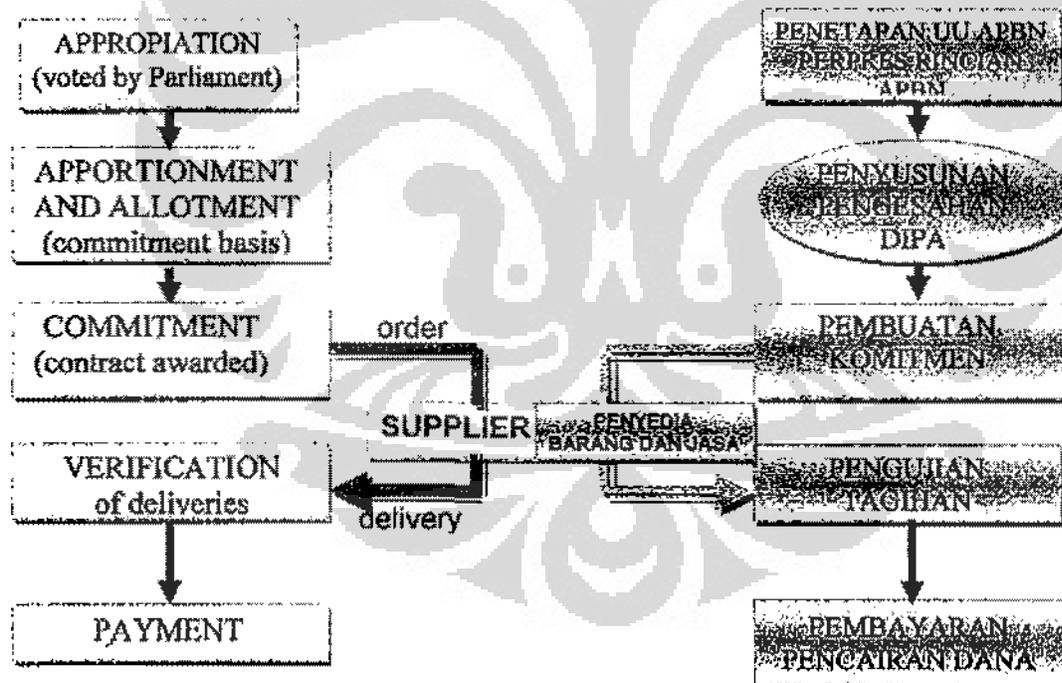
Pola pengelolaan anggaran yang bersumber dari dana APBN yang ada saat ini dilaksanakan berdasarkan beberapa ketentuan sebagai berikut :

- Undang Undang RI Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
- Undang Undang RI Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 20 Tahun 2004 tentang Rencana Kerja Pemerintah (RKP);
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 21 Tahun 2004 tentang Rencana Kerja Anggaran Kementerian dan Lembaga (RKA K/L)

Pelaksanaan anggaran dalam manajemen pengeluaran publik secara umum digambarkan dalam diagram alir dibawah ini (Ditjen Perbendaharaan DepKeu,2008) :

### THE EXPENDITURE CYCLE

### PELAKSANAAN ANGGARAN



Gambar 2.2. Diagram Alir Pelaksanaan Anggaran dalam Manajemen Pengeluaran Publik

Sumber : Bahan sosialisasi Ditjen Perbendaharaan Dep.Keu

Sedangkan siklus APBN sendiri dapat diformulasikan sebagai berikut :

- Penyusunan APBN (Januari-Juli tahun  $n-1$ );
- Penetapan APBN (16 Agustus-Oktober tahun  $n-1$ );
- Pelaksanaan APBN (Januari-Desember tahun  $n$ );
- Perubahan APBN (Juli tahun  $n$ );
- Pertanggungjawaban APBN (Juli  $n+1$ ).

Dokumen pelaksanaan anggaran, yang disebut sebagai Dokumen Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA), merupakan dokumen anggaran yang disusun oleh kementerian/lembaga dan disahkan oleh Direktur Jenderal Perbendaharaan atas nama Menteri Keuangan. DIPA memuat informasi satuan-satuan terukur yang berfungsi sebagai dasar pelaksanaan kegiatan dan penggunaan anggaran. DIPA tersebut dapat difungsikan sebagai alat pengendali, pelaksanaan, pelaporan, pengawasan, dan sekaligus merupakan perangkat akuntansi pemerintah.

Proses penyusunan DIPA didahului dengan penyusunan dan pengesahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL), dimana RKAKL merupakan dokumen perencanaan dan penganggaran yang berisi program dan kegiatan suatu Kementerian Negara/Lembaga yang merupakan penjabaran dari Rencana Kerja Pemerintah dan Rencana Kerja Strategis Kementerian Negara/Lembaga yang bersangkutan dalam satu tahun anggaran serta anggaran yang diperlukan untuk melaksanakannya (Peraturan Pemerintah RI Nomor 21 Tahun 2004 tentang RKAKL).

Pada prakteknya dari formulasi tentang siklus APBN diatas, penetapan ataupun pengesahan DIPA APBN untuk Departemen PU sendiri membutuhkan waktu yang cukup lama. Dari informasi yang diperoleh, bahwa sampai dengan tahun 2006 yang lalu proses pengesahan DIPA selalu mengalami keterlambatan. Hal ini tentu saja berpengaruh salah satunya terhadap keterlambatan proses-proses tender, baik jasa konsultansi maupun jasa pemborongan di lingkungan Departemen PU, khususnya di lingkungan Ditjen Bina Marga. Pada akhirnya pengaruh tersebut menjadi penyebab rendahnya penyerapan anggaran yang diakibatkan lambatnya

proses pengadaan barang dan jasa, sehingga berdampak juga pada tahap pencairan anggaran, dimana hal ini menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek. Rangkaian proses program dan penganggaran Ditjen Bina Marga Departemen PU digambarkan dalam tabel dibawah (Direktorat Bina Program Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum , 2008) :

RANGKAIAN PROSES PROGRAM DAN PENGANGGARAN													
No	Kerjataan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des
1	IIRMS	■											
2	RENIA-KI		■										
3	KONREG			■									
4	MUSRENBANGNAS				■								
5	RKA-KI 2008					■							
6	NOTA KEUANGAN &							■					
7	RDP DPR-RI								■				
8	SATUAN-3									■			
9	PERPRES APBN										■		
10	SP + DIPA											■	

SCHEDULE TAHUNAN	
JAN	HASIL OUTPUT IIRMS DIPAKAI UNTUK RANCANGAN AWAL / MASUKAN UNTUK RENIA-KI 2008
FEB	RENCANA KERJA KEMENTERIAN DAN LEMBAGA 2008 DISUSUN DAN DISERAHKAN KE BAPPENAS
MAR-APRIL	KONSULTASI REGIONAL (KONREG) UNTUK MENAMPLING ASPIRASI DAERAH
APR-MEI	MUSRENBANGNAS DAN RENCANA KERJA PEMERINTAH
JUNI	UPDATING HASIL IIRMS (DATA SURVEY TERBARU) BERUPA REKOMENDASI PENANGANAN 3
JUNI-NOV	PROSES RKAKI = SOSIALISASI, PENELAHAHAN DAN PEMBAHASAN
AGUS	NOTA KEUANGAN DAN RAPBN 2008
AGUST-OKT	RAPAT DENGAR PENDAPAT DEP. PU DENGAN DPR-RI KOMISI V MEMBAHAS RAPBN 2008
OKT	DISETIJUI NYA SATUAN -3
NOV	PERPRES TENTANG RINCIAN ALOKASI APBN
31 DES	SP + DIPA 2008

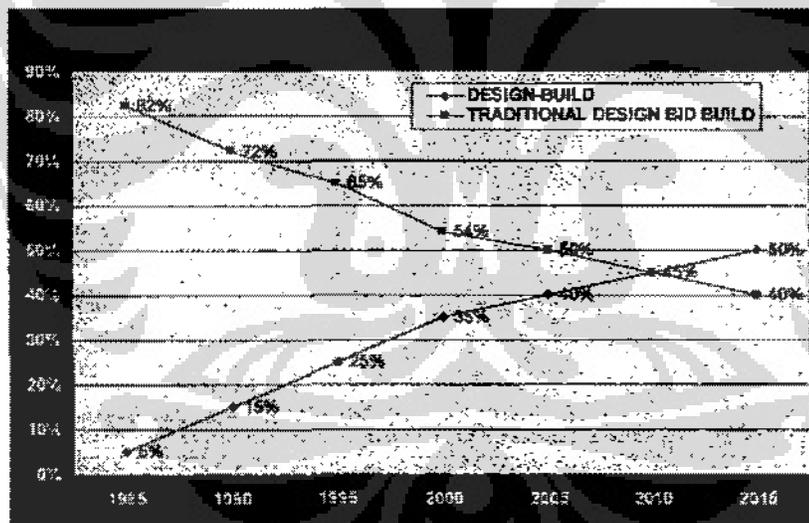
Gambar 2.3. Rangkaian Proses Program dan Penganggaran

Sumber : Bahan Sosialisasi Penyusunan Program dan Anggaran, Direktorat Bina Program Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum

Untuk mencegah hal serupa tidak terulang, maka Departemen Pekerjaan Umum menjelang akhir tahun 2007 telah mengambil kebijakan untuk memulai proses pelelangan lebih awal untuk proyek-proyek tahun 2008 (Berita PU, 2008).

### 2.2.2 Permasalahan Terkait Kontrak Konstruksi Dalam Penyelenggaraan Infrastruktur Jalan dan Jembatan

“Mayoritas proyek di Amerika bagian utara dilaksanakan berdasarkan metode pengadaan *Design-Bid-Build* (DBB). Pemilik proyek infrastruktur, baik publik maupun privat dihadapkan pada batasan-batasan pada saat mempertimbangkan memilih metode *Design-Bid-Build* pada proyek mereka (Randall J. Essex, 2003) Akan tetapi setelah itu terjadi tren penggunaan sistem kontrak *Design and Build*. *Design Build Institute of America* meramalkan bahwa ke depan penggunaan sistem DB akan terus meningkat. Penggunaan sistem DB di beberapa Negara bagian di Amerika meliputi bidang jalan (konstruksi baru, pemeliharaan rutin, overlay / peningkatan), ITS (*Intelligent Transportation System*), jembatan, terowongan dan lain-lain. Tren pertumbuhan penggunaan sistem D-B dibandingkan dengan sistem D-B-B ditampilkan dalam gambar 2.3.



Gambar 2.4. Proyeksi Pertumbuhan *Design-Build* dibandingkan *Design-Bid-Build*

Sumber : Design Build Institute of America 2005

Sedangkan selama ini sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi yang diterapkan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga masih menggunakan metoda konvensional atau lebih dikenal *Design-Bid-Build* (D-B-B). Dalam metode

kontrak ini pengguna jasa harus menyiapkan dokumen pengadaan jasa konsultan perencana, kemudian baru dapat melaksanakan proses pelelangan jasa pemborongan (konstruksi) setelah selesainya dokumen perencanaan teknis yang telah dikerjakan oleh jasa konsultan perencana. Hal ini jika terjadi jeda waktu antara desain dan waktu pelaksanaan cukup lama dapat menyebabkan antara lain perubahan kondisi eksisting dari desain yang telah dikerjakan, sehingga pada saat pelaksanaan akan terjadi revisi desain.

Penerapan sistem pengadaan dengan metode D-B-B dirasakan tidak dapat menjawab tuntutan yang berkembang, hal ini disebabkan adanya kelemahan dari pengadaan sistem ini, antara lain :

- Proses pengadaan cukup panjang dengan melibatkan dua penyedia jasa yang berbeda.
- Pengelolaan pekerjaan kurang efisien, karena harus melakukan ikatan kontrak dengan lebih dari satu penyedia jasa.
- Pertanggungjawaban perencanaan teknis menjadi tidak jelas, terutama bila terjadi perubahan desain.
- Perubahan desain umumnya menimbulkan penambahan biaya konstruksi yang cukup besar.
- Perencanaan teknis yang disiapkan oleh konsultan perencana sering kali kurang mempertimbangkan aspek pelaksanaan.
- Pertanggungjawaban kualitas pekerjaan sering tidak jelas, karena adanya proses pemeriksaan dan penerimaan dari konsultan pengawas sebagai wakil pemilik.

Kondisi Kontrak – kontrak di Bina Marga saat ini adalah (Ditjen Bina Marga, 2008) :

- Berdasarkan Input – Output : Material, Metode, Peralatan, Karakteristik Produk relatif masih diatur.
- Kemajuan pekerjaan berdasarkan volume yang memenuhi spesifikasi input material (bahan, alat, metode) dan karakteristik teknis produk.
- Resiko kegagalan kinerja menjadi tanggungjawab Pengguna Jasa (Ditjen Bina Marga).

- Periode kontrak pendek, cukup single year.
- Pengaturan : sudah diatur dalam payung hukum untuk kontrak harga satuan (Keppres 80/2003, Permen 43/2007 dan Kepmen 181/2005).
- Proses lelang : Post Qualification dan Pre Qualification (>50 Milyar).
- Dapat digunakan untuk pekerjaan biasa maupun kompleks.
- Pengembangan lebih lanjut :
  - Penerapan *Extended Warranty Period* (2 tahun) diterapkan pada 20 ruas MYC pada jalur lalu lintas utama (Pantura Jawa, Lintim Sumatera, Lintas Selatan Kalimantan, Lintas Barat Sulawesi).
  - Pengembangan Bentuk Kontrak *Design-Build* sebagai transisi ke arah PBC.

Dengan semakin terbatasnya anggaran penyelenggaraan jalan serta tingginya tuntutan masyarakat pengguna jalan maka alternatif sistem pengadaan menjadi kebutuhan yang mendesak. Pengembangan alternatif sistem pengadaan ini harus diarahkan untuk dapat mengatasi kelemahan kontrak tradisional terutama dalam pencapaian *life-cycle-cost* yang lebih rendah dan resiko yang terkelola dengan baik (Pedoman Kontrak Pemborongan Metode *Design and Build*, Ditjen Bina Marga, 2008).

Arah perbaikan yang ter-identifikasi adalah:

- a. Mengurangi waktu pengadaan dan pelaksanaan konstruksi .
- b. Mengurangi resiko pasca konstruksi (terkait defect dan deficiencies).
- c. Mengurangi ketidakpastian biaya dan waktu konstruksi.
- d. Intensif inovasi penyedia jasa untuk menekan *life-cycle-cost*.

## 2.3 Efisiensi

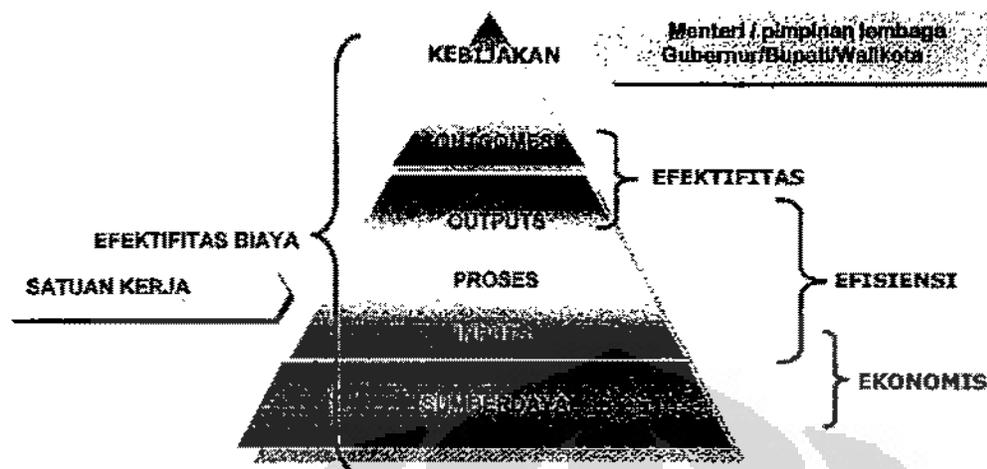
### 2.3.1 Efisiensi Penggunaan Anggaran

Anggaran pembangunan infrastruktur yang dialokasikan untuk Departemen Pekerjaan Umum meningkat dari semula Rp.27,7 Triliun pada tahun 2007 menjadi Rp.36,1 Triliun pada tahun 2008. Untuk itu pemerintah bertekad mempercepat pelaksanaan pembangunan infrastruktur dalam rangka terwujudnya "*Triple Track Strategy*" yakni mendorong pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja dan

pengentasan kemiskinan ((Berita PU, 2008). Ada 2 aspek upaya yang difokuskan Departemen PU yakni peningkatan kinerja dan akuntabilitas pelaksanaan anggaran untuk menjamin pembangunan infrastruktur 2008 berjalan optimal. Upaya-upaya ini menuntut kesiapan dari para pengguna jasa, penyedia jasa maupun aparat auditor dan pengawasan.

“Untuk itu pengelolaan keuangan negara harus dilaksanakan secara tertib dan taat pada peraturan perundang-undangan, efisien, ekonomis, efektif, transparan, dan bertanggung jawab dengan memperhatikan rasa keadilan dan kepatutan” (Undang Undang RI Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, Pasal 3 ayat (1)). Sebagai ilustrasi prinsip-prinsip pelaksanaan anggaran dapat dilihat pada Gambar 2.4.

Menurut Peraturan BPK-RI Nomor 1 Tahun 2007 tentang Standar Pemeriksaan Keuangan Negara, pengertian pengelolaan dan tanggung jawab Keuangan Negara mencakup akuntabilitas yang harus diterapkan semua entitas oleh pihak yang melakukan pengelolaan dan tanggung jawab keuangan negara. Akuntabilitas diperlukan untuk dapat mengetahui pelaksanaan program yang dibiayai dengan keuangan negara, tingkat kepatuhannya terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta untuk mengetahui tingkat kehematan, efisiensi, dan efektivitas dari program tersebut (Standar Pemeriksaan Keuangan Negara (SPKN) BPK-RI, hal 12 ).



Gambar 2.5. Prinsip Pelaksanaan Anggaran

Sumber : Bahan Sosialisasi Penyusunan Program dan Anggaran, Direktorat Bina Program Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum

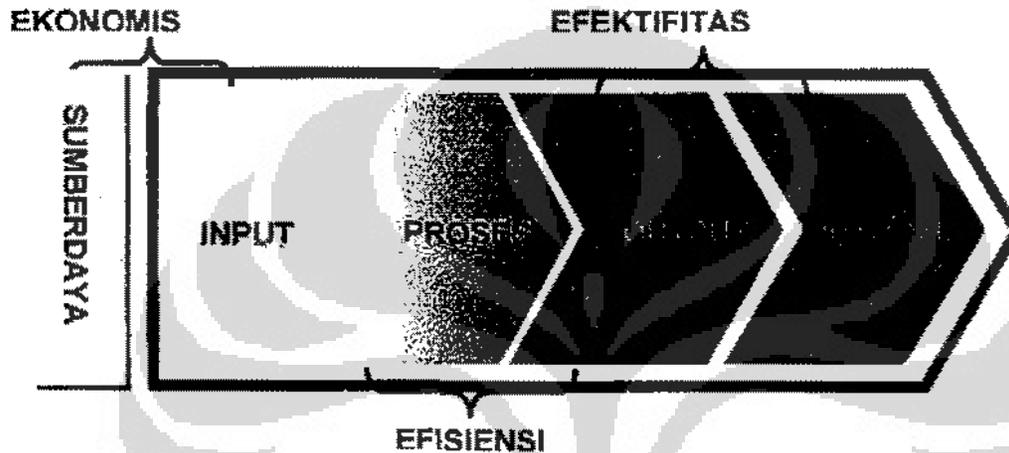
Efektivitas diartikan sebagai kemampuan suatu unit kerja untuk mencapai tujuan yang diinginkan, sedangkan efisiensi menggambarkan seberapa banyak masukan yang diperlukan untuk menghasilkan satu unit keluaran tertentu. Unit organisasi paling efisien dan efektif adalah unit yang dapat menghasilkan sejumlah keluaran dengan penggunaan masukan yang minimal atau menghasilkan keluaran terbanyak dengan masukan yang tersedia dan dapat mencapai tujuan organisasi (Drs HM Kamaruzzaman dan Drs Suwachju Djalil, 2000).

Efektivitas dan efisiensi terkait dengan operasional program. Pengendalian terhadap operasional program mencakup kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur yang diterapkan oleh entitas yang diperiksa yang bisa menjamin bahwa program tersebut bisa mencapai tujuannya dan tindakan-tindakan yang tidak diinginkan tidak terjadi (Standar Pemeriksaan Keuangan Negara (SPKN) BPK-RI, hal 12 ).

Sedangkan pengendalian atas pengamanan sumber daya meliputi kebijakan dan prosedur yang telah dilaksanakan oleh manajemen untuk memastikan bahwa sumber daya diamankan secara memadai dari pemborosan, kehilangan, dan penyalahgunaan. Pemahaman atas pengendalian ini dapat membantu dalam

merencanakan kehematan dan efisiensi (Standar Pemeriksaan Keuangan Negara (SPKN) BPK-RI, hal 12 ).

Ukuran kinerja ekonomis, efisien, dan efektivitas suatu organisasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.6. Ukuran kinerja ekonomis, efisien, dan efektivitas suatu organisasi

Sumber : Bahan Sosialisasi Penyusunan Program dan Anggaran, Direktorat Bina Program Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum

Ukuran efisiensi penggunaan anggaran pada proyek konstruksi jalan dan jembatan didapatkan dari terpenuhinya batasan-batasan variabel dalam proses perencanaan, pelaksanaan dan operasional dibandingkan dengan output yang dihasilkan, serta tercapainya nilai penghematan, baik dari segi waktu maupun biaya apabila diterapkan metode kontrak D-B.

### 2.3.2 Efisiensi Terkait Kinerja Waktu Proyek

Selain efisiensi terkait penggunaan anggaran yang juga menjadi ukuran adalah efisiensi waktu. Dalam proyek-proyek konstruksi efisiensi waktu dilihat dari kinerja waktu proyek (*time performance*). Berdasarkan PMBOK Guide 2004, pengukuran kinerja waktu pelaksanaan proyek dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

1. Penyimpangan jadwal (*schedule variance*), dan

## 2. Indeks kinerja jadwal (*schedule performance indeks*).

Kinerja waktu dengan penyimpangan jadwal adalah proses dari membandingkan jadwal aktual dengan jadwal yang direncanakan (PMBOK Guide 2004, hal 154)

$$\text{Kinerja waktu} = (\text{waktu rencana} - \text{waktu aktual}) / \text{waktu rencana}$$

Keterangan:

- Kinerja waktu negatif (-), artinya pelaksanaan lebih lambat dari jadwal (*Behind schedule*).
- Kinerja waktu nol (0), artinya pelaksanaan sesuai dengan jadwal (*On schedule*).
- Kinerja waktu positif (+), artinya pelaksanaan lebih cepat dari jadwal (*Ahead schedule*).

### 2.4 Kontrak Konstruksi Di Indonesia

Masing-masing bentuk kontrak konstruksi mempunyai kelebihan dan kekurangan, dan untuk penerapan jenis kontrak yang terbaik tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan banyaknya kelebihan sistem kontraknya saja.

Pemilihan jenis kontrak pengadaan jasa konstruksi yang paling baik tidak dapat hanya ditentukan berdasarkan banyaknya kelebihan yang ada pada masing-masing jenis kontrak tersebut, namun pemilihan sistem kontrak yang paling baik lebih bergantung dari tingkat kesesuaian komponen-komponen yang terkait (pedoman kontrak pemborongan, Ditjen Bina Marga, 2008).

Adapun komponen terkait yang perlu untuk ditinjau adalah komponen yang mendukung terlaksananya masing-masing dari jenis kontrak tersebut, seperti :

- Kesiapan Sumber Daya berdasarkan keahlian serta mental dari para pelaku pekerjaan jasa konstruksi.
- Kesiapan sistem yang akan mendukung pelaksanaan jenis-jenis kontrak tertentu.
- Kesiapan dasar hukum serta aturan-aturan lainnya untuk melaksanakan tahapan-tahapan pengadaan jasa konstruksi (Permen, UUK dst).

#### 2.4.1 Bentuk-Bentuk Kontrak Konstruksi

Pemilihan jenis/metode kontrak dapat mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan. Di samping dapat meningkatkan kualitas jalan, penerapan metoda kontrak yang tepat juga dapat mendorong peningkatan peran serta pihak swasta dalam pembangunan nasional. Berbagai metode kontrak pekerjaan jalan, khususnya untuk pekerjaan pemeliharaan dan rehabilitasi jalan, yang biasa diterapkan di dunia termasuk Australia, Selandia Baru, Amerika Serikat, Argentina, dan Brasil, telah dikaji oleh Bank Dunia (Queiroz, 1999), seperti tercantum dalam Tabel 2.1. Kontrak untuk pekerjaan jalan secara umum dibedakan berdasarkan karakteristik berikut: bentuk kontrak/cara pembayaran (*cost-based vs. price-based*); pertimbangan alokasi resiko dan inovasi (*method-based specification vs. performance-based specification*); dan jangka waktu kontrak (jangka pendek, jangka panjang) (Reini D. W Dan Muhamad Abduh, 2003).

Tabel 2.1. Metoda-Metoda Kontrak untuk Pekerjaan Jalan

Karakteristik	No	Metoda kontrak
Bentuk kontrak/cara pembayaran	1.	Berdasarkan biaya pekerjaan ( <i>cost-based</i> ), yaitu biaya aktual plus overhead dan keuntungan
	2.	Berdasarkan harga/nilai pekerjaan ( <i>price-based</i> ): a. Harga tetap ( <i>lump-sum</i> ) b. Harga satuan ( <i>unit price</i> ), volume aktual dengan harga satuan sesuai penawaran c. Berbasis kinerja ( <i>performance-based</i> ), pembayaran sesuai dengan "kinerja" hasil pekerjaan ( <i>output</i> )
Alokasi resiko	3.	Metoda pelaksanaan ditentukan dalam spesifikasi ( <i>method-based specification</i> )

Tabel 2.1. (sambungan)

	4.	Bukan metoda atau material yang ditentukan dalam spesifikasi, tetapi "kinerja" hasil pekerjaan. ( <i>performance-based specification</i> )
Jangka waktu	5.	Jangka pendek (sampai dengan 1 tahun)
	6.	Jangka panjang (beberapa tahun, biasanya sampai 5 tahun)

Sumber : artikel penelitian Reini D.W Dan Muhammad Abduh, 2003 "Metoda Kontrak Inovatif untuk Peningkatan Kualitas Jalan : Peluang dan Tantangan.

Di Indonesia, dari segi cara pembayaran kepada kontraktor, metode-metode kontrak yang umum digunakan untuk pekerjaan jalan adalah kontrak harga tetap dan kontrak harga satuan. Sedangkan aspek spesifikasi umumnya bersifat instruksi yang spesifik (*method-based specification*), serta jangka waktu pelaksanaan dalam kontrak biasanya hanya untuk satu tahun anggaran (Reini D. W Dan Muhamad Abduh, 2003). Berdasarkan pengalaman positif dari negara-negara yang telah menerapkan metoda-metoda kontrak lainnya, para pengelola jalan perlu mulai mengkaji lebih lanjut mengenai kemungkinan penerapannya di Indonesia, khususnya metoda kontrak berbasis kinerja (*performance-based contracts*). Kontrak berbasis kinerja ini umumnya disepakati untuk jangka waktu yang meliputi beberapa tahun anggaran (*multi-years contracts*).

Bentuk-bentuk kontrak konstruksi menurut Richard H.Clough dibagi menjadi kontrak tunggal, kontrak terpisah, *design-construct* dan manajemen konstruksi (Richard H.Clough, 1976. Hal 6). Walaupun terdapat berbagai jenis kontrak konstruksi, tetapi dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) divisi besar. Divisi yang pertama terdiri dari kontrak-kontrak yang kontraktornya dipilih berdasarkan *competitive bidding*. Sedangkan divisi besar yang kedua adalah kontrak konstruksi yang terdiri dari kontrak-kontrak yang dihasilkan secara langsung dari negosiasi antara owner dan kontraktor. Sedangkan jenis kontrak konstruksi sendiri dibagi menjadi : lump-sum contract, unit-price contract, cost-plus contracts, special reimbursable costs, cost-plus-percentage-of-cost contract, cost-plus-fixed-fee contract dan incentive contracts (Richard H.Clough, 1976. Hal 116-120).

Sebagai landasan hukum dari pelaksanaan kontrak konstruksi di Indonesia salah satunya tertuang pada pasal-pasal dalam peraturan perundangan yang memuat tentang kontrak kerja konstruksi, yaitu PP No.29, 2000 pasal 20 yang berbunyi :

- (1) Kontrak kerja konstruksi pada dasarnya dibuat terpisah sesuai tahapan dalam pekerjaan konstruksi yang terdiri dari kontrak kerja konstruksi untuk pekerjaan perencanaan, kontrak kerja konstruksi untuk pekerjaan pelaksanaan, dan kontrak kerja konstruksi untuk pekerjaan pengawasan.
- (2) Dalam hal pekerjaan terintegrasi, kontrak kerja konstruksi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dapat dituangkan dalam 1 (satu) kontrak kerja konstruksi.

#### 2.4.1.I Aspek Perhitungan Biaya

Menurut H.Nazarkhan Yasin (2003) “dari aspek perhitungan biaya, bentuk kontrak konstruksi didasarkan pada cara menghitung biaya pekerjaan/harga borongan yang akan dicantumkan dalam kontrak. Ada 2 (dua) macam bentuk kontrak konstruksi yang sering digunakan yaitu *Fixed Lump Sum Price* dan *Unit Price* sehingga kontraknya sering dinamakan Kontrak Harga Pasti dan Kontrak Harga Satuan. Sesuai dengan kebutuhan/kondisi pekerjaan kedua kontrak ini dapat digabungkan”.

##### 1. *Fixed Lump Sum Price*

“Adalah suatu kontrak dimana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak tidak boleh diukur ulang” (H.Nazarkhan Yasin, 2003). Dalam PP No.29/2000 definisi bentuk kontrak kerja konstruksi dengan bentuk imbalan *lump sum* sebagaimana tersebut dalam pasal 21 ayat (6) adalah sebagai berikut : “Kontrak kerja konstruksi dengan bentuk imbalan *lump sum* sebagaimana dimaksud dalam pasal 20 ayat (3) huruf a angka 1 merupakan kontrak jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam jangka waktu tertentu dengan jumlah harga yang pasti dan tetap serta semua resiko yang sepenuhnya ditanggung oleh Penyedia Jasa sepanjang gambar dan spesifikasi tidak berubah”.

"*Lump sum* atau harga pasti adalah suatu harga yang pasti dan tertentu telah disetujui para pihak sebelum kontrak ditandatangani. Harga ini tetap tidak berubah selama berlakunya kontrak dan tidak dapat diubah kecuali karena perubahan lingkup pekerjaan atau kondisi pelaksanaan dan perintah tambahan dari Pengguna Jasa. Dalam kontrak *Lump Sum*, resiko biaya bagi Pengguna Jasa minimal (kecil) memberi cukup pengawasan atas pelaksanaan dan pengikatan". (Robert D. Gilbreath, hal 43).

## 2. *Unit Price*

Adalah kontrak dimana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak hanya merupakan perkiraan dan akan diukur ulang untuk menentukan volume pekerjaan yang benar-benar dilaksanakan (H. Nazarkhan Yasin, 2003, hal.24). Peraturan Pemerintah (PP) No.29/2000 Pasal 21 ayat (2) menyatakan, "Kontrak konstruksi dengan bentuk imbalan Harga Satuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 ayat (3) huruf a angka 2 merupakan kontrak jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam jangka waktu tertentu berdasarkan harga satuan yang pasti dan tetap untuk setiap satuan/unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu yang volume pekerjaannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan Penyedia Jasa".

"Kontrak harga satuan menggambarkan variasi dari kontrak *lump sum*. Mengingat *lump sum* meliputi satu harga pasti/tetap untuk semua atau beberapa bagian pekerjaan, harga satuan hanya mengatur harga satuan. Total nilai kontrak ditetapkan dengan mengalikan harga satuan dengan volume pekerjaan yang dilaksanakan". (Robert D. Gilbreath, hal 44-45).

### 2.4.1.2 Aspek Perhitungan Jasa

Kontrak aspek perhitungan jasa yang ada dan dikenal serta dipakai di Indonesia meliputi, Biaya Tanpa Jasa (*Cost Without Fee*), Biaya Ditambah Jasa (*Cost Plus Fee*), dan Biaya ditambah Jasa Pasti (*Cost Plus Fixed Fee*). Sedangkan beberapa bentuk lain yang ada di Amerika seperti *Cost Sharing*, *Cost Plus Incentive Fee* dan

*Cost Plus Awarded Fee* belum diketahui digunakan di Indonesia (H.Nazarkhan Yasin 2003, hal.27).

### 1. Biaya Tanpa Jasa (*Cost Without Fee*)

Kontrak biaya tanpa jasa adalah bentuk kontrak dimana Penyedia Jasa hanya dibayar biaya pekerjaan yang dilaksanakan tanpa mendapat imbalan jasa Biasanya bentuk kontrak ini terutama untuk pekerjaan yang bersifat sosial (*charity purpose*), contohnya adalah pembangunan tempat ibadah (masjid, pesantren, gereja, kuil), yayasan sosial, panti asuhan, dan sebagainya. Disebut juga sebagai *Cost Reimbursable, No Fee* atau Biaya dibayar kembali, tak ada jasa (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 28).

### 2. Biaya Ditambah Jasa (*Cost Plus Fee*)

“Dalam bentuk kontrak ini, Penyedia Jasa dibayar seluruh biaya untuk melaksanakan pekerjaan, ditambah jasa yang biasanya dalam bentuk persentase dari biaya (misalnya 10 %). Dalam hal ini tidak ada batasan apa saja yang dapat dikategorikan sebagai biaya selain yang sudah jelas seperti biaya bahan, peralatan, alat bantu, upah, sewa dan sebagainya seperti *overhead* Penyedia Jasa.” (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 29).

### 3. Biaya Ditambah Jasa Pasti (*Cost Plus Fixed Fee*)

Bentuk kontrak seperti ini pada dasarnya sama dengan bentuk kontrak biaya ditambah jasa (*Cost Plus Fee*). Perbedaannya terletak pada jumlah imbalan (*fee*) untuk Penyedia Jasa. Dalam bentuk kontrak *Cost Plus Fixed Fee*, besarnya imbalan/jasa Penyedia Jasa bervariasi tergantung besarnya biaya. Dengan demikian, dalam kontrak ini sejak awal sudah ditetapkan jumlah imbalan/jasa Penyedia Jasa yang pasti dan tetap (*fixed fee*) walaupun biaya berubah (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 34).

### 2.4.1.3 Aspek Cara Pembayaran

Cara pembayaran prestasi pekerjaan Penyedia Jasa dibedakan ke dalam 3 (tiga) macam, yaitu Pembayaran Bulanan (*Monthly Payment*), Pembayaran atas Prestasi (*Stage Payment*) dan Pembayaran atas seluruh hasil pekerjaan setelah pekerjaan selesai 100% atau yang sering disebut Pra Pendanaan Penuh dari Penyedia Jasa (*Contractor's Full Pre-financed*) (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 36). Ketiga macam kontrak dengan sistem pembayaran ini tentunya mempunyai konsekuensi hukum dan resiko/permasalahan sendiri.

#### 1. Cara Pembayaran Bulanan (*Monthly Payment*)

Dalam sistem/cara pembayaran ini, prestasi Penyedia Jasa dihitung setiap akhir bulan. Setelah prestasi tersebut diakui Pengguna Jasa maka Penyedia Jasa dibayar sesuai prestasi tersebut. Kelemahan cara ini adalah berapa pun kecilnya prestasi Penyedia Jasa pada suatu bulan tertentu dia harus tetap dibayar. Hal ini sangat mempengaruhi prestasi pekerjaan yang seharusnya dicapai sesuai jadwal pelaksanaan sehingga dapat membahayakan waktu penyelesaian (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 36).

#### 2. Cara Pembayaran atas Prestasi (*Stage Payment*)

Dalam bentuk kontrak dengan sistem/cara seperti ini, pembayaran kepada Penyedia Jasa dilakukan atas dasar prestasi/kemajuan pekerjaan yang telah dicapai sesuai dengan ketentuan dalam kontrak. Jadi tidak atas dasar prestasi yang dicapai dalam satuan waktu (bulanan). Biasanya besarnya prestasi dinyatakan dalam persentase. Sering pula cara pembayaran seperti ini disebut pembayaran termin/angsuran (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 37).

#### 3. Pra Pendanaan Penuh dari Penyedia Jasa (*Contractor's Full Pre-financed*)

Dalam bentuk kontrak dengan sistem/cara pembayaran seperti ini, Penyedia Jasa harus mendanai dahulu seluruh pekerjaan sesuai kontrak. Setelah pekerjaan selesai 100% dan diterima dengan baik Pengguna Jasa barulah Penyedia Jasa

mendapatkan pembayaran sekaligus. Dapat saja pada saat itu yang dibayar Pengguna Jasa adalah sebesar 95% dari nilai kontrak karena yang 5% ditahan (*retention money*) selama masa Tanggung Jawab atas Cacat atau pembayaran penuh 100%, tapi Penyedia Jasa harus memberikan jaminan untuk Masa Tanggung Jawab atas Cacat, satu dan lain hal sesuai kontrak (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 49-50).

#### 2.4.1.4 Aspek Pembagian Tugas

Kontrak konstruksi dibedakan pula dari aspek pembagian tugas para pihak yang berkontrak atau yang kita kenal di Indonesia sebagai kontrak biasa/konvensional/Design-Bid-Build (di luar negeri), kontrak spesialis, Rancang Bangun (Design-Construct/Build), BOT/BLT dan Swakelola. Selain kontrak konvensional, bentuk-bentuk kontrak lain tersebut masih belum begitu dikenal secara luas di Indonesia.

##### 1. Bentuk Kontrak Konvensional

Merupakan kontrak paling tua yang dikenal di Indonesia dan masih banyak dipakai hingga saat ini, sehingga disebut sebagai kontrak konvensional. Pembagian tugasnya sederhana saja, yaitu Pengguna Jasa menugaskan Penyedia Jasa untuk melaksanakan suatu pekerjaan. Pekerjaan tersebut sudah dibuat rencananya oleh pihak lain, tinggal melaksanakannya sesuai kontrak. Beberapa bagian pekerjaan diborongkan kepada Sub Penyedia Jasa. Sebagai pengawas biasanya Pengguna Jasa menunjuk apa yang biasa disebut Direksi Pekerjaan atau Pimpinan Proyek (Pimpro). Dikalangan dunia barat disebut *Architect* atau *Engineer* (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 51).

##### 2. Bentuk Kontrak Spesialis

Bentuk kontrak dimana masing-masing kontrak untuk melaksanakan pekerjaan berdasarkan bidang pekerjaan khusus/spesial. Masing-masing penyedia jasa tersebut menandatangani kontrak langsung dengan Pengguna Jasa. Tidak ada Penyedia Jasa Utama, semua sama-sama sebagai Penyedia Jasa yang masing-masing

punya keahlian khusus; karena itulah disebut Kontrak Spesialis (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 64).

### 3. Bentuk Kontrak Rancang Bangun (*Design Construct/Build, Turn-key*)

Bentuk kontrak ini lebih dikenal di masyarakat dengan istilah Kontrak *Turn Key*. Namun, sistem kontrak FIDIC membedakan pengertian antara *Design Build* dan *Turnkey* dari aspek pembayaran. *Design Build* melakukan pembayaran per termin sesuai kemajuan pekerjaan (seperti kontrak biasa), pembayaran *Turnkey* dilakukan sekaligus setelah seluruh pekerjaan selesai (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 70). Dalam suatu kontrak Rancang Bangun, Penyedia Jasa memiliki tugas membuat suatu perencanaan proyek yang lengkap dan sekaligus melaksanakannya dalam satu kontrak konstruksi.

### 4. Bentuk Kontrak *Engineering, Procurement and Construction* (EPC)

Kontrak ini sesungguhnya adalah juga bentuk kontrak Rancang Bangun, akan tetapi EPC dimaksudkan untuk pembangunan pekerjaan-pekerjaan dalam industri minyak, gas bumi, dan petrokimia. Dalam kontrak EPC yang dinilai bukan hanya selesainya pekerjaan melainkan unjuk kerja (*performance*) dari pekerjaan tersebut (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 74).

### 5. Bentuk Kontrak BOT/BLT

Sesungguhnya bentuk kontrak ini merupakan pola kerjasama antara Pemilik Tanah/Lahan dan Investor yang akan menjadikan lahan tersebut menjadi satu fasilitas untuk perdagangan, hotel, resort atau jalan tol dan lain-lain(H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 75). Kegiatan yang dilakukan oleh Investor mulai dari B (*Build*) atau membangun fasilitas seperti yang dikehendaki pemilik lahan, setelah selesai membangun Investor diberi hak untuk mengelola atau O (*Operate*) kemudian setelah masa pengoperasian /konsesi selesai dikembalikan kembali pada Pengguna Jasa/Pemilik, yang kemudian disebut sebagai T (*Transfer*).

### 6. Bentuk Swakelola (*Force Account*)

“Swakelola adalah suatu tindakan Pemilik Proyek yang melibatkan diri dan bertanggung jawab secara langsung dalam pelaksanaan proyek tersebut. Pemilik

proyek merencanakan dan atau membangun seluruh proyek, menggunakan pegawai dan peralatan sendiri. Seperti dalam semua pendekatan yang sudah diterangkan, Pemilik Proyek mempunyai pegawai yang ditugaskan mengerjakan proyek. Akan tetapi dengan pihak-pihak lain, Pemilik Proyek membentuk fungsi-fungsi pengelolaan, pengawasan dan pemantauan". (Robert D.Gilbreath, hal 33).

## 2.4.2 Bentuk Kontrak *Design Bid Build* (D-B-B)

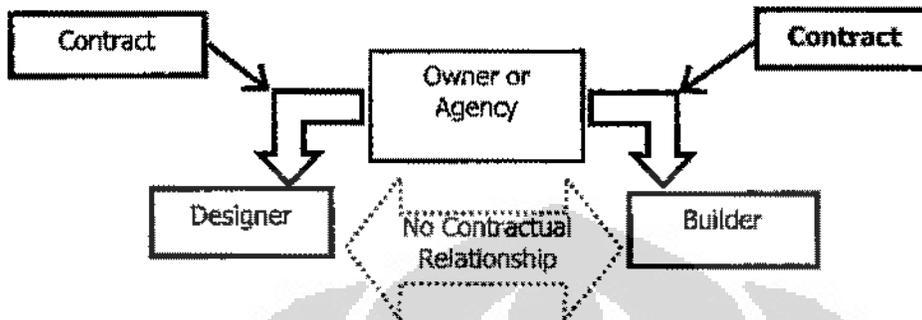
### 2.4.2.1 Definisi

Bentuk kontrak *Design-Bid-Build* (D-B-B) atau bentuk kontrak konvensional adalah salah satu metode kontrak yang umum dan masih banyak digunakan dalam proyek konstruksi hingga saat ini. Pembagian tugasnya sederhana saja, yaitu Pengguna Jasa menugaskan Penyedia Jasa untuk melaksanakan suatu pekerjaan. Pekerjaan tersebut sudah dibuat rencananya oleh pihak lain, tinggal melaksanakannya sesuai kontrak. Beberapa bagian pekerjaan diborongkan kepada Sub Penyedia Jasa. Sebagai pengawas biasanya Pengguna Jasa menunjuk apa yang biasa disebut Direksi Pekerjaan atau Pimpinan Proyek (Pimpro). Jadi dalam bentuk kontrak seperti ini sedikitnya diperlukan 3 (tiga) kontrak terpisah yaitu (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 51-52):

1. Kontrak antara Pengguna Jasa dan Konsultan Perencana sebagai Penyedia Jasa untuk merencanakan proyek.
2. Kontrak antara Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas sebagai Penyedia Jasa untuk mengawasi jalannya proyek.
3. Kontrak antara Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa yang mengerjakan proyek tersebut.

Hubungan tim proyek secara kontraktual dalam kontrak *Design Bid Build* atau kontrak konvensional dapat digambarkan pada gambar 2.6 :

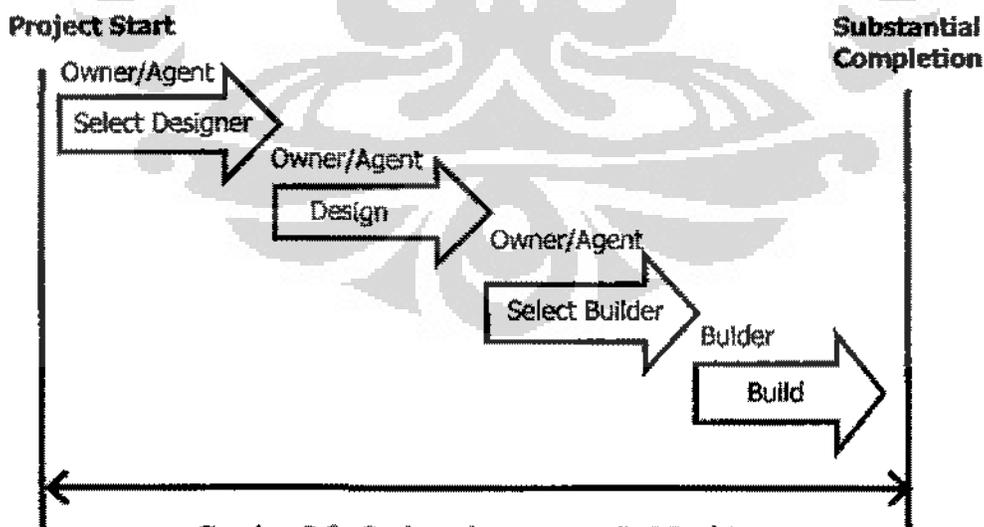
### Design-Bid-Build Project Team Relationship



Gambar 2.7. Hubungan tim proyek secara kontraktual dalam kontrak *Design Bid Build*

Sumber : Project Delivery Institute 1999

Proses *Design Bid Build* menyebabkan timbulnya potensi yang lebih besar terhadap perubahan jadwal dan eskalasi biaya karena antara desain dan konstruksinya dibuat secara terpisah (Terry R. Tennant, ARM). Tahapan proses pengadaan dengan metode *Design Bid Build* juga relatif lama karena proses pembuatan kontrak yang saling terpisah. Proses pengadaan dalam metode *Design Bid Build* dapat dilihat pada garis waktu (*time line*) pada gambar 2.8 :



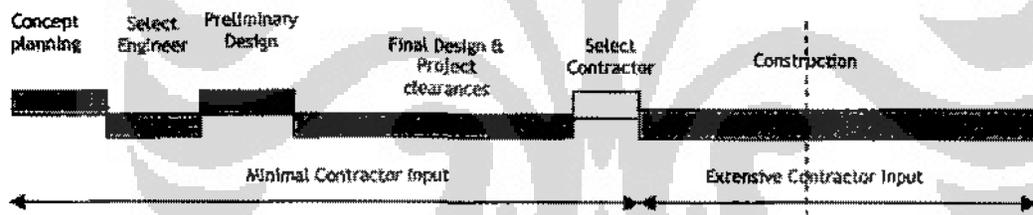
Gambar 2.8. Garis waktu *Design Bid Build*

Sumber : Project Delivery Institute 1999

Metode kontrak inilah yang selama ini masih digunakan dalam sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi yang diterapkan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. Tahapan kontrak dengan D-B-B yang selama ini dilaksanakan meliputi :

- Perencanaan, pemrograman dan sistem penganggaran
- Pelelangan
- Pelaksanaan Perencanaan
- Pelelangan Pelaksanaan Fisik
- Pelaksanaan Konstruksi
- Serah Terima Terakhir / Final Hand Over (FHO)

Ketergantungan aktivitas proyek dengan berdasarkan pendekatan kontrak *Design-Bid-Build* dapat dilihat pada gambar 2.8 (FHWA, 2006) :



Gambar 2.9. Ketergantungan aktivitas proyek berdasarkan pendekatan kontrak *Design-Bid-Build*

Sumber : Federal Highway Association 2006

#### 2.4.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Bentuk Kontrak *Design Bid Build*

Seiring dengan tuntutan yang terus berkembang penerapan sistem pengadaan dengan metode kontrak ini tentu saja memiliki kelemahan yang kurang memberi jawaban atas permasalahan yang terjadi . Dalam kontrak tradisional Metode *Design-Bid-Build* (D-B-B), resiko-resiko yang berkaitan dengan mutu hasil pekerjaan ditanggung sepenuhnya oleh pihak pemilik. Untuk resiko-resiko yang mana pihak kontraktor merupakan pihak yang lebih berperan untuk mengendalikannya, maka tanggung jawab atas resiko-resiko tersebut dapat dialihkan dari pihak pemilik ke pihak

penyedia jasa. Pengalihan resiko ini berdampak pada perubahan peran pengelola jalan dalam beberapa aspek pengelolaan jalan. Pembinaan-pembinaan aspek manajemen internal pengelola jalan tentunya dituntut sejalan dengan perubahan peran tersebut.

Penerapan sistem kontrak pengadaan jasa konstruksi dengan metode D-B-B dirasakan tidak dapat menjawab tuntutan yang berkembang, hal ini disebabkan adanya kelemahan dari sistem pengadaan ini, antara lain :

1. Proses pengadaan cukup panjang dengan melibatkan dua penyedia jasa yang berbeda.
2. Pengelolaan pekerjaan kurang efisien, karena harus melakukan ikatan kontrak dengan lebih dari satu penyedia jasa.
3. Pertanggungjawaban perencanaan teknis menjadi tidak jelas, terutama bila terjadi perubahan desain.
4. Perubahan desain umumnya menimbulkan penambahan biaya konstruksi yang cukup besar.
5. Perencanaan teknis yang disiapkan oleh konsultan perencana sering kali kurang mempertimbangkan aspek pelaksanaan.
6. Pertanggungjawaban kualitas pekerjaan sering tidak jelas, karena adanya proses pemeriksaan dan penerimaan dari konsultan pengawas sebagai wakil pemilik.

Kelemahan lain dari metode kontrak Design Bid Build antara lain (LAO, 2005) :

- Pemilik proyek ikut terlibat dalam konflik dan ketidakpastian;
- Kontraktor tidak terlibat dalam proses desain;
- Proses lambat;
- Harga belum ditentukan hingga penawaran diterima;
- Pemilik akan memerlukan lebih banyak staf teknik.

Selain kekurangan yang dimiliki, kontrak dengan metode *Design Bid Build* juga memiliki kelebihan diantaranya :

- Desain digambarkan dengan jelas;
- Hasil *competitive bidding* berupa biaya terendah;
- Pengendalian mutu relatif mudah;

- Penentuan pemenang kontrak lebih obyektif;
- Akses untuk kontraktor kecil lebih mudah.

“Sebagai kebalikan dari situasi Rancang Bangun, penutupan kontrak perencanaan mendahului kontrak untuk pembangunan. Hasil-hasil perencanaan (gambar-gambar, spesifikasi, dan sebagainya) diperlukan yang memungkinkan para Penyedia Jasa untuk menetapkan lingkup, biaya, dan jadwal kerja mereka. Pekerjaan direncanakan dengan baik, jadwal dapat ditetapkan, dan perhitungan harga dapat dibuat dengan pelelangan Penyedia Jasa”. (Robert D.Gilbreath, hal 24).

Tabel 2.2. Kelebihan dan kekurangan metode *Design Bid Build* :

Design-Bid-Build Versus Design-Build Advantages and Disadvantages	
Advantages	Disadvantages
<b>Design-Bid Build</b>	
• Building is fully defined.	• Agency gets involved in conflicts and disputes.
• Competitive bidding results in lowest cost.	• Builder not involved in design process.
• Relative ease of assuring quality control.	• May be slower.
• Objective contract award.	• Price not certain until construction bid is received.
• Good access for small contractors.	• Agency may need more technical staff.

Sumber : LAO 2005

#### 2.4.3 Bentuk Kontrak *Design and Build*

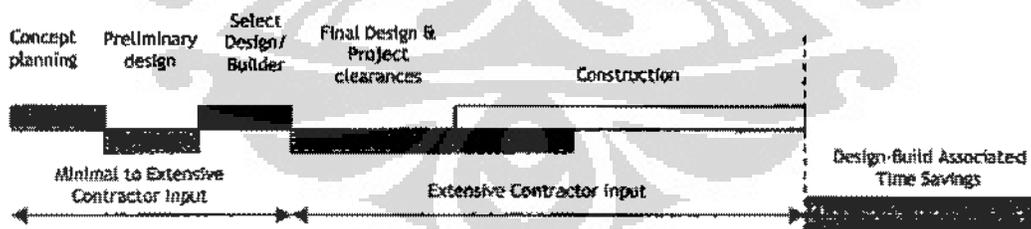
Menurut *Design-Build Institute of Amerika* (1999) dalam kurun waktu tahun 1990-an, sebagian besar proyek konstruksi di Amerika di desain dengan metode *Design-Bid-Build*. Akan tetapi sepuluh tahun kemudian proyek-proyek yang menggunakan metode *Design and Build* mengalami peningkatan yang pesat. Dari 15 % pada tahun 1990 hingga menjadi 35 % pada 1999. Pada proyek-proyek konstruksi tradisional dengan metode *Design-Bid-Build*, Pengguna jasa (*owner*) membuat kontrak dengan perencana profesional untuk mendesain proyek. Penyedia jasa biasanya menggunakan sub-desain konsultan sebagai engineer. Pada saat desain telah

selesai dan disetujui oleh *owner*, kontraktor akan melakukan penawaran. Kemudian *owner* membuat kontrak terpisah dengan kontraktor untuk proses konstruksi bangunan tersebut.

Dalam sistem *Design and Build (D-B)*, *owner* hanya mempunyai kontrak tunggal dengan penyedia jasa dimana penyedia jasa ini sekaligus merencanakan dan melaksanakan konstruksi bangunan (*design-builder*). Penyedia jasa dimungkinkan untuk mempekerjakan desainer ataupun engineer dari luar selain dari staffnya sendiri. Akan tetapi statusnya sebagai desainer profesional yang bertanggungjawab secara langsung pada penyedia jasa, bukan kepada *owner*.

#### 2.4.3.1 Definisi

Sistem pengadaan dengan metode *Design Build* atau Rancang Bangun menggabungkan paket pengadaan jasa konstruksi kegiatan perencanaan /design dengan pelaksanaan /build dalam satu ikatan kontrak. Dalam sistem ini desain terinci (DED) menjadi tanggung jawab penyedia jasa (kontraktor) sekaligus pelaksanaan konstruksinya. Sebelum pelaksanaan konstruksi Penyedia Jasa harus terlebih dahulu melaksanakan desain terinci berdasarkan Desain Dasar (*Preliminary Desain*) dan base line data yang telah disiapkan oleh Pengguna Jasa. Ketergantungan aktivitas proyek dengan berdasarkan pendekatan kontrak *Design-Build* dapat dilihat pada gambar 2.9 :



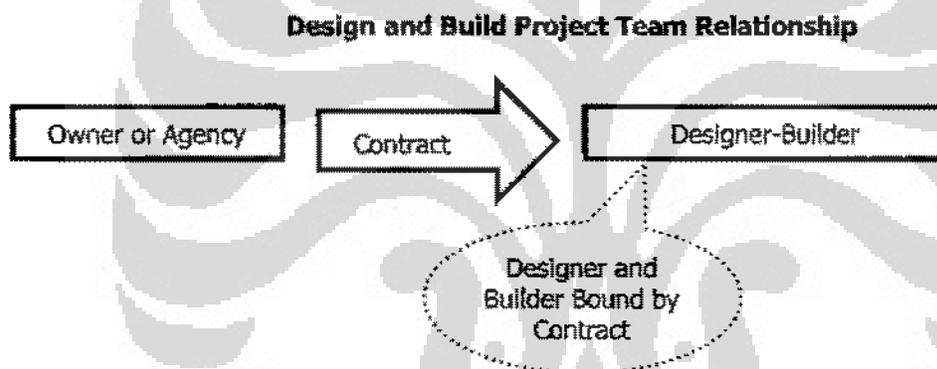
Gambar 2.10. Ketergantungan aktivitas proyek berdasarkan pendekatan kontrak *Design-Build*

Sumber : USDOT

“Dalam suatu kontrak Rancang Bangun, Penyedia Jasa memiliki tugas membuat suatu perencanaan proyek yang lengkap dan sekaligus melaksanakannya dalam satu Kontrak Konstruksi. Jadi Penyedia Jasa tersebut selain mendapat

pembayaran atas pekerjaan konstruksi (termasuk imbalan jasanya), dia mendapatkan pula imbalan jasa atas pembuatan rencana/*design* proyek tersebut". (H.Nazarkhan Yasin , 2003, hal 70). Dalam bentuk kontrak ini, Konsultan Perencana tidak mengikatkan diri/menerima tugas dari Pengguna Jasa tetapi menerima tugas dari Penyedia Jasa, yang biasanya, dalam bentuk kontrak ini, disebut *Design Build-Contractor* atau *Turnkey-Builder*. Pengguna Jasa biasanya tidak lagi menempatkan pengawas di lapangan tetapi cukup menunjuk wakil (*Owner's Representative*) yang fungsi dan tugasnya mengamati jalannya pekerjaan apakah sesuai spesifikasi teknis dan jadwal.

Hubungan tim proyek secara kontraktual dalam kontrak *Design and Build* atau kontrak konvensional dapat digambarkan pada gambar 2.10:

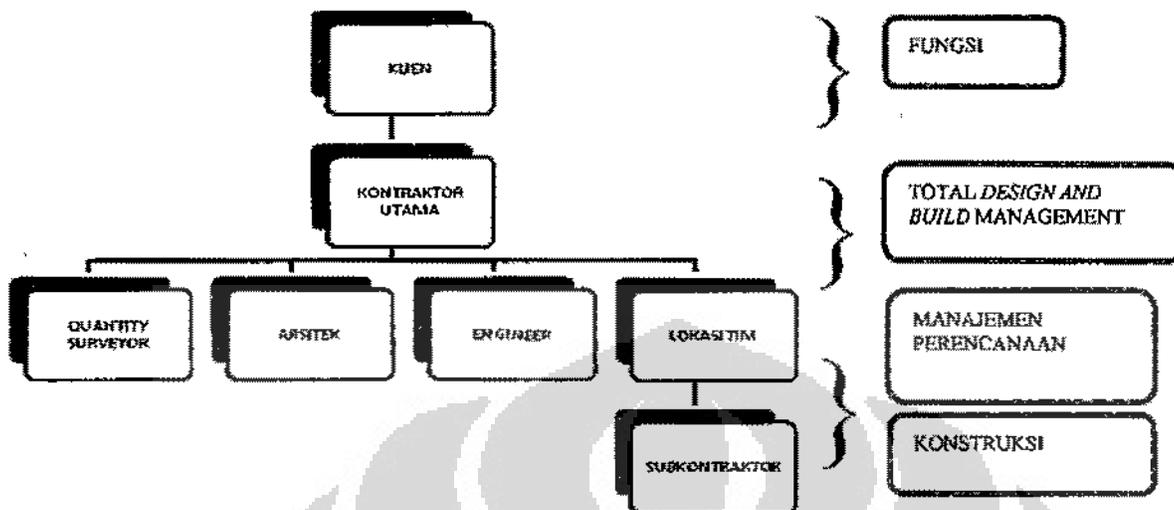


Gambar 2.11. Hubungan tim proyek secara kontraktual dalam kontrak *Design and Build*

Sumber : Project Delivery Institute 1999

Dalam prakteknya, sistem pengadaan *Design and Build* tersusun menjadi 2 (dua) cara; 1) Klien mempekerjakan organisasi *Design and Build* dengan tim desain yang dimilikinya. 2) Klien melibatkan kontraktor bangunan biasa yang mempekerjakan anggota konsultan perencana di luar tim kontraktor untuk durasi proyek (NG Weng Seng and AMINAH Md Yusof, 2006, hal 2).

Organisasi dan struktur manajemen untuk suatu kontrak *Design and Build* digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.12. Struktur Manajemen Kontrak *Design and Build* (Roshana Takim, 1999)

Sumber : NG Weng Seng and AMINAH Md Yusof, 2006

#### 2.4.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode Kontrak *Design and Build*

Fitur yang terkenal dari kontrak *Design and Build* adalah menyediakan tanggung jawab tunggal (*single point responsibility*), yang berarti harus ditangani tanpa perantara konsultan dan posisi kontrak terpusat harus ada diantara klien dan kontraktor. Hal ini dicapai dengan jalan menempatkan semua tanggung jawab desain dan liabilitasnya pada kontraktor itu sendiri (NG Weng Seng and AMINAH Md Yusof, 2006, hal 3).

Owner atau pemilik proyek mempunyai lebih banyak pilihan desain untuk memilih berdasarkan dari tanggapan kontraktor yang mengikuti tender. Pemilik proyek cenderung untuk mempunyai variasi mengenai ide-ide desain sekaligus perkiraan biaya yang diusulkan berdasarkan persyaratan yang diminta. Tidak seperti pendekatan tradisional yang hanya menugaskan satu unit tim desain untuk membuat ide-ide desain, *Design and Build* menghasilkan lebih banyak ide desain yang berbeda dari kontraktor-kontraktor yang mengikuti tender (NG Weng Seng and AMINAH Md Yusof, 2006, hal 3).

Resiko komersial utama sehubungan dengan konsep Rancang Bangun adalah mengenai kekurangluwesannya pengelolaan yang diberikan Pengguna Jasa. Dengan memilih satu perusahaan untuk merencanakan dan membangun fasilitas, keberhasilan proyek langsung bergantung pada stabilitas keuangan, pengawasan pengelolaan dan efektifitas operasional perusahaan tersebut. Begitu sesuatu terbukti tidak memuaskan, sulit untuk mencabut kontrak proyek, tanpa biaya besar, jadwal, dan dampak teknis. Dampak-dampak ini menjadi lebih besar apabila proyek berlanjut (Robert D.Gilbreath, hal 28).

Tentu saja Pengguna Jasa harus sangat berhati-hati dalam memilih *Turnkey Builder* karena seluruh aspek pembanguana proyek tersebut dipercayakan kepada satu perusahaan. Jadi profesionalisme dan bonafiditas perusahaan harus benar-benar dipertimbangkan dalam memilih *Turnkey Builder* (H.Nazarkhan Yasin, 2003, hal 70):

Tabel 2.3. Kelebihan dan kekurangan metode *Design and Build*

#### Design-Bid-Build Versus Design-Build Advantages and Disadvantages

Advantages	Disadvantages
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Building is fully defined.</li> <li>•Competitive bidding results in lowest cost.</li> <li>•Relative ease of assuring quality control.</li> <li>•Objective contract award.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Agency gets involved in conflicts and disputes.</li> <li>•Builder not involved in design process.</li> <li>•May be slower.</li> <li>•Price not certain until construction bid is received.</li> <li>•Agency may need more technical staff.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Price certainty.</li> <li>•Agency may avoid conflicts and disputes.</li> <li>•Builder involved in design process.</li> <li>•Faster project delivery.</li> <li>•Agency needs less technical staff.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Limited assurance of quality control.</li> <li>•Subjective contract award.</li> <li>•Limited access for small contractors.</li> </ul>

Sumber : Project Delivery Institute 1999

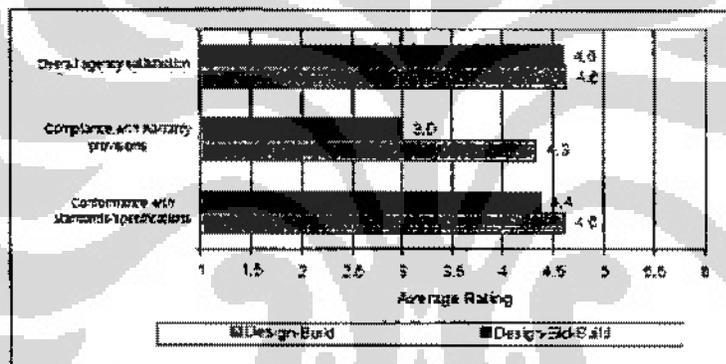
Secara persentase, dari berbagai hasil studi yang ada keuntungan penerapan kontrak *Design and Build* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.4. Perbandingan Sistem *Delivery* D-B dengan D-B-B

METRIC	Design-Build vs Design-Bid-Build
	Design-Build is:
Unit Cost	6.1% Lower
Construction Speed	12% Faster
Delivery Speed	33.5% Faster
Cost Growth	5% Less
Schedule Growth	11% Less

Sumber : pedoman kontrak pemborongan metode *Design and Build*, Bina Marga 2008

Sedang tinjauan atas tingkat kepuasan pihak pemilik adalah :



Source: studies D-B and D-B-B project surveys (Q1, 2) responses per survey type

Sumber : pedoman kontrak pemborongan metode *Design and Build*, Bina Marga 2008

Gambar 2.13. Grafik Tingkat Kepuasan Pemilik

Untuk resiko-resiko yang mana pihak kontraktor merupakan pihak yang lebih berperan untuk mengendalikannya, maka tanggung jawab atas resiko-resiko tersebut dapat dialihkan dari pihak pemilik ke pihak penyedia jasa. Pengalihan resiko ini berdampak pada perubahan peran pengelola jalan dalam beberapa aspek pengelolaan jalan. Hal ini biasa terjadi pada metode kontrak konvensional *Design Bid Build*.

Pada bentuk kontrak *Design and Build* resiko lebih besar dialihkan kepada *Design-Builder*. Namun untuk Item-item yang beresiko tinggi biasanya menjadi tanggungjawab dari pemilik dan harus dijelaskan sebelum penentuan pemenang kontrak. Resiko tersebut dapat disusun dalam suatu matriks alokasi resiko.

Tabel 2.5. Contoh Matriks Alokasi Resiko

Resiko	<i>Design Bid Build</i>			Perubahan	<i>Design and Build</i>		
	Owner	shared	Kontraktor		Owner	shared	Design-Builder
Isu-isu Perencanaan	X				X		
Definisi Lingkup	X				X		
Definisi Proyek	X				X		
Penetapan Persyaratan Kinerja	X				X		
Survey awal/peta dasar	X				X		
Investigasi Geoteknik-boring awal berdasarkan desain awal	X				X		
Investigasi Geoteknik-boring awal berdasarkan proposal usulan	X			→			X
Kriteria Desain	X			→			X
Usulan analisa/laporan geoteknik yang spesifik	X			→			X
Kesesuaian rencana dengan regulasi/petunjuk/RFP	X			→			X
Ketepatan Perencanaan	X			→			X
Perubahan lingkup	X			→			X

Sumber : pedoman kontrak pemborongan metode *Design and Build*, Bina Marga 2008, data diolah kembali

## 2.5 Kesimpulan

Bentuk Kontrak *Design and Build* memiliki kelebihan dan kekurangan bila dibandingkan dengan bentuk kontrak konvensional yang selama ini masih dipakai pada proyek-proyek konstruksi di lingkungan Ditjen Bina Marga. Akan tetapi perlunya memperhatikan kriteria-kriteria tertentu dalam memilih suatu proyek untuk mengaplikasikan bentuk kontrak ini, karena tidak setiap proyek dapat diterapkan bentuk kontrak DB.

Penerapan bentuk kontrak *Design and Build* di lingkungan Ditjen Bina Marga membutuhkan kesiapan baik dari Pengguna Jasa maupun Penyedia Jasa itu sendiri. Payung hukum sebagai landasan dalam pelaksanaan kontrak DB merupakan proses awal yang harus disiapkan, terutama oleh Pengguna Jasa selaku pemilik proyek.

Dalam rangka meningkatkan efisiensi, perlu dipertimbangkan untuk menerapkan bentuk kontrak *Design and Build* untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tesis secara rinci tentang bahan atau materi penelitian, alat atau instrumen penelitian dan langkah-langkah penelitian mulai dari persiapan penelitian sampai dengan penyajian data.

Pada bab ini akan diuraikan mengenai perancangan penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penulisan ini yang terdiri dari kerangka berfikir dan hipotesa, strategi penelitian, proses penelitian, variabel-variabel penelitian, instrumen penelitian, proses pengumpulan data serta metode analisisnya.

Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan apa saja yang dapat mempengaruhi Pengguna Jasa dalam pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design-Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan, serta untuk mengetahui bagaimana penerapan (tindakan pencegahan dan pengendalian) faktor-faktor tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi.

Penelitian yang ingin dilakukan adalah bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif meliputi pengumpulan data untuk diuji hipotesis atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subjek penelitian (Mudrajad Kuncoro, 2003). Tipe yang paling umum dari penelitian deskriptif ini meliputi penilaian sikap atau pendapat terhadap individu, organisasi, keadaan ataupun prosedur. Desain deskriptif bertujuan untuk menguraikan tentang sifat-sifat atau karakteristik suatu keadaan serta mencoba untuk mencari suatu uraian yang menyeluruh dan teliti dari suatu keadaan, karena desain penelitian untuk menguraikan sifat atau karakteristik suatu fenomena tertentu, maka tidak memberikan kesimpulan yang terlalu jauh atas data yang ada. Hal ini disebabkan karena desain ini hanya bertujuan untuk mengumpulkan fakta dan menguraikannya secara menyeluruh dan teliti sesuai dengan persoalan yang akan dipecahkan. Perencanaan sangat dibutuhkan agar

uraiannya dapat menghasilkan cakupan menyeluruh mengenai persoalan dan informasi yang diteliti. Data deskriptif pada umumnya dikumpulkan melalui daftar pertanyaan dalam survey, wawancara, ataupun observasi.

Penelitian *explanatory* adalah studi eksplorasi yang bertujuan mencari hubungan-hubungan baru yang biasanya dilakukan untuk pengujian terhadap hipotesis-hipotesis. Hipotesis ini didasarkan atas pengalaman masa lampau atau teori yang telah dipelajari sebelumnya. Akan tetapi seringkali hipotesis ini tidak bisa dibuat karena tidak ada dasar yang kuat baik mengenai teori maupun pengalaman-pengalaman waktu lampau sebab persoalan yang ditemukan masih baru (*exploring*).

Untuk menjawab pertanyaan penelitian maka pemilihan metode penelitian yang tepat adalah *deskriptive explanatory*. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap Pengguna Jasa dalam pemilihan dan penerapan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design-Build* berdasarkan kuesioner yang diisi oleh responden. Kuesioner yang merupakan instrumen penelitian, dirumuskan berdasarkan variabel-variabel yang diuraikan menjadi indikator dan sub indikator, untuk selanjutnya ditransformasikan menjadi pertanyaan dalam kuesioner. Kemudian dianalisa prioritas faktor-faktor tersebut.

Penelitian dimulai dengan merumuskan masalah dan judul penelitian yang didukung dengan suatu kajian pustaka. Setelah itu ditentukan kerangka berfikir dan hipotesa penelitian yang menjadi dasar untuk memilih metode penelitian yang tepat. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin berpengaruh, maka dilakukan penyusunan instrumen penelitian berupa variabel-variabel yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan (*questionnaire*) yang dimatangkan, baik melalui validasi/pendapat pakar maupun *stakeholder* tertentu sebagai representasi dari sampel penelitian.

Data yang telah terkumpul dilakukan analisis yang akan menghasilkan temuan. Selanjutnya dilakukan pembahasan atas temuan-temuan tersebut untuk ditarik kesimpulan mengenai faktor dominan apa saja yang mempengaruhi pemilihan

dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* oleh pengguna jasa . Untuk mengetahui penyebab (*causes*) yang menjadi alasan terhadap terpilihnya faktor-faktor dominan tersebut serta bagaimana cara penerapan faktor-faktor tersebut untuk meningkatkan efisiensi, dilakukan wawancara kepada para pakar/ahli untuk pendapat ahli tersebut (*expert system*), dimana akan diperoleh kesimpulan dan saran dari hasil analisis dan pendapat ahli tersebut.

### 3.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah sebagaimana diuraikan pada bab terdahulu, maka dirumuskan pertanyaan penelitian (*research question/RO*) untuk diperoleh jawabannya. *Research question (RO)* tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Faktor-faktor dominan apa saja yang dapat mempengaruhi Pengguna Jasa dalam pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design-Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga dalam upaya meningkatkan efisiensi?
- b. Bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi?

### 3.3 Kerangka Berpikir & Hipotesa

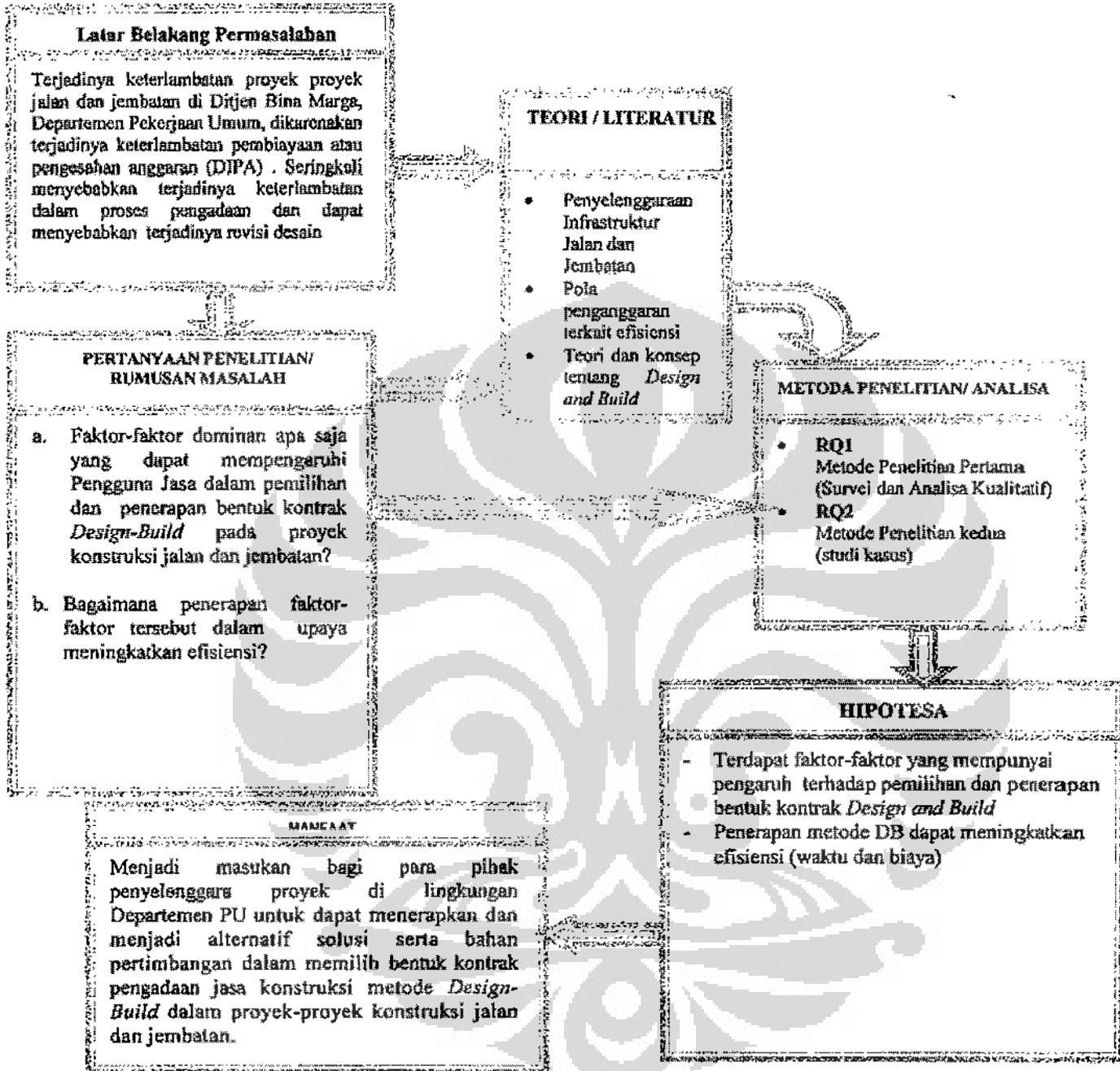
#### 3.3.1 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan-permasalahan yang cukup sering terjadi pada proyek-proyek jalan di Indonesia, yaitu tidak /kurang terpenuhinya batasan waktu, biaya dan kualitas. Penyelesaian proyek yang melampaui rencana, perubahan desain atau faktor lain dapat menyebabkan keterlambatan proyek tersebut. Dimana permasalahan ini juga terjadi untuk proyek-proyek jalan dan jembatan di Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, yaitu terjadinya keterlambatan pembiayaan atau pengesahan anggaran (DIPA) sehingga terjadi keterlambatan dalam proses pengadaannya sampai dengan keterlambatan karena terjadinya revisi desain. Hal ini salah satunya karena proyek-proyek konstruksi yang ada masih menggunakan

metode yang dianggap konvensional, seperti metode *Design-Bid-Build*. Sebagai salah satu alternatif metode kontrak dalam rangka meningkatkan efisiensi sebagaimana diuraikan di atas, maka dipilih metode kontrak *Design and Build*.

Berangkat dari rumusan masalah yang dituangkan dalam pertanyaan penelitian diatas untuk menjawabnya dilakukan identifikasi awal faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan, hasil tersebut dianalisa secara kualitatif sehingga didapat faktor dominan yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Pada tahap identifikasi, data yang didapat dari *literature review* digunakan sebagai identifikasi awal variabel penelitian. Selanjutnya dengan survei, variabel yang faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* hasil literatur diverifikasi, klarifikasi dan validasi ke pakar, berapa besar pengaruh peristiwa tersebut terhadap efisiensi? Identifikasi awal faktor-faktor tersebut yang berbentuk variabel dengan alat ukur kuesioner tahap I. Kemudian, pakar diminta untuk memberikan komentar dan keterangan mengenai faktor-faktor tersebut yang menjadi variabel dalam penelitian ini. Jika variabel penelitian menurut pakar belum lengkap, pakar diminta untuk menambahkan daftar yang dapat menjadi faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build*. Kuesioner tahap I yang telah dibawa ke pakar dikumpulkan dan disusun menjadi kuesioner tahap II yang dilengkapi skala ordinal yang menggambarkan tingkatan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build*. Setelah didapat faktor dominan yang mempengaruhi kemudian dilakukan kuesioner tahap III dengan metode studi kasus untuk mendapat masukan dari pakar mengenai hasil kuesioner tahap II. Hasil tersebut diharapkan mampu menjawab tujuan dari penelitian.

Penelitian mengenai penerapan bentuk kontrak *Design and Build* untuk jasa konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Departemen PU yang akan dilakukan ini akan mengikuti alur kerangka berpikir sebagaimana pada gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1. Kerangka Pemikiran

Sumber : data hasil olahan

### 3.3.2 Hipotesa Penelitian

Berdasarkan kajian literatur, hipotesa penelitian dalam rangka penyusunan tesis ini adalah sebagai berikut:

- (a) Terdapat faktor-faktor yang mempunyai pengaruh terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan.
- (b) Dengan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dapat meningkatkan efisiensi (waktu dan biaya).

### 3.4 Desain Penelitian

#### 3.4.1 Strategi Penelitian

Dalam penelitian ini pemilihan metode penelitian suatu strategi yang disarankan Yin (1996) untuk dapat menjawab pertanyaan dalam penelitian tersebut. Menurut Robert K. Yin (2002) Terdapat tiga faktor, yang akan mempengaruhi jenis strategi penelitian, yaitu:

1. Tipe pertanyaan yang diajukan.
2. Luas kontrol yang dimiliki peneliti atas peristiwa perilaku yang akan diteliti.
3. Fokus terhadap peristiwa kontemporer sebagai kebalikan dari peristiwa historis

Tabel 3. 1. Situasi-Situasi Relevan Untuk Strategi Penelitian Yang Berbeda

Strategi	Bentuk Pertanyaan Penelitian	Kontrol dari peneliti dengan fundakan dari penelitian yang aktual	Tingkat fokus dari kesamaan penelitian yang lalu
Eksperimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survey	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisis	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber : Prof.Dr.Robert K. Yin., "Studi Kasus Desain dan Metode" Raja Grafindo Persada, Jakarta. 2002. hal 8

Berdasarkan tabel diatas maka metode untuk menjawab pertanyaan penelitian (RQ) pertama dengan jenis "apa" adalah menggunakan metode survey,

sedangkan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua dengan jenis pertanyaan “bagaimana” adalah menggunakan metode studi kasus.

Penelitian yang dilakukan ini disusun menggunakan desain penelitian *Ex Post Facto*. Dimana tujuan utama penggunaan desain ini adalah untuk penelitian yang bersifat eksplorasi dan deskriptif yang menghasilkan tingkat pemahaman persoalan yang dikaji pada tataran permukaan (studi lapangan dan survei) (Yusuf Latief, 2008 : hal.3 ). Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena (Yusuf Latief, 2008 : hal.3 ). Mudrajad Kuncoro (2003) penelitian deskriptif meliputi pengumpulan data untuk diuji hipotesis atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subjek penelitian (Mudrajad Kuncoro, 2003: hal.172).

### 3.5 Proses Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, umumnya penulis merumuskan masalah dan judul penelitian yang didukung dengan suatu kajian pustaka. Hal tersebut menjadi dasar untuk memilih metode penelitian yang tepat untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian dan membuktikan hipotesa pada penelitian yang sedang dilakukan.

#### 3.5.1 Proses Penelitian Survei

Pada penelitian ini dilakukan 2 metode pendekatan penelitian untuk menjawab masing-masing pertanyaan penelitian, untuk pertanyaan penelitian yang pertama dilakukan metode survei, informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan instrumen penelitian yang berbentuk kuesioner. Umumnya, pengertian survei dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel atas populasi untuk mewakili seluruh sampel (Masri Sinarimbun dan Sofian Effendi , 1987: hal 3).

Salah satu keuntungan utama dari penelitian survei adalah mungkinnya pembuatan generalisasi untuk populasi yang besar.

Setelah disederhanakan, langkah-langkah yang lazim ditempuh dalam pelaksanaan survei adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah penelitian dan menentukan tujuan survei;
2. Menentukan konsep dan hipotesa serta menggali kepustakaan. Adakalanya hipotesa tidak diperlukan, misalnya pada penelitian operasional;
3. Pengambilan sampel;
4. Pembuatan Kuesioner;
5. Pekerjaan lapangan, termasuk memilih dan melatih pewawancara;
6. Pengolahan data;
7. Analisa dan pelaporan;

Sesuai dengan pertanyaan penelitian yang pertama dilakukan proses identifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Dalam prosesnya digunakan data sekunder yang didapat dari literatur yang bertujuan untuk mengidentifikasi awal variabel penelitian. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan, digunakan instrumen penelitian yang berbentuk kuesioner terbuka dan tertutup yang diisi menurut persepsi pakar dan responden berupa masukan ataupun tanggapan terhadap variabel yang telah disusun.

Dalam pelaksanaan proses penelitian yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama, digunakan metode penelitian survei yang di dalam pelaksanaannya dibagi kedalam dua tahap sebagai berikut:

1. Melakukan survei dengan bantuan instrumen kuesioner awal yang diberikan kepada pakar/ ahli untuk variabel yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan yang didapat dari hasil literatur. Instrumen kuesioner yang digunakan pada tahap awal adalah model kuesioner tertutup, model kuesioner tersebut disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan

kehendak dan keadaan (Robert K.Yin , 2002 :hal.4). Pada tahap awal, penyebaran variabel hasil literatur secara umum dibawa ke pakar/ ahli untuk dilakukan verifikasi, klarifikasi dan validasi. Bentuk dari variabel tersebut yaitu dengan pertanyaan apakah Bapak/ Ibu setuju, variabel dibawah ini merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga Departemen PU? Kemudian, pakar diminta untuk mengisi kuesioner tahap I tersebut pada kolom keterangan untuk memberikan komentar/ tanggapan/ perbaikan/ masukan yang menyatakan persepsi pakar mengenai pengaruh dari variabel dalam penelitian ini terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga Departemen PU. Jika menurut varibel penelitian menurut pakar belum lengkap, pakar diminta untuk menambahkan daftar variabel yang dapat mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Dalam melakukan proses identifikasi faktor-faktor ini, teknik yang digunakan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan teknik wawancara dan *brainstorming*.

2. Berdasarkan variabel yang telah melalui proses verifikasi, klarifikasi dan validasi ke pakar dilanjutkan dengan penyebaran instrumen kuesioner tahap II kepada responden untuk mengetahui persepsi responden terhadap pengaruh variabel-variabel dalam kuesioner dalam pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Model kuesioner tahap II adalah kuesioner tertutup yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih tingkat pengaruh yang sesuai presepsinya dengan cara mencontreng pada kolom tingkatan pengaruh variabel terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Survei kuesioner tahap II dilakukan terhadap responden yaitu Kepala Satuan Kerja/Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional, Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) yang terkait dengan perencanaan maupun

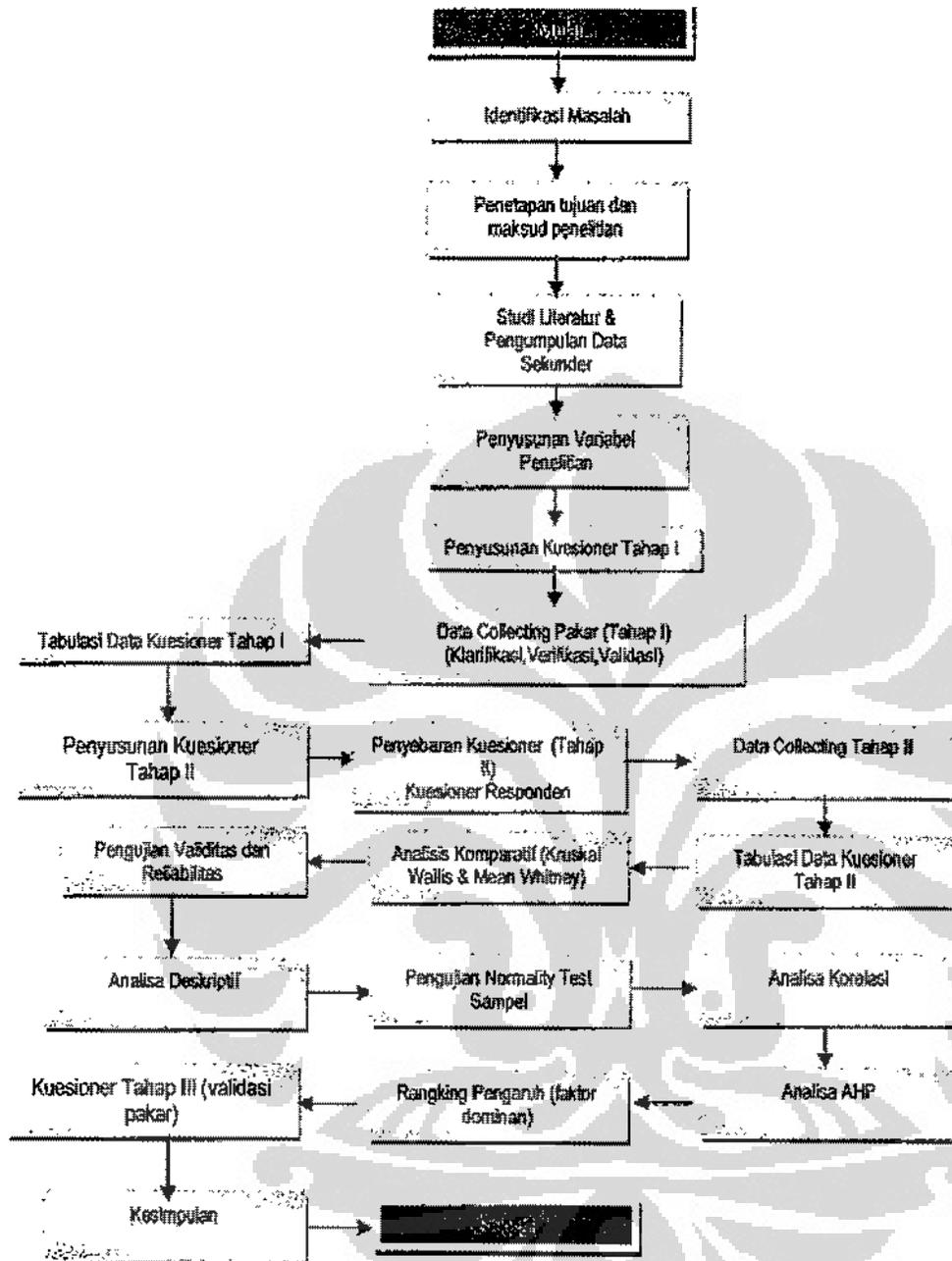
pelaksanaan jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga Departemen PU. Data dari responden/ stakeholder diolah dengan analisa kualitatif. Untuk menentukan faktor mana yang memiliki pengaruh yang paling tinggi. Hasil analisa dan pembahasan diakhiri dengan penarikan dan penyusunan kesimpulan untuk faktor dominan.

### 3.5.2 Proses Penelitian Studi Kasus

Setelah dilakukan proses penelitian menggunakan metode survei berikutnya dilakukan pendekatan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua adalah metode studi kasus. Metode studi kasus merupakan suatu cara penelitian terhadap masalah empiris dengan mengikuti rangkaian prosedur yang telah dispesifikasikan sebelumnya (Robert K. Yin, 2002, hal 4). Tahapan ini merupakan pengembangan dari hasil proses penelitian dengan metode survei.

Hasil analisa kualitatif yang didapat dari hasil verifikasi, klarifikasi, dan validasi pada proses penelitian survei menjawab penyebab dominan yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Kemudian faktor-faktor dominan tersebut disusun menjadi pertanyaan dalam kuesioner sebagai pengumpulan data kasus tunggal. Pengumpulan data dalam studi kasus dilakukan melalui wawancara terstruktur yang telah tersusun dalam kuesioner. Wawancara merupakan sumber informasi yang esensial bagi studi kasus. Untuk mendapatkan hasil yang valid, akan dilakukan validasi hasil yang berupa validasi literatur, validasi statistik dan validasi pakar. Rekomendasi maupun masukan yang diperoleh dari para pakar selanjutnya dirangkum dan dianalisa yang kemudian hasil analisa tersebut disebar kembali ke pakar. Pada tahap akhir dalam penelitian ini, akan diperoleh hasil dari pengolahan dan analisa data. Dari hasil tersebut kemudian dibuat kesimpulan yang akan menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengikuti alur penelitian sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 3.2.



Gambar 3.2. Diagram alir proses penelitian

Sumber : data hasil olahan

### 3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang merupakan instrumen penelitian, dirumuskan dengan menguraikan menjadi indikator dan sub indikator, untuk selanjutnya ditransformasikan menjadi pertanyaan-pertanyaan sebagaimana terlampir.

#### a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) yang ingin diteliti sesuai faktor-faktor mempengaruhi pihak Pengguna Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design-Build* serta, yang mempengaruhi Variabel bebas (X) terdiri dari beberapa variabel yang merupakan hasil perincian faktor, indikator, dan sub-indikator penelitian. Variabel-variabel bebas tersebut diuraikan pada Tabel 3.2.

#### b. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) dari penelitian adalah efisiensi. Variabel diukur berdasarkan nilai penghematan baik waktu maupun biaya yang diperoleh dengan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dibandingkan dengan metode konvensional.

Tabel 3.2. Variabel bebas (X) dalam penelitian

No	Indikator	Variabel		Referensi
1	Karakteristik Proyek Design and Build	X1	Ukuran proyek	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997), Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004),
		X2	Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	Anthony D.Songer & Keith R.Molenaar (1997), Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
		X3	Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas	Anthony D.Songer & Keith R.Molenaar (1997), Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004),

Tabel 3.2. (Sambungan)

	X4	Transfer Resiko	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
	X5	Kejelasan pendefinisian lingkup proyek	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997), Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Asley D.B (1994)
	X6	Perencanaan jadwal penyelesaian proyek	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997), Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004),
	X7	Perencanaan anggaran proyek	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997), Asley D.B (1994)
	X8	Kesesuaian Standar spesifikasi desain	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
	X9	Prosentase pekerjaan paralel	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X10	Tipe spesifikasi	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
	X11	Penambahan lingkup pekerjaan pada dokumen lelang	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X12	Fleksibilitas lingkup pekerjaan saat pergantian kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)

Tabel 3.2. (Sambungan)

		X13	Kelengkapan desain (oleh owner) saat pelelangan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X14	Keputusan desain (oleh owner) saat pelelangan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X15	Kelengkapan desain saat penetapan biaya	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X16	Pengetahuan peserta lelang tentang budget proyek tersebut	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X17	Pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X18	Pentingnya proyek untuk diumumkan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X19	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan pelelangan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X20	Waktu bagi owner/konsultan untuk mengevaluasi penawaran	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X21	Perubahan waktu kontrak selama evaluasi penawaran	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X22	Pentingnya proyek untuk diselesaikan tepat waktu	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X23	Prosedur pelelangan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X24	Jumlah peserta lelang	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X25	Prakualifikasi	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X26	Evaluasi penawaran dan pemilihan kriteria	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)

Tabel 3.2. (Sambungan)

		X27	Lingkup pelelangan (Bidding environment)	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Asley D.B (1994)
		X28	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan pelelangan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X29	Mengurangi klaim	Anthony D.Songer & Keith R.Molenaar (1997)
		X30	Efek terhadap durasi proyek	FHWA, 2006
		X31	Efek terhadap biaya proyek	FHWA, 2006
		X32	Efek terhadap kualitas proyek	FHWA, 2006
		X33	Jenis metode pengadaan (procurement)	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X34	Landasan hukum	Bina Marga 2008, BPKSDM 2008
		X35	Jenis / Standar kontrak	Anthony D.Songer, C.William lbbs, Thomas R.Napier (1997)
		X36	Metode Pembayaran	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Anthony D.Songer, C.William lbbs, Thomas R.Napier (1997)
		X37	Alternatif pilihan pembiayaan	Anthony D.Songer, C.William lbbs, Thomas R.Napier (1997)
		X38	Lingkungan, ekonomi, politik dan sosial	Asley D.B (1994)
2	Karakteristik Owner (Pemilik Proyek)	X39	Resiko yang ingin dihindari Owner	Anthony D.Songer, C.William lbbs, Thomas R.Napier (1997)

Tabel 3.2. (Sambungan)

	X40	Staff proyek yang memadai	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
	X41	Kesepahaman dalam pembagian lingkup pekerjaan	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
	X42	Peran Pemilik Proyek DB	NG Weng Seng and Aminah Md Yusof, 2006
	X43	Team work antara owner dan kontraktor	NG Weng Seng and Aminah Md Yusof, 2006
	X44	Manajemen, Organisasi dan Komunikasi	Asley D.B (1994)
	X45	Pengawasan	Asley D.B (1994)
	X46	Komitmen Tim Proyek	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X47	Tingkat kemampuan owner dalam konstruksi	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
	X48	Pengalaman owner tentang proyek sejenis	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X49	Jumlah design-bid-build/design-build yang pernah ditangani oleh owner	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X50	Penilaian Resiko dan pertanggungjawaban	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X51	Kompetensi Klien	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X52	Kebutuhan pengguna	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)

Tabel 3.2. (Sambungan)

		X53	Kondisi yang ditentukan oleh pengguna	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
3	Karakteristik Penyedia Jasa Design-BUILDER (Kontraktor/Konsultan)	X54	Pengalaman konsultan tentang proyek sejenis	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X55	Kemampuan dalam input desain	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997), NG Weng Seng and Aminah Md Yusof, 2006
		X56	Ketersediaan Penyedia Jasa DB	Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
		X57	Manajemen proyek yang dimiliki kontraktor/konsultan	NG Weng Seng and Aminah Md Yusof, 2006, Asley D.B (1994)
		X58	Kemampuan perencana dalam membuat desain	NG Weng Seng and Aminah Md Yusof, 2006, Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
		X59	Kompetensi Penyedia Jasa	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), Anthony D.Songer, C.William Ibbs, Thomas R.Napier (1997)
		X560	Tingkat Keahlian Penyedia Jasa	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X61	Tingkat kemampuan konsultan dalam konstruksi	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X62	Tingkat kerjasama konsultan terhadap kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004), NG Weng Seng and Aminah Md Yusof, 2006

Tabel 3.2. (Sambungan)

		X63	Jumlah design-bid-build/design-build yang pernah ditangani oleh konsultan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X64	Pengalaman kontraktor terhadap proyek sejenis	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X65	Pengalaman kontraktor terhadap proyek dengan besar serupa	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X66	Pengalaman dan kapasitas subkontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X67	Komunikasi antar anggota tim pelaksana proyek	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X68	Kualitas hub. Kerja kontraktor dengan owner	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X69	Kualitas hub. Kerja kontraktor dengan konsultan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X70	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek tepat waktu	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X71	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek dengan kualitas yang wajar	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X72	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek sesuai budget	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X73	Level pekerja kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X74	Ketersediaan alat dan mesin kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X75	Banyaknya change order pada proyek yang pernah dikerjakan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
		X76	Klaim dan disputes pada proyek yang pernah dikerjakan	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)

Tabel 3.2. (Sambungan)

	X77	Kemampuan manajemen SDM kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X78	Kemampuan kontraktor dalam manajemen finansial	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X79	Kapasitas manajemen dan kontrol kualitas kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X80	Kapasitas manajemen K3	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X81	Keahlian teknik kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X82	Kapasitas desain kontraktor	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)
	X83	Kemampuan menanggung sementara (Rp)	Florence Yean Yng Ling dkk. (ASCE 2004)

Sumber : data hasil olahan

### 3.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian atau pengukuran merupakan upaya untuk menghubungkan konsep dengan realitas (Masri Singarimbun Dan Sofian Effendi, 1989). Dalam penentuan instrumen penelitian hendaknya menerapkan prinsip isomorfisme atau persamaan bentuk, yang artinya terdapat kesamaan yang dekat antara realitas yang diteliti dengan "nilai" yang diperoleh dari pengukuran.

Pengukuran tidak lain adalah penunjukan angka-angka pada suatu variabel menurut aturan yang telah ditentukan. Kualitas data sangat ditentukan oleh alat pengumpul (instrumen) datanya. Oleh karena itu, instrumen harus memiliki persyaratan sebagai berikut:

1. Valid atau jitu atau sah, artinya instrumen harus menunjukkan sejauh manakah ia mengukur apa yang seharusnya diukur.

2. Reliabel atau ekek, artinya instrumen memiliki daya keterandalan apakah ia lakukan dalam waktu yang lain yang berulang-ulang dalam kondisi yang sama kepada subyek yang sama harus menghasilkan hal yang hampir sama atau bahkan tetap sama.
3. Obyektif atau terbuka, artinya penggunaan instrumen (alat) pengumpul data, tidak mempengaruhi pengumpulannya (orang) dan obyeknya (yang diteliti).

Terdapat empat kategori tingkat pengukuran suatu data pengamatan (Masri Singarimbun Dan Sofian Effendi, 2006), yaitu:

1. Ukuran Nominal

Ukuran nominal adalah tingkat pengukuran yang paling sederhana. Pada ukuran ini tidak ada asumsi tentang jarak maupun urutan antara kategori-kategori dalam ukuran itu. Dasar penggolongan hanyalah kategori yang tidak tumpang tindih dan tuntas.

2. Ukuran Ordinal

Merupakan pengukuran yang didasarkan pada jenjang dalam atribut tertentu

3. Ukuran Interval

Ukuran interval adalah mengurutkan orang atau obyek berdasarkan atribut tertentu, dan memberikan informasi tentang interval antara satu orang atau obyek dengan orang atau obyek lainnya.

4. Ukuran Rasio

Ukuran rasio adalah suatu bentuk interval yang jaraknya (interval) tidak dinyatakan sebagai perbedaan nilai antar responden, tetapi antara seorang responden dengan nilai nol absolut.

Instrumen penelitian ini adalah berupa kuesioner yang disusun dengan melalui tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

- a. Pertanyaan-pertanyaan yang merupakan penjabaran sub indikator dari variabel penelitian tersebut, dan disusun dalam bentuk format tabulasi tertentu.

- b. Pertanyaan dalam bentuk kuesioner tersebut selanjutnya dimintakan klarifikasi, verifikasi, dan validasi kepada beberapa pakar yang terkait, dengan kriteria yang ditentukan, antara lain:
- 1) jumlah minimal setidaknya lima orang pakar;
  - 2) berasal dari kalangan akademisi yang terkait dengan keahlian di bidang kontrak *Design and Build*, dengan pendidikan minimal S2;
  - 3) berasal dari kalangan praktisi yang terkait dengan keahlian di bidang kontrak *Design and Build*, dengan pengalaman minimal 10 tahun;
  - 4) berasal dari lingkungan Departemen Pekerjaan Umum, dengan pengalaman minimal 10 tahun, yang merupakan pejabat struktural maupun pejabat fungsional.
- c. Berdasarkan masukan dan pendapat dari beberapa pakar tersebut kemudian diterjemahkan kembali apa yang diinginkan dengan memperbaiki/koreksi kuesioner tersebut, sehingga menjadi kuesioner yang telah direvisi.
- d. Kuesioner hasil revisi tersebut dipergunakan sebagai instrumen pengumpulan data, yang didistribusikan kepada responden yang dapat mewakili populasi dan diambil secara *sampling*.

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran ordinal, ukuran ordinal ini digunakan untuk mengukur tingkat pengaruh faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Kuesioner dibuat baik kuesioner untuk variabel bebas maupun variabel terikat.

Contoh skala kuesioner untuk variabel bebas dengan menggunakan skala tipe A dan skala tipe B

- Skala tipe A

Skala tipe ini disusun untuk menunjukkan tingkat intensitas masing-masing pertanyaan. Skala ini dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.3. Skala Tipe A

Skala	Sebutan
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Sedang
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Sumber : Masri Singarimbun Dan Sofian Effendi , 2006

- Skala tipe B

Skala tipe ini disusun untuk menunjukkan tingkat frekuensi masing-masing pertanyaan. Skala ini dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.4. Skala Tipe B

Skala	Sebutan
1	Tidak pernah dilakukan
2	Dilakukan bila perlu
3	Pernah dilakukan
4	Sering, tapi tidak kontinyu
5	Selalu dilakukan

Sumber : Masri Singarimbun Dan Sofian Effendi , 2006

### 3.7 Pengumpulan Data

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari responden (Supramono, 1995). Data primer diupayakan melalui kuesioner atau wawancara, yang ditujukan kepada *stakeholder* dan responden yang dianggap berpengalaman dalam bidang dokumen kontrak. Data ini diperoleh dari hasil kuesioner yang didistribusikan kepada pengguna jasa di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum dan hasil wawancara pakar.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, yaitu diolah dan disajikan oleh pihak lain (Supramono, 1995). Perolehan data sekunder berasal

studi pustaka melalui literatur seperti buku, referensi, jurnal dan penelitian lain yang terkait dengan penelitian ini yang bertujuan untuk identifikasi awal variabel penelitian.

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mendistribusikan kuesioner kepada responden, dimana kuesioner tersebut merupakan kuesioner final hasil revisi setelah dilakukan klarifikasi-verifikasi-validasi kepada pakar. Sebagaimana telah diuraikan pada bab terdahulu bahwa populasi penelitian adalah unit kerja di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum yang melaksanakan kegiatan fisik penyelenggaraan infrastruktur di bidang jalan dan jembatan sebanyak 10 (sepuluh) Balai/Satuan Kerja.

Dalam penelitian ini, untuk menggambarkan populasi yang sebenarnya, maka responden dipilih dengan menggunakan teori *sampling*. Tujuan teori *sampling* adalah membuat *sampling* menjadi lebih efisien, artinya dengan biaya yang lebih rendah diperoleh tingkat ketelitian yang sama tinggi atau dengan biaya yang sama diperoleh tingkat ketelitian yang lebih tinggi (J. Supranto, MA, 1992).

### 3.7.1 Pengumpulan Data Tahap 1

Pengumpulan data tahap 1 dan 2 digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan penelitian yang pertama. Pengumpulan data dan kuesioner tahap pertama dilaksanakan kepada pakar, dilaksanakan dengan instrumen penelitian berupa kuesioner. Kriteria pakar/ ahli adalah seperti telah disebutkan diatas yaitu jumlah minimal setidaknya lima orang pakar, berasal dari kalangan akademisi yang terkait dengan keahlian di bidang kontrak *Design and Build*, dengan pendidikan minimal S2 atau berasal dari kalangan praktisi yang terkait dengan keahlian di bidang kontrak *Design and Build*, dengan pengalaman minimal 10 tahun, berasal dari lingkungan Departemen Pekerjaan Umum dengan pengalaman minimal 10 tahun, yang merupakan pejabat struktural maupun pejabat fungsional.

Kuesioner tahap pertama, variabel hasil literatur untuk *Design and Build* secara umum dibawa ke pakar untuk di verifikasi, klarifikasi dan validasi, dengan

pertanyaan apakah Bapak/ Ibu setuju, variabel dibawah ini merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Bina Marga Departemen PU? Kemudian, pakar diminta untuk mengisi kolom keterangan untuk komentar/ tanggapan/ perbaikan/ masukan yang menyatakan persepsi pakar mengenai peristiwa yang menjadi variabel dalam penelitian ini. Jika variabel penelitian menurut pakar belum lengkap, pakar diminta untuk menambahkan daftar peristiwa yang dapat mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Cara pengumpulan data pada tahap pertama ini adalah menggunakan kuesioner terbuka dengan menggunakan teknik wawancara dan *brainstorming*.

Pada tahap ini didapat data primer yang merupakan hasil masukan dan wawancara pakar, dari hasil ini dikumpulkan variabel tersebut dan disusun menjadi kuesioner tahap II.

### 3.7.2 Pengumpulan Data Tahap 2

Cara pengumpulan data pada tahap kedua ini adalah menggunakan kuesioner tertutup. Data hasil kuesioner tahap kedua diolah dengan analisa kualitatif untuk menghasilkan prioritas faktor-faktor dominan juga menguji perbedaan persepsi berdasarkan latar belakang responden dengan menggunakan Analisa *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*. Kemudian data tahap kedua dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa variabel tersebut valid dan *reliable*.

### 3.7.3 Pengumpulan Data Tahap 3

Setelah prioritas faktor-faktor dominan diketahui berdasarkan hasil analisa korelasi dan analisa pengaruh/dampak (analisa AHP), dilakukan pengumpulan data tahap III untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua. Cara pengumpulan data pada tahap ketiga ini adalah menggunakan kuesioner terbuka dengan menggunakan teknik wawancara langsung.

Kuesioner tahap ketiga diberikan kepada para pakar/ ahli untuk validasi dan mengetahui setuju atau tidaknya pakar terhadap peringkat faktor-faktor dominan tersebut terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan, serta bagaimana penerapan faktor-faktor tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi. Kriteria pakar/ ahli pada tahap ini sama dengan pakar pada tahap pertama.

### 3.8 Metode Analisa

#### 3.8.1 Analisa Data Tahap I

Analisa data untuk tahap pertama dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang pertama dengan langkah sebagai berikut:

##### 1. Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif adalah analisa statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya. Dalam statistik deskriptif dikemukakan cara-cara penyajian data. Analisa deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai mean dan median dari keseluruhan penilaian yang telah diberikan oleh para responden atas variabel yang ditanyakan, sehingga dapat menggambarkan sampel.

##### 2. Uji normalitas

Uji normalitas adalah metode pengujian sampel dimana dilakukan keputusan pemilihan pengolahan data menggunakan parametrik atau non parametrik. Pengguna statistik parametrik bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisa membentuk distribusi normal. Bila data tidak normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk analisa melainkan menggunakan statistik non parametrik.

##### 3. Uji Korelasi

Korelasi dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel bebas yaitu faktor-faktor pemilihan dan penerapan *Design and Build* dengan variabel terikat yaitu efisiensi. Hasil korelasi nantinya berupa angka korelasi yang menentukan kuat lemahnya hubungan antara kedua variabel.

#### 4. Analisa dengan AHP

Analisa AHP biasanya digunakan dalam rangka pengambilan keputusan dengan cara menstrukturkan permasalahan berdasarkan tingkat hirarki-nya (Saaty TL, 1988). *Decision maker* memperoleh skala rasio prioritas dari perbandingan pasangan. Perbandingan-perbandingan ini dapat diambil dari ukuran aktual atau skala dasar yang mencerminkan preferensi relatif. Analisa AHP dalam penelitian ini untuk mengetahui variabel-variabel yang dominan dan tingkat pengaruhnya dalam bentuk rangking. Analisa yang dilakukan adalah analisa kualitatif untuk mengetahui penilaian tingkat pengaruh secara kualitatif. Analisa ini dilakukan dengan menggunakan pengukuran skala ordinal terhadap dampak/pengaruh variabel penelitian.

#### 3.8.2 Analisa Data Tahap 2

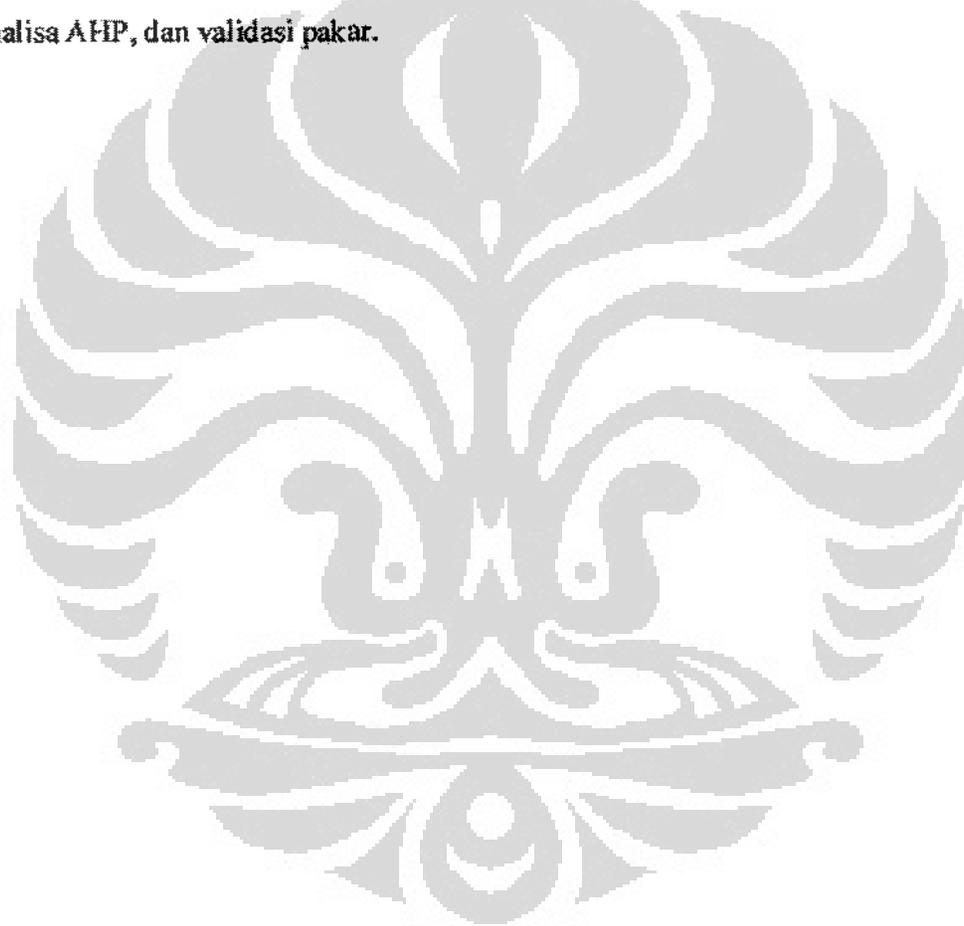
Analisa data untuk tahap kedua ini dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua dengan langkah sebagai berikut:

1. Variabel hasil analisa tahap pertama dikembalikan kembali kepada pakar yang sama untuk mendapatkan validasi dan mengetahui setuju atau tidaknya pakar terhadap faktor-faktor dominan hasil analisa tersebut, serta mengetahui bagaimana penerapan faktor-faktor tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi.
2. Validasi akhir didapat melalui hasil wawancara pakar dikombinasikan dan dirangkum untuk memperoleh tujuan penelitian.

#### 3.9 Kesimpulan

Dalam penelitian ini digunakan dua metode penelitian yaitu survei dan studi kasus. Metode penelitian survei digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada Pengguna Jasa dalam pemilihan dan penerapan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build*, dengan menggunakan kuesioner yang didistribusikan kepada pengguna jasa di lingkungan Departemen

Pekerjaan Umum yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Metode studi kasus digunakan untuk validasi hasil penelitian dan mengetahui bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi. Proses pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, kuesioner, dan wawancara kepada pakar dan stakeholder guna mencapai tujuan penelitian. Dari data yang telah diperoleh, dilakukan tahap penetapan teknik analisa dan pengolahan data dengan berbagai macam uji statistik non parametrik. Analisa yang digunakan adalah *Uji Kruskal-Wallis*, *Uji Mann-Whitney*, analisa deskriptif, uji normalitas, analisa korelasi, analisa AHP, dan validasi pakar.



## **BAB 4**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISA DATA**

#### **4.1 Pendahuluan**

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang pelaksanaan penelitian yaitu mulai dari gambaran umum data, tahapan pengumpulan data penelitian dan analisa data. Tahapan pelaksanaan penelitian tersebut dibagi menjadi tiga tahap yaitu penyebaran kuesioner tahap pertama, kuesioner tahap kedua, dan kuesioner tahap ketiga. Pada penyebaran kuesioner tahap pertama, variabel penelitian yang berbasis literatur dilakukan proses verifikasi, klarifikasi, dan validasi oleh pakar.

Sedangkan pada kuesioner tahap dua, variabel penelitian yang telah divalidasi oleh pakar disusun menjadi kuesioner tahap dua kemudian disebar dan dilakukan pengumpulan data. Kuesioner tahap dua diberikan kepada responden dan proses pengumpulan data umum responden tersebut berikutnya dilakukan analisa komparatif untuk mengetahui perbedaan persepsi jawaban responden, uji validitas dan reliabilitas variabel untuk memastikan bahwa sampel yang dipakai valid dan reliable, uji normalitas / uji distribusi normal yang menggambarkan sebaran data responden untuk mengetahui metode analisa parametrik/non parametrik yang digunakan, uji korelasi yang untuk mengetahui hubungan antar variabel, dan analisa AHP yang menggambarkan level pengaruh disetiap variabel dalam bentuk rangking sehingga didapatkan faktor-faktor yang mempunyai pengaruh dominan. Untuk penyebaran kuesioner tahap ketiga, variabel yang memiliki pengaruh dominan pada penelitian ini disebar kepada pakar dengan tujuan validasi variabel.

##### **4.1.1 Gambaran Umum Data**

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah dengan cara survei terhadap responden yang sesuai terhadap sasaran dari penelitian ini yaitu dengan tujuan untuk mendapatkan data yang valid sesuai dengan data yang diperlukan. Survei merupakan metode yang sistematis untuk mengumpulkan data berdasarkan sampel agar mendapatkan informasi dari populasi yang sebenarnya sehingga dapat diketahui suatu perilaku atau karakteristik utama dari populasi yang dituju pada suatu waktu yang telah ditentukan.

Survei dilakukan di lingkungan kerja Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum dengan sampel yang diambil mewakili dari populasi yang ada. Target responden yang dituju adalah Kepala Balai/Kepala Satker di lingkungan Ditjen Bina Marga, yang dianggap dapat memenuhi kriteria yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Adapun jumlah Balai yang ada di lingkungan Ditjen Bina Marga sejumlah 10 Balai yaitu :

1. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional I (NAD, Sumatera Utara, Riau dan Kepulauan Riau) di Medan.
2. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional II (Sumatera Barat, Bengkulu dan Lampung) di Padang.
3. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional III (Jambi, Sumatera Selatan dan Bangka Belitung) di Palembang.
4. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional IV (Banten, DKI Jakarta dan Jawa Barat) di DKI Jakarta.
5. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V (Jawa Tengah, DIY dan Jawa Timur) di Surabaya.
6. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VI (Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara dan Gorontalo) di Makassar.
7. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VII (Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur) di Banjarmasin.
8. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII (Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur) di Denpasar.
9. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional IX (Maluku, Maluku Utara) di Ambon.
10. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional X (Papua dan Irian Jaya Barat) di Jayapura.

Dari data tersebut diatas, dari masing-masing Balai diambil 2 sampel untuk kuesioner responden dengan pertimbangan bahwa dari masing-masing Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional membawahi 2 (dua) Satuan Kerja yang dinilai mempunyai keterkaitan dengan tujuan penelitian, yaitu Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu (SNVT) Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan dan SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan.

#### **4.2 Pengumpulan Data**

Sebelum dibahas mengenai pengumpulan data, ada baiknya dijelaskan mengenai jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Data Sekunder, didapat dari hasil studi literatur seperti buku, referensi, jurnal dan penelitian lain yang terkait dengan penelitian ini yang bertujuan untuk identifikasi awal variabel penelitian.
2. Data Primer, yaitu data yang diperoleh dari hasil kuesioner dan hasil wawancara pakar.

Sesuai dengan metode penelitian yang telah disebutkan dalam Bab sebelumnya, pengumpulan data terdiri dari tiga tahap.

#### 4.2.1 Kuesioner Tahap Pertama

Pengumpulan data tahap pertama digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan penelitian yang pertama, kuesioner tahap pertama berisi variabel hasil literatur yang dibawa ke pakar untuk di verifikasi, klarifikasi dan validasi. Pakar diminta untuk mengisi kolom keterangan untuk komentar / tanggapan /perbaikan / masukan yang menyatakan persepsi pakar mengenai peristiwa yang menjadi variabel dalam penelitian ini. Pada kuesioner pakar data variabel bersumber dari literatur seperti jurnal, artikel dan buku yang sesuai dengan permasalahan kontrak *Design and Build*.

Adapun kriteria seorang pakar adalah sebagai berikut :

- 1) jumlah minimal setidaknya lima orang pakar;
- 2) berasal dari kalangan akademisi yang terkait dengan keahlian di bidang kontrak *Design and Build*, dengan pendidikan minimal S2;
- 3) berasal dari kalangan praktisi yang terkait dengan keahlian di bidang kontrak *Design and Build*, dengan pengalaman minimal 10 tahun;
- 4) berasal dari lingkungan Departemen Pekerjaan Umum, dengan pengalaman minimal 10 tahun, yang merupakan pejabat struktural maupun pejabat fungsional.

Jika variabel penelitian menurut pakar belum lengkap, pakar diminta untuk menambahkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Dalam melakukan proses identifikasi faktor ini, teknik yang digunakan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan teknik wawancara terstruktur

dalam bentuk kuesioner. Pada tahap ini didapat data primer yang merupakan hasil masukan dan wawancara pakar, dari hasil ini dikumpulkan variabel tersebut dan disusun menjadi kuesioner tahap dua. Berikut ini adalah contoh kuesioner tahap pertama dan data pakar penyebaran kuesioner tahap pertama :

Tabel 4.1. Contoh kuesioner Tahap Pertama

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PEMILIHAN DAN PENERAPAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	S	TS	KETERANGAN
	<b>KARAKTERISTIK PROYEK DESIGN AND BUILD</b>			
X1.	Ukuran proyek	V		<i>Setuju, namun kalimatnya kalau bisa diganti yang lain.</i>
X2.	Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	V		-
X3.	Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas	V		-
X4.	Transfer Resiko	V		<i>resiko bagi siapa ke siapa</i>

Sumber : Hasil Olahan

Tabel 4.2. Data Umum Pakar Kuesioner Tahap I

No	Keterangan	Jumlah
1	<b>Pendidikan Terakhir</b>	
	S2	5
	S1	
2	<b>Pengalaman bekerja</b>	
	10 – 20 Tahun	2
	20 – 30 Tahun	3
	Di atas 30 Tahun	

Sumber : Hasil Olahan

Setiap pakar memiliki persepsi masing-masing dalam menanggapi variabel pada kuesioner tahap pertama. Maka berdasarkan persepsi dan komentar ataupun masukan dari pakar pada proses validasi, klarifikasi, dan verifikasi menyebabkan terjadinya perubahan berupa reduksi variabel-variabel pada kuesioner penelitian ini. Berikut ini adalah hasil reduksi variabel dari pakar :

Tabel 4.3. Variabel Yang Tereduksi Pada Kuesioner Tahap I

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PEMILIHAN DAN PENERAPAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	S	TS	KETERANGAN
	KARAKTERISTIK PROYEK DESIGN AND BUILD			
X9	Prosentase pekerjaan paralel			Biasanya untuk konstruksi gedung
X12	Fleksibilitas lingkup pekerjaan saat pergantian kontraktor			Tidak berpengaruh
X14	Keputusan desain (oleh owner) saat pelelangan			Tahap terlalu jauh
X23	Prosedur pelelangan			Tidak berpengaruh
X24	Jumlah peserta lelang			Tidak berpengaruh
X25	Prakualifikasi			Tidak berpengaruh
X76	Klaim dan disputes pada proyek yang pernah dikerjakan			Belum banyak track record Design and Build untuk proyek jalan dan jembatan

Sumber : Hasil Olahan

#### 4.2.2 Kuesioner Tahap Kedua

Setelah mendapatkan validasi terhadap variabel-variabel yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan kontrak D-B dari pakar, maka tahap selanjutnya adalah dengan penyebaran kuesioner atau angket kepada para responden. Responden yang dimaksud adalah para kepala satuan kerja, para pejabat struktural maupun pejabat fungsional di lingkungan Ditjen Bina Marga dengan pengalaman minimal 10 tahun, Departemen Pekerjaan Umum yang terkait dengan masalah kontrak konstruksi. Data yang dicari adalah variabel-variabel apa yang paling mempengaruhi pemilihan dan penerapan kontrak D-B.

$$\text{Dengan jumlah Sampel menurut pendapat slovin} = n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (4.1)$$

Dimana,  $n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah Satker/Balai yang terkait penelitian pada Ditjen Bina Marga, Dep.PU

$Ne$  = Tingkat kesalahan pengambilan Sampel (biasanya 5%)

Kuesioner bersifat tertutup dimana pada setiap pertanyaan terdapat jawaban yang telah direncanakan dan responden hanya diminta mengisi sesuai petunjuk. Penelitian dilakukan di lingkungan Ditjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.

Jumlah kuesioner yang disebarakan berjumlah 20 kuesioner, dan kembali sebanyak 20 kuesioner atau 100%, berdasarkan kualifikasi responden yang disebutkan pada bab-bab terdahulu maka semua kuesioner (20 kuesioner) dapat digunakan dalam penelitian ini. Hal tersebut dilakukan agar hasil penelitian lebih valid dan dapat dipertanggung jawabkan.

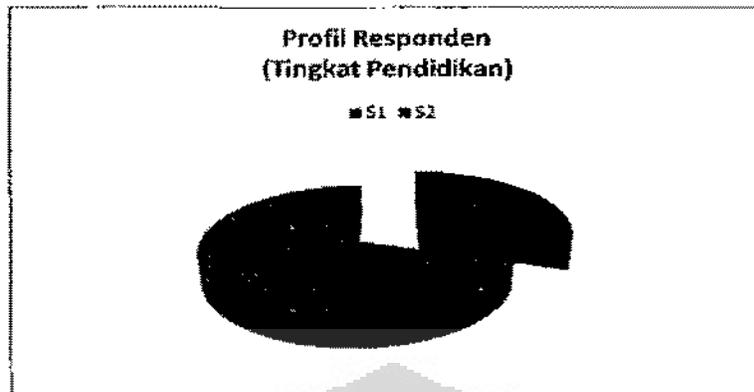
Tabel berikut akan menguraikan profil para responden dari 20 Satuan Kerja di bawah Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional I sampai dengan X :

Tabel 4.4. Data Profil Responden Pengumpulan Data Tahap Kedua

No	Keterangan	Jumlah Sampel
1	<b>Pendidikan Terakhir</b>	
	- Sarjana	6
	- Pasca Sarjana	14
2	<b>Lama Bekerja di Ditjen Bina Marga</b>	
	- 10 – 15 tahun	5
	- > 15 tahun	15

Sumber : data hasil olahan

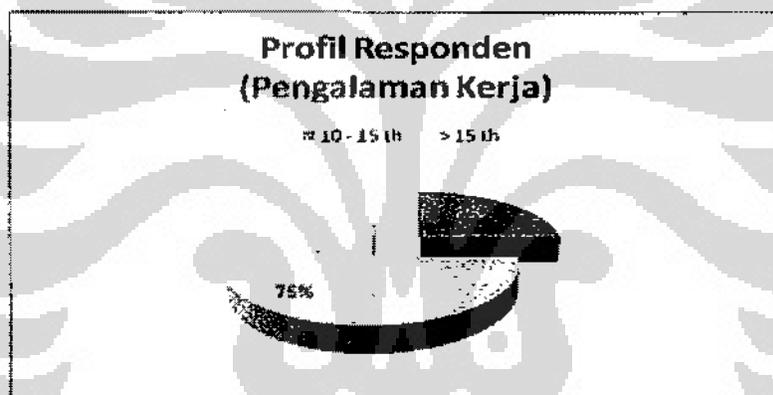
- a. Tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa sebesar 70% responden berpendidikan S2 dan 30% responden dengan tingkat pendidikan S1.



Gambar 4.1. Profil responden berdasarkan tingkat pendidikan

Sumber : data hasil olahan

- b. Pengalaman kerja responden menunjukkan bahwa sebanyak 25% responden memiliki pengalaman kerja 10 -15 tahun, dan sebanyak 75% responden memiliki pengalaman kerja selama > 15 tahun.



Gambar 4.2. Profil responden berdasarkan pengalaman kerja

Sumber : data hasil olahan

Berikut ini adalah data lengkap responden berdasarkan pendidikan, pengalaman, dan jabatan yang memenuhi kualifikasi.

Tabel 4.5. Data Responden Kuesioner Tahap II Yang Memenuhi Kualifikasi

Data Responden				
No	Kode	Jabatan	Pendidikan	Pengalaman (Tahun)
1	R1	Responden 1	S1	26
2	R2	Responden 2	S1	20
3	R3	Responden 3	S2	22
4	R4	Responden 4	S2	18
5	R5	Responden 5	S2	15
6	R6	Responden 6	S2	17

Tabel 4.5. (Sambungan)

7	R7	Responden 7	S2	17
8	R8	Responden 8	S2	13
9	R9	Responden 9	S1	20
10	R10	Responden 10	S2	22
11	R11	Responden 11	S2	30
12	R12	Responden 12	S2	15
13	R13	Responden 13	S2	15
14	R14	Responden 14	S2	20
15	R15	Responden 15	S1	20
16	R16	Responden 16	S2	19
17	R17	Responden 17	S1	18
18	R18	Responden 18	S1	24
19	R19	Responden 19	S2	29
20	R20	Responden 20	S2	13

Sumber : Data Hasil Olahan

Responden - responden diatas melakukan pengisian dengan cara memilih tingkat pengaruh faktor terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan dengan penilaian pengaruh seperti contoh kuisioner dibawah ini :

Tabel 4.6. Contoh Cara Pengisian Kuesioner Tahap II

No.	VARIABLE YANG BERTARUHAN Terdapat pada Hubungan dan Hubungan KONTRAK <i>DESIGN AND BUILD</i>	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PILIHAN DAN PENERAPAN KONTRAK <i>DESIGN AND BUILD</i>			
		1	2	3	4
	<b>KARAKTERISTIK PROYEK <i>DESIGN AND BUILD</i></b>				
X1.	Ukuran proyek				
X2.	Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)				
X3.	Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas				
X4.	Transfer Resiko				
X5.	Kejelasan pendefinisian lingkup proyek				

Sumber : Data Hasil Olahan

Hasil kuesioner dari responden yang memenuhi kriteria dikumpulkan lalu dilakukan tabulasi data dengan membuat level baru dan menghasilkan data siap olah untuk program SPSS seperti dibawah ini :

Tabel 4.7. Data Tabulasi Siap Olah

		R1	R2	R3	R4	R5	dst
X1	Ukuran proyek	4	4	5	5	4	dst
X2	Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	5	5	5	4	5	dst
X3	Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas	4	4	5	5	5	dst
X4	Transfer Resiko	4	4	5	5	5	dst
X5	Kejelasan pendefinisian lingkup proyek	4	4	4	4	4	dst
X6	Perencanaan jadwal penyelesaian proyek	3	4	4	4	3	dst
X7	Perencanaan anggaran proyek	3	4	4	4	4	dst
X8	Kesesuaian Standar spesifikasi desain	3	4	3	3	3	dst
X9	Tipe spesifikasi	3	2	4	3	2	dst
dst	dst						

Sumber : Data Hasil Olahan

Data siap olah diatas adalah komponen angka 1 hingga 5 yang merupakan tingkat pengaruh, level tersebut ditentukan berdasarkan batasan jawaban setiap responden terhadap seluruh variabel. R mewakili responden yang terdiri dari 20 responden dan x adalah variabel yang pengaruh. Untuk lebih jelas data siap olah dapat dilihat pada lampiran 3.

Dengan bantuan Program SPSS versi 17, data yang ada diolah sesuai dengan proses penelitian pada bab 3. Berdasarkan macam data penelitian ini adalah data ordinal (data yang memiliki perbedaan kelas) maka untuk membandingkan dua sampel ataupun lebih dari dua sampel dapat menggunakan uji seperti yang dijelaskan pada tabel 4.9.

Tabel 4.8. Tabel Pemilihan Analisa Pengujian

Mencam data	Bentuk Hipotesis					Asosiatif hubungan
	Deskriptif (satu sampel)	Komparatif dua sampel		Komparatif lebih dari dua sampel		
		Berpasangan	Independen	Berpasangan	Independen	
Nominal	Binomial	Mc. Nemer	Fisher exact probability	Chiobran	Chi kuadrat k sampel	Koefisien kontingensi $\phi$
	Chi kuadrat 1 sampel		Chi kuadrat dua sampel			
Ordinal	Run test	Sign test	Median Test	Friedman Two-Way Anova	Median Extension	Korelasi Spearman rank
		Wilcoxon Matched pairs	Mann-Whitney U Test Kolmogrov-Smirnov Test Wald Wolfowitz		Kruskal-Wallis One-Way Anova	Korelasi Kendal Tau

Sumber : Sugiyono

Uji pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji analisa komparatif, uji tersebut dilakukan menggunakan data responden dengan analisa pengujian sampel yang tujuannya adalah untuk mengetahui beda persepsi yang terjadi pada seluruh variabel dengan pengklasifikasian pengalaman, dan jabatan. Uji yang digunakan adalah *Uji Mann-Whitney* untuk perbedaan jabatan dan *Kruskal-Wallis* untuk perbedaan pengalaman.

#### 4.2.2.1 Karakteristik Responden Dalam Aspek Jabatan

Karakteristik responden dalam aspek jabatan diuji dengan bantuan *Uji Mann-Whitney*. *Uji Mann-Whitney* dilakukan untuk menguji perbedaan jawaban responden dengan latar belakang perbedaan jabatan. Adapun perbedaan jabatan ini dikelompokkan kedalam dua bagian, yaitu:

1. Kelompok responden dengan jabatan *KaSather* (klasifikasi kelas = 1)
2. Kelompok responden dengan jabatan *Asisten Teknik* (klasifikasi kelas = 2)

Tabel 4.9. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Jabatan

Klasifikasi kelas berdasarkan Jabatan			
No	Kode	Jabatan	Klasifikasi Kelas
1	R1	Responden 1	2
2	R2	Responden 2	2
3	R3	Responden 3	1
4	R4	Responden 4	1
5	R5	Responden 5	1

Tabel 4.9. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Jabatan (sambungan)

6	R6	Responden 6	1
7	R7	Responden 7	1
8	R8	Responden 8	1
9	R9	Responden 9	2
10	R10	Responden 10	1
11	R11	Responden 11	1
12	R12	Responden 12	1
13	R13	Responden 13	1
14	R14	Responden 14	1
15	R15	Responden 15	2
16	R16	Responden 16	1
17	R17	Responden 17	2
18	R18	Responden 18	2
19	R19	Responden 19	1
20	R20	Responden 20	1

Sumber : Data Hasil Olahan



Gambar 4.3. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Jabatan Reponden

Sumber : Data Hasil Olahan

Gambar diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berposisi sebagai *Kasatker* yaitu sebesar 70% dan posisi sebagai *Asisten Teknik* sebesar 30%.

Hipotesis yang diusulkan untuk *Uji Mann-Whitney* dan adalah sebagai berikut (Andi Pratisto, 2009) :

1.  $H_0$  = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda jabatan.
2.  $H_a$  = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda jabatan.

Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol ( $H_0$ ) yang diusulkan (Andi Pratisto, 2009) :

1. Ho diterima jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp.Sig (2-tailed)* > level of significant ( $\alpha$ ) sebesar 0,05
2. Ho ditolak jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp.Sig (2-tailed)* < level of significant ( $\alpha$ ) sebesar 0,05

Hasil dari kuesioner yang telah disebar pada responden sebanyak 20 orang dilakukan klasifikasi jabatan dan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan *Uji Mann-Whitney* dengan contoh hasil uji seperti dibawah ini :

Tabel 4.10. *Output Mann-Whitney*  
Test Statistics<sup>b</sup>

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7
Mann-Whitney U	2,000	3,000	4,000	3,000	2,500	2,000	4,000
Wilcoxon W	12,000	6,000	7,000	6,000	12,500	12,000	7,000
Z	-1,414	-,707	,000	-,707	-,822	-1,414	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	,157	,480	1,000	,480	,411	,157	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,533 <sup>a</sup>	,800 <sup>a</sup>	1,000 <sup>a</sup>	,800 <sup>a</sup>	,533 <sup>a</sup>	,533 <sup>a</sup>	1,000 <sup>a</sup>

Sumber : Hasil Olahan

Berikut ini adalah *output* yang dihasilkan dari *Uji Mann-Whitney* pada kategori yang mengalami perbedaan persepsi berdasarkan jabatan responden :

Tabel 4.11. *Output Mann-Whitney* Yang Mengalami Beda Persepsi

	X1	X3	X4	X23	X26	X30	X34	X54	X55	X65	X74
Mann-Whitney U	16.000	19.000	16.000	3.000	20.000	15.500	16.000	21.000	12.000	22.000	19.000
Wilcoxon W	39.000	40.000	37.000	24.000	41.000	120.500	37.000	126.000	33.000	43.000	124.000
Z	-2.330	-2.199	-2.524	-3.889	-2.251	-2.415	-2.524	-1.978	-2.687	-2.175	-2.045
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020	.028	.012	.000	.024	.016	.012	.048	.007	.030	.041
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.051 <sup>a</sup>	.062 <sup>a</sup>	.033 <sup>a</sup>	.000 <sup>a</sup>	.076 <sup>a</sup>	.026 <sup>a</sup>	.033 <sup>a</sup>	.091 <sup>a</sup>	.012 <sup>a</sup>	.109 <sup>a</sup>	.062 <sup>a</sup>

Sumber : Hasil Olahan

Dari output SPSS diatas ditunjukkan bahwa terdapat beberapa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* yang lebih kecil dari level of significant ( $\alpha$ ) 0,05. Jadi Hipotesis nol (Ho) ditolak dan Ha diterima atau dengan kata lain ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda jabatan. Variabel yang mengalami perbedaan persepsi yaitu X1, X3, X4, X23, X26, X30, X34, X54, X55, X65 dan

Universitas Indonesia

X74. Keterangan selengkapnya mengenai variabel X tersebut dapat dilihat pada tabel variabel bebas (X) dalam penelitian.

#### 4.2.2.2 Karakteristik Responden Dalam Aspek Pengalaman

Karakteristik responden dalam aspek pengalaman dilakukan dengan bantuan *Uji Kruskal Wallis*. *Uji Kruskal Wallis* dilakukan untuk menguji perbedaan jawaban responden dengan latar belakang perbedaan pengalaman. Adapun perbedaan pengalaman ini dikelompokkan kedalam 3 bagian, yaitu:

1. Kelompok responden dengan pengalaman 10-17 tahun (klasifikasi kelas = 1)
2. Kelompok responden dengan pengalaman 18-25 tahun (klasifikasi kelas = 2)
3. Kelompok responden dengan pengalaman > 25 tahun (klasifikasi kelas = 3)

Dengan sebaran data dan grafik sebagai berikut :

Tabel 4.12. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Pengalaman

Klasifikasi kelas berdasarkan Pengalaman			
No	Kode	Pengalaman (Tahun)	Klasifikasi Kelas
1	R1	25	2
2	R2	20	2
3	R3	22	2
4	R4	18	2
5	R5	15	1
6	R6	17	1
7	R7	17	1
8	R8	13	1
9	R9	20	2
10	R10	22	2
11	R11	30	3
12	R12	15	1
13	R13	15	1
14	R14	20	2
15	R15	20	2
16	R16	19	2
17	R17	18	2
18	R18	24	2
19	R19	29	3
20	R20	13	1

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 4.4. Klasifikasi Kelas Berdasarkan Pengalaman

Gambar menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengalaman 18-25 tahun yaitu sebesar 57% dan 10-17 tahun sebesar 29%, serta > 25 tahun sebesar 14%.

Hipotesis yang diusulkan untuk Kruskal Wallis adalah sebagai berikut (Andi Pratisto, 2009) :

1.  $H_0$  = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda jabatan, pengalaman
2.  $H_a$  = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda jabatan, pengalaman

Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol ( $H_0$ ) yang diusulkan (Andi Pratisto, 2009) :

1.  $H_0$  diterima jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp.Sig (2-tailed)* > level of significant ( $\alpha$ ) sebesar 0,05
2.  $H_0$  ditolak jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp.Sig (2-tailed)* < level of significant ( $\alpha$ ) sebesar 0,05

Hasil dari kuesioner yang telah disebar pada responden sebanyak 20 orang dilakukan klasifikasi pengalaman dan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan *Uji Kruskal Wallis* dengan contoh hasil uji seperti dibawah ini :

Tabel 4.13. *Output Kruskal Wallis*

	X1	X2	X3	X4	X5	Dst
Chi-Square	.075	.075	.649	3.072	2.307	
df	2	2	2	2	2	
Asymp. Sig.	.963	.963	.723	.215	.316	

Sumber : Hasil Olahan

Dari *output* SPSS 17 menunjukkan bahwa hampir semua variabel mempunyai nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* lebih besar dari pada *level of significant ( $\alpha$ )* 0,05 kecuali variabel X23 dan X74 yang mempunyai nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* lebih besar dari pada *level of significant ( $\alpha$ )* 0,05 dan hampir keseluruhan nilai *chi square* output SPSS lebih kecil dari nilai *chi square* tabel dengan derajat kebebasan 2 yaitu 5,591. Sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan  $H_a$  ditolak, atau dapat dikatakan tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pengalaman. Tidak adanya perbedaan persepsi berdasarkan pengalaman ini disebabkan karena seluruh responden memiliki pengalaman kerja diatas 10 tahun di bidang konstruksi jalan dan jembatan dan dapat dianggap sudah cukup berpengalaman dan memahami variabel-variabel pada penelitian ini.

#### 4.2.2.3 Validitas dan Reliabilitas Variabel Penelitian

Seperti yang sudah diuraikan pada bab terdahulu bahwa tujuan dari uji validitas ini digunakan untuk mengetahui seberapa tepat suatu alat ukur mampu melakukan fungsi.

Alat ukur yang dapat digunakan dalam pengujian validitas suatu kuesioner adalah angka hasil korelasi antara skor pernyataan dan skor keseluruhan pernyataan responden terhadap informasi dalam kuesioner (Triton P.B., 2005, hal. 247).

Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Berikut ini dilakukan proses perangkuman dari *input* variabel penelitian :

Tabel 4.14. *Case Processing Summary*

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Sumber : output Program SPSS 17

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa telah diteliti 20 responden dan 100% sudah valid (tidak ada yang dikeluarkan dari analisa penelitian). Variabel (X) yang merupakan *event* didalam penelitian ini berjumlah 76. Seluruh variabel sebanyak 76 tersebut dimasukkan dalam program SPSS 17, dan jumlah variabel yang valid hanya 13 variabel. Hal tersebut dilakukan berdasarkan cara pengambilan keputusan sebagai berikut (Andi Pratisto, 2009) :

1. Jika  $r$  hitung positif dan  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka variabel tersebut valid
2. Jika  $r$  hitung negatif atau  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, maka variabel tersebut tidak valid.  $R$  hitung dapat dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*.

Berikut ini dijabarkan contoh variabel yang valid berdasarkan *output* Program SPSS 17 :

Tabel 4.15. *Corrected Item-Total Correlation*  
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
X5	47.8500	16.555	.598	.743	.828
X19	47.4500	16.892	.265	.697	.843
X25	47.2000	16.484	.381	.750	.836
X33	47.4500	15.208	.709	.844	.815
X34	48.2500	15.987	.498	.728	.829
X35	48.3000	15.379	.649	.708	.819
X36	48.2500	16.092	.373	.685	.837
X42	47.7000	15.484	.522	.733	.827
X43	48.0000	16.947	.384	.822	.836
X59	47.9000	15.779	.436	.818	.833
X60	48.3000	14.326	.517	.852	.831
X71	47.6500	14.450	.729	.860	.810
X76	47.9000	15.147	.491	.704	.830

Sumber : output Program SPSS 17

Validasi yang dilakukan adalah dengan nilai *Corrected Item – Total Correlation* tidak boleh lebih kecil dari *r* tabel. *R* tabel pada kasus penelitian ini adalah = jumlah variabel - 1, maka didapat *r* tabel sebesar 0,227. Dari hasil pengolahan data dilakukan 4 kali proses untuk mereduksi variabel yang tidak valid, sehingga didapat 13 variabel dengan *Corrected Item-Total Correlation*-nya sudah lebih besar dari 0,227 (valid). Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel tersebut valid, untuk lebih jelas mengenai variabel yang valid pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 4 .

Untuk menguji reliabilitas variabel yang ada dilakukan cara pengambilan keputusan seperti berikut ini (Andi Pratisto, 2009) :

1. Jika nilai *r Alpha positif* dan  $> r$  tabel, maka *reliabel*.
2. Jika *r Alpha negative* atau *r Alpha*  $< r$  tabel, maka tidak *reliabel*.

Hasil *output* dari program SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16. *Reliability Statistics*

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.840	.848	13

Sumber : output Program SPSS 17

Hasil *output* dari program SPSS dengan jumlah variabel valid 13 variabel memiliki *cronbach's alpha* yaitu 0,840. Dari tabel diatas, jika dibandingkan dengan angka *r* tabel sebesar 0,227 maka terlihat bahwa nilai *cronbach's alpha* yaitu 0,840 lebih besar dari *r* tabel yaitu 0,227. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas maka variabel penelitian sudah valid dan *reliabel*.

#### 4.2.3 Kuesioner Tahap Ketiga

Pada pengumpulan data tahap akhir, dilakukan kembali wawancara pakar guna mendapatkan validasi akhir. Validasi yang dilakukan adalah menggunakan teknik *Delphi* dengan wawancara terstruktur dalam bentuk kuesioner, pakar diminta

untuk memberikan masukan / komentar terhadap faktor dominan yang didapatkan dari pengolahan data penelitian, sehingga dapat diberikan analisa yang sesuai dengan *output* tersebut. Adapun pakar yang diwawancarai adalah pakar yang sama dengan pakar pada pengumpulan data tahap satu. Hasil yang didapat pada tahap ini akan dibahas pada bab 5 temuan dan bahasan.

### 4.3 Analisa Data

#### 4.3.1 Analisa Deskriptif

Analisa Deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya (Sugiono, 2006). Analisa deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai mean dan median dari keseluruhan penilaian yang telah diberikan oleh para responden atas variabel yang ditanyakan. Nilai median digunakan untuk mendapatkan gambaran pada penelitian ini.

Analisa deskriptif menggunakan bantuan software SPSS 17. Analisa statistik deskriptif yang dipakai pada penelitian ini adalah prosedur frekuensi. Prosedur frekuensi memiliki kegunaan pokok untuk melakukan pengecekan terhadap input data. Apakah data sudah diinputkan dengan benar. Hal ini bahwa dengan statistik frekuensi kita bisa mengetahui resume data secara umum seperti berapa jumlah responden laki-laki, berapa jumlah responden perempuan, dan sebagainya. Selain itu prosedur ini juga memiliki kegunaan untuk menyediakan informasi deskripsi data yang menggambarkan *demographic characteristic* dari sampel yang diambil (Teguh Wahyono, 25 Model Analisis Statistik dengan SPSS 17, 2009).

Berikut ini adalah contoh analisa deskriptif pada penelitian ini, dengan nilai median tertinggi.

Tabel 4.17. Analisa Deskriptif

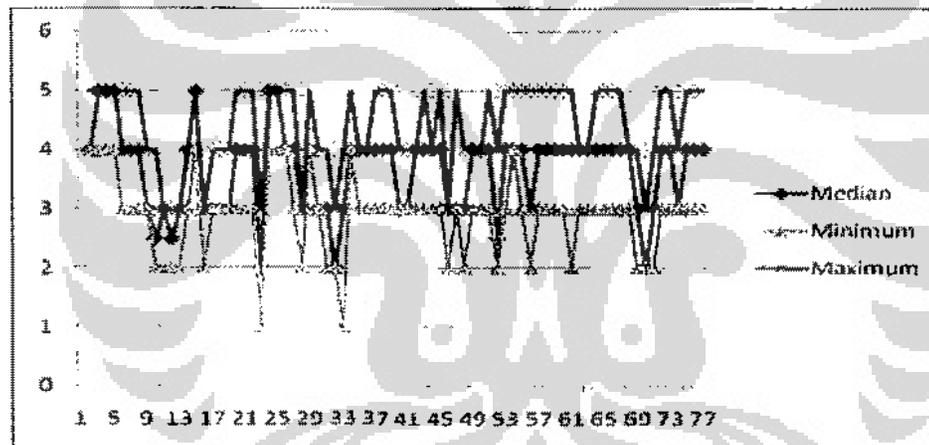
		X1	X2	X3	X4	X5
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4.4000	4.6000	4.5500	4.6000	4.0000
Median		4.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000
Std. Deviation		.50262	.50262	.51042	.50262	.32444
Minimum		4.00	4.00	4.00	4.00	3.00
Maximum		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Tabel 4.17. (Sambungan)

		X12	X13	X14	X15	X16
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.7000	3.6500	4.5500	2.7000	3.4000
Median		3.0000	4.0000	5.0000	3.0000	3.0000
Std. Deviation		.47016	.48936	.51042	.47016	.50262
Minimum		2.00	3.00	4.00	2.00	3.00
Maximum		3.00	4.00	5.00	3.00	4.00

		X22	X23	X24	X25	X26
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.3000	4.6500	4.6000	4.3500	4.1000
Median		2.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000
Std. Deviation		.73270	.48936	.50262	.48936	.55251
Minimum		1.00	4.00	4.00	4.00	3.00
Maximum		3.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Sumber : output Program SPSS 17



Gambar 4.5. Grafik Analisa Deskriptif

Sumber : Hasil Olahan

Setelah dilakukan uji menggunakan program SPSS 17 digambarkan bahwa X2, X3, X4, X14, X23, X24 memiliki nilai median 5 yaitu sangat berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yaitu efisiensi. Hasil pengolahan data tersebut digambarkan dengan sebuah grafik.

Dari grafik 4.5 diatas, nilai yang diambil adalah nilai maksimum median karena data yang diolah pada penelitian ini adalah data tidak terdistribusi normal (berdasarkan uji normalitas). Dimana, nilai maksimum median merupakan

gambaran dari variabel x yang berpengaruh terhadap variabel Y. Penjabaran variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. X2 : Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)
2. X3 : Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas
3. X4 : Transfer Resiko
4. X14 : Keputusan desain (oleh owner) saat pelelangan
5. X23 : Prosedur pelelangan
6. X24 : Jumlah peserta lelang

#### 4.3.2 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah metode pengujian sampel dimana dilakukan keputusan pemilihan pengolahan data menggunakan parametrik atau non parametrik. Pengguna statistik parametrik bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisa membentuk distribusi normal. Bila data tidak normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk analisa. Sebagai gantinya digunakan teknik statistik lainnya yang tidak berasumsi bahwa data harus berdistribusi normal. Teknik statistik itu adalah statistik non parametrik. Untuk itu sebelum dilakukan analisa data maka diuji terlebih dahulu distribusi data yaitu dengan *Uji Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan Program SPSS 17. Kriteria pengujian pada *Uji Kolmogrov-Smirnov* adalah (Andi Pratisto, 2009) :

1. Angka signifikansi *Uji Kolmogorov-Smirnov Sig* > 0,05 maka data berdistribusi normal.
2. Angka signifikansi *Uji Kolmogorov-Smirnov Sig* < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan *Uji Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan Program SPSS 17 didapatkan data bahwa data (yang sudah valid) tidak berdistribusi normal. Berikut ini adalah contoh hasil tes normalitas dengan kotak kuning yang menunjukkan data yang tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.18. Uji Normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*)

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
X5	.450	20	.000
X19	.387	20	.000
X25	.413	20	.000
X33	.387	20	.000
X34	.387	20	.000
X35	.361	20	.000
X36	.298	20	.000
X42	.351	20	.000
X43	.509	20	.000
X59	.333	20	.000
X60	.257	20	.001
X71	.327	20	.000
X76	.279	20	.000

Sumber : hasil olahan data dengan SPSS 17

Pada tabel diatas dilihat bahwa nilai *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dibawah 0,05 dengan sampel data berdistribusi tidak normal. Maka dipilih metode analisa data statistik non parametrik untuk pengolahan data pada penelitian ini.

#### 4.3.3 Analisa Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui dan menemukan ada tidaknya hubungan antara variabel bebas (*dependent*) (*Y*) dan variabel terikat (*independent*) (*X*). Untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel tersebut digunakan alat yaitu koefisien korelasi, sehingga dapat diukur karakteristik hubungan serta arti maupun implikasinya, baik dari hubungan positif maupun hubungan negatif. Uji ini dilakukan untuk menguji korelasi antara dua variabel yang datanya tidak berdistribusi normal atau tidak diketahui distribusinya. Uji korelasi *Spearman* dipilih pada penelitian ini dikarenakan jumlah sampel yang kurang dari tiga puluh (Sugiono, 2006). Uji *Spearman* ini dilakukan dengan bantuan Program SPSS 17. Hasil korelasi nantinya berupa angka korelasi yang menentukan kuat lemahnya hubungan antara kedua variabel.

Sebelum melakukan uji korelasi dilakukan uji hipotesa untuk menguji hipotesa "Faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan berpengaruh terhadap efisiensi"

Universitas Indonesia

maka dilakukan uji hubungan asosiatif dengan bantuan SPSS 17 memakai konkordansi Kendall didapat  $W(\rho)$  sesuai dengan tabel dibawah ini.

Tabel 4.19. Hasil Test Koefisien Konkordansi Kendall's

Test Statistics	
N	20
Kendall's W <sup>a</sup>	.403
Chi-Square	104.698
df	13
Asymp. Sig.	.000

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Sumber : hasil olahan data dengan SPSS 17

Dari tabel diatas didapat  $W(\rho) = 0.403$ , dimana Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah : Tidak ada hubungan (pengaruh) antara faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dengan efisiensi. Sedangkan Hipotesis  $H_a$  adalah: Ada hubungan (pengaruh) antara faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dengan efisiensi, dan sesuai dengan hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

Berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat hubungan antara faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan dengan efisiensi, atau faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan berpengaruh terhadap efisiensi. Hasil nilai  $W(\rho)$  tersebut berdasarkan tabel interpretasi terhadap koefisien korelasi berikut ini masuk dalam tingkat hubungan sedang.

Tabel 4.20. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

Sumber : Triton, 2006

Analisa korelasi yang dilakukan selanjutnya adalah analisa korelasi Spearman dengan menggunakan bantuan program SPSS 17. Hasil korelasi nantinya berupa angka korelasi yang menentukan kuat lemahnya hubungan antara variabel bebas dan terikat.

Referensi angka korelasinya adalah sebagai berikut (Jonathan Sarwono,2006) :

1. 0 – 0,25 : Korelasi sangat lemah
2. 0,25 – 0,5 : Korelasi cukup
3. 0,5 – 0,75 : Korelasi kuat
4. 0,75 – 1,00 : Korelasi sangat kuat

Untuk lebih jelas mengenai *output Uji Spearmen* dapat dilihat pada lampiran

7. Berikut ini akan dijabarkan *output Uji Spearmen* :

Tabel 4.21 Output analisa korelasi Spearmen

	Y	X5	X19	X25	X33	X34	X35	dst
Spearman's rho	1.000	.000	.082	.664	.287	.326	.212	dst
Correlation Coefficient								
Sig. (2-tailed)		1.000	.731	.001	.220	.158	.369	
N	20	20	20	20	20	20	20	

Sumber : hasil olahan data dengan SPSS 17

Dari hasil analisa korelasi dengan menggunakan hubungan asosiatif (korelasi) *Spearman* didapat variabel yang memiliki korelasi kuat dan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap terhadap variabel Y(efisiensi), yaitu X25 : Efek terhadap biaya proyek.

#### 4.3.4 Analisa dengan *Analltical Hierarchy Process* (AHP)

Analisa AHP dalam penelitian ini untuk mengetahui variabel-variabel yang dominan berdasarkan tingkat pengaruhnya. Analisa yang dilakukan adalah analisa kualitatif untuk mengetahui penilaian tingkat pengaruh secara kualitatif. Analisa ini dilakukan dengan menggunakan pengukuran skala ordinal terhadap dampak/pengaruh variabel penelitian.

Penilaian yang diberikan responden merupakan penilaian atas faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Dalam memberikan penilaian, terdapat

beberapa responden memberikan penilaian yang sama atas suatu variabel yang mempengaruhi pemilihan bentuk kontrak namun tidak sedikit pula yang memberikan penilaian yang berbeda. Hal ini sangat dipengaruhi dari tingkat pengalaman serta pendapat masing-masing terhadap variabel yang ada tanpa menghilangkan unsur subyektifitas responden. Dari data tersebut dilakukan penentuan prioritas dan klasifikasi variabel dengan menggunakan *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Dari proses tersebut akan diketahui variabel dominan apa saja yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan, melalui pembobotan faktor-faktornya.

Pada proses analisa AHP langkah pertama dilakukan adalah mentabulasi hasil jawaban responden. Kemudian mencari nilai normalisasi data atau normalisasi matriksnya. Setelah mendapatkan nilai normalisasi data langkah selanjutnya adalah mencari nilai konsistensi hirarki, perhitungan nilai lokal pengaruh, dari hasil perhitungan ini akan didapat nilai akhir faktor pengaruh beserta peringkatnya berdasarkan bobot hasil perhitungan dengan matriks pembobotan.

Berikut ini adalah skala pengukuran dampak/pengaruh yang digunakan :

Tabel 4.22. Skala Pengukuran / Penilaian

Dampak/Pengaruh	
Kriteria	Skala
Tidak Berpengaruh	1
Kurang Berpengaruh	3
Cukup Berpengaruh	5
Berpengaruh	7
Sangat Berpengaruh	9

Sumber : Hasil Olahan

Skala pengukuran tersebut diambil berdasarkan definisi sebagai berikut :

Tabel 4.23. Definisi Skala Pengukuran

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim pentingnya dibanding yang lain

Sumber : (Saaty, 1986)

Matriks pembobotan yang digunakan ialah sebagai berikut :

Tabel 4.24. Matriks Pembobotan Kategori Dampak/Pengaruh

	Sangat Berbahaya	Berbahaya	Cukup Berbahaya	Cukup Berpengaruh	Sangat Berpengaruh
Sangat Berbahaya	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Berbahaya	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Cukup Berbahaya	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
Cukup Berpengaruh	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Sangat Berpengaruh	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000

Sumber : Hasil Olahan

Pembobotan ini merupakan hasil perhitungan *input* pengaruh. Setelah diperoleh bobotnya, maka dilakukan normalisasi dengan membandingkan bobot per *input* dengan jumlah bobot. Kemudian dijumlah dan dibandingkan kembali dengan jumlah tingkat pengaruh (5 buah), kemudian dibuat persentasenya seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.25. Matriks Normalisasi Kategori Dampak/Pengaruh

	Sangat Berbahaya	Berbahaya	Cukup Berbahaya	Cukup Berpengaruh	Sangat Berpengaruh	Jumlah	Persentase
Sangat Berbahaya	0.5395	0.6415	0.5245	0.4286	0.3600	2.514	50.3%
Berbahaya	0.1865	0.2138	0.3147	0.3061	0.2800	1.301	26.0%
Cukup Berbahaya	0.1119	0.0713	0.1049	0.1837	0.2000	0.672	13.4%
Cukup Berpengaruh	0.0799	0.0428	0.0350	0.0612	0.1200	0.339	6.8%
Sangat Berpengaruh	0.0622	0.0305	0.0210	0.0204	0.0400	0.174	3.5%
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.000	

Sumber : Hasil Olahan

Selanjutnya dibobotkan per seratus, dimulai persentase terkecil hingga persentase terbesar. Tabel berikut adalah hasil perhitungannya, secara detail hasil perhitungan analisa AHP dan langkah-langkah perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 4.26. Bobot Elemen Dampak/Pengaruh

	Tingkat pengaruh	Sangat Berbahaya	Cukup Berbahaya	Cukup Berpengaruh	Sangat Berpengaruh
Bobot	0.069	0.135	0.267	0.518	1.000

Sumber : Hasil Olahan

Berikut ini ditampilkan peringkat atau rangking berdasarkan hasil perhitungan bobot yang telah dilakukan dan hasil analisa tingkat pengaruh. Nilai

yang diambil adalah nilai variabel yang mempunyai bobot tingkat pengaruh yang terbesar diatas nilai rata-rata berpengaruh, dan masuk kedalam level sangat berpengaruh. Berikut hasil tabel perangkingan:

Tabel 4.27. Perangkingan Variabel Hasil Perhitungan

Rangking	Variable	Bobot	Faktor
1	X23 Mengurangi klaim	11.1373	Karakteristik proyek
2	X25 Efek terhadap biaya proyek	11.1373	Karakteristik proyek
3	X2 Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	10.8140	Karakteristik proyek
4	X4 Transfer Resiko	10.8140	Karakteristik proyek
5	X24 Efek terhadap durasi proyek	10.8140	Karakteristik proyek
6	X3 Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas	10.4908	Karakteristik proyek
7	X14 Pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget	10.4908	Karakteristik proyek
8	X1 Ukuran proyek	9.5211	Karakteristik proyek
9	X19 Pentingnya proyek untuk diselesaikan tepat waktu	9.5211	Karakteristik proyek
10	X28 Landasan hukum	9.5211	Karakteristik proyek
11	X33 Resiko yang ingin dihindari Owner	9.5211	Karakteristik Owner

Sumber : hasil olahan data dengan analisa AHP

#### 4.4 Validasi

Validasi dilakukan dengan kuesioner tahap 3. Setelah didapatkan faktor faktor dominan yang berpengaruh terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan dan urutan prioritasnya, maka tahap berikutnya adalah melakukan validasi atas hasil tersebut.

Validasi dilakukan dengan mengajukan kuesioner terhadap pakar yang memenuhi persyaratan untuk mengetahui pendapat mereka tentang hasil yang didapat. Pakar yang dimaksud dalam validasi ini adalah pakar yang sama dengan kuesioner tahap 1.

Pertanyaan yang diajukan kepada para pakar berupa bagaimana pendapat mereka terhadap faktor yang paling mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan yang didapat dengan bentuk jawaban sebagai berikut:

Universitas Indonesia

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Ragu-ragu
4. Tidak Setuju
5. Sangat Tidak Setuju

Dari hasil validasi terhadap 5 orang pakar didapat 5 orang pakar menyatakan setuju. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua pakar setuju dengan hasil penelitian ini dan penelitian ini valid.

Dalam kuesioner untuk validasi ini juga dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua, yaitu mengetahui pendapat pakar mengenai bagaimana penerapan faktor-faktor dominan yang didapatkan dari hasil analisa dalam upaya meningkatkan efisiensi.

Berikut ini adalah contoh pendapat pakar dalam menanggapi bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut serta tindakan atau respon yang mungkin dilakukan sebagai tindakan pencegahan dan upaya pengendalian terhadap faktor-faktor atau variabel-variabel yang mempengaruhi dalam proses perencanaan maupun pelaksanaan proyek konstruksi jalan dan jembatan dengan bentuk kontrak *Design and Build*. Secara lebih lengkap pendapat pakar dapat dilihat pada bab 5 Temuan dan Pembahasan.

Tabel 4.28. Contoh Pendapat /Respon Dari Pakar

No	Faktor	Variabel	Bobot	Tingkat Pengaruh	Tindakan Pencegahan & Pengendalian (djm penerapan kontrak D-B)
1	Karakteristik proyek	Transfer Resiko	10.8140	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resiko harus sudah teridentifikasi dan teralokasi dengan cermat.</li> <li>2. Mengidentifikasi potensi terjadinya keadaan tak terduga.</li> <li>3. Mengidentifikasi potensi terjadinya perubahan pekerjaan.</li> <li>4. Mengidentifikasi dampak akibat perubahan jadwal, kegagalan kontraktor/subkontrktor.</li> </ol>

Tabel 4.28. (sambungan)

2	<i>Karakteristik Owner</i>	X33	Resiko yang ingin dihindari Owner	9.5211	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Owner harus memahami berbagai metode pengadaan proyek dan memiliki kemampuan melakukan penilaian yang komprehensif atas penerapan berbagai metode pengadaan proyek.</li> <li>2. Mampu menilai kompetensi kontraktor dan konsultan secara obyektif.</li> <li>3. Tersedia sumberdaya manusia yang mampu mengendalikan pelaksanaan metode pengadaan proyek yang dipilih.</li> <li>4. Bina Marga harus menyediakan data teknis yang valid sebelum pelaksanaan pelelangan sehingga resiko ketidakpastian baik dalam tahap perencanaan teknis maupun pelaksanaan pekerjaan akan dapat dihilangkan.</li> </ol>
---	----------------------------	-----	-----------------------------------	--------	--------------------	---

Sumber : data hasil olahan sendiri

#### 4.5 Kesimpulan

Pembahasan pada bab ini menjelaskan bahwa pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan tiga tahap, dimana pada tahap satu dan tiga dilakukan proses wawancara terstruktur terhadap pakar yang memiliki pengalaman di bidang konstruksi jalan dan jembatan. Sedangkan pada tahap kedua dilakukan proses pengolahan data hasil kuesioner tahap 2 dengan bantuan program SPSS versi 17 dan *Microsoft Excel*. Pengujian yang dilakukan dari program SPSS versi 17 yaitu analisa validitas reliabilitas, analisa non parametrik dengan menggunakan *Kruskall-Wallis* dan *Mann-Whitney*, analisa deskriptif, dan analisa korelasi *Spearmen*. Sedangkan analisa AHP dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel*.

## BAB 5 TEMUAN DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Pendahuluan

Pada bab Temuan dan Pembahasan ini akan menjelaskan tentang Temuan pada penelitian ini, pembahasan secara komprehensif, pembuktian hipotesa dan ringkasan.

### 5.2 Temuan

Dari hasil Studi literatur variabel yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dalam upaya meningkatkan efisiensi terdapat 83 variabel, kemudian variabel tersebut divalidasi kepakar dan didapatkan variabel sebanyak 76 buah. Setelah divalidasi ke 76 variabel tersebut dibuat kuesioner dan disebar kepada responden sebanyak 20 responden. Dari ke 20 kuesioner yang disebar, sebanyak 20 kuesioner yang memenuhi syarat untuk diolah datanya. Dari hasil pengolahan data statistik diperoleh satu variabel yang berkorelasi kuat dan berpengaruh sangat signifikan terhadap efisiensi yaitu X25 Efek terhadap biaya proyek.

Untuk mencari variabel-variabel yang dominan pengolahan datanya menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) didapatkan 11 variabel menurut tingkatan ranking pengaruh yang mempengaruhi pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dalam upaya meningkatkan efisiensi, yaitu variabel X23, X25, X2, X4, X24, X3, X14, X1, X19, X28 dan X33. Variabel hasil pengolahan data statistik yang mempunyai korelasi sangat kuat yaitu X25 juga merupakan ranking ke dua dari faktor-faktor dominan yang dihasilkan dari analisa AHP. Setelah itu dilakukan validasi pakar melalui wawancara terstruktur untuk mengetahui bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi, dalam bentuk tindakan pencegahan (*preventive action*) maupun pengendalian (*controlling*).

### 5.3 Pembahasan Secara Komprehensif

#### 5.3.1 Pembahasan Variabel Tereduksi

Dari hasil verifikasi, klarifikasi dan validasi variabel oleh pakar dengan teknik wawancara terstruktur pada kuesioner tahap I, dari 83 variabel hasil studi literatur mengalami reduksi sebanyak 7 variabel. Variabel yang mengalami reduksi adalah sebagai berikut :

1. Variabel X9 : Prosentase pekerjaan paralel. Alasan pakar dapat disimpulkan bahwa prosentase pekerjaan paralel ini biasanya diterapkan untuk proyek-proyek gedung yang mempunyai karakteristik yang sama untuk tahap tertentu, sehingga untuk proyek konstruksi jalan dan jembatan kurang begitu berpengaruh.
2. Variabel X12 : Fleksibilitas lingkup pekerjaan saat pergantian kontraktor. Pakar menyimpulkan untuk tahap ini terlalu jauh untuk menentukan kriteria proyek.
3. Variabel X14 : Keputusan desain (oleh owner) saat pelelangan, pakar tidak menyertakan alasan.
4. Variabel X23 : Prosedur pelelangan, tidak berpengaruh karena tahap terlalu jauh (tahap pelaksanaan).
5. Variabel X24 : Jumlah peserta lelang, pakar tidak menyertakan alasan.
6. Variabel X25: Prakuualifikasi, pakar tidak menyertakan alasan.
7. Variabel X76 : Klaim dan disputes pada proyek yang pernah dikerjakan, disimpulkan bahwa untuk proyek *design and build* pada konstruksi jalan dan jembatan masih jarang, sehingga *track record* kontraktor sulit untuk diketahui.

Sehingga variabel yang digunakan untuk kuesioner tahap II menjadi sebanyak 76 variabel.

#### 5.3.2 Pembahasan Hasil Analisa Deskriptif

Analisa Deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya (Sugiono, 2006). Analisa deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai mean dan median dari keseluruhan penilaian yang telah

diberikan oleh para responden atas variabel yang ditanyakan. Nilai median digunakan untuk mendapatkan gambaran pada penelitian ini. Jadi Analisa deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini hanya untuk mendapatkan gambaran umum mengenai penelitian ini, yaitu sebaran jawaban responden terhadap penilain kuesioner.

Setelah dilakukan uji menggunakan program SPSS 17 digambarkan bahwa X2, X3, X4, X14, X23, X24 memiliki nilai median 5 yaitu sangat berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yaitu efisiensi. Dimana, nilai maksimum median merupakan gambaran dari variabel x yang berpengaruh terhadap variabel Y. Penjabaran variabel-variabel X yang mempunyai nilai median tertinggi adalah sebagai berikut :

- a. X2 : Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)
- b. X3 : Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas
- c. X4 : Transfer Resiko
- d. X14 : Keputusan desain (oleh owner) saat pelelangan
- e. X23 : Prosedur pelelangan
- f. X24 : Jumlah peserta lelang

### 5.3.3 Pembahasan Hasil Analisa Korelasi

Pada pengolahan data statistik dengan bantuan SPSS 17 dilakukan uji hipotesis hubungan (asosiatif) dengan konkordansi Kendall didapat  $W(\rho) = 0.403$ , dan sesuai dengan hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

Berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat hubungan antara faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dengan efisiensi, atau faktor-faktor pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* berpengaruh terhadap efisiensi.

Dari hasil analisa korelasi dengan menggunakan hubungan asosiatif (korelasi) *Spearman* dengan bantuan program SPSS 17 didapat variabel yang memiliki korelasi kuat dan memberikan dampak positif yang sangat signifikan

terhadap terhadap variabel Y(efisiensi), yaitu X25 : Efek terhadap biaya proyek. Variabel X25 memiliki koefisien korelasi sebesar 0.664\*\* positif (+) dengan 2 (dua) bintang, yang berarti mempunyai dampak yang sangat signifikan terhadap variabel dependen (Y).

Interpretasi nilai koefisien korelasi di atas adalah sebagai berikut :

- Jika nilai koefisien korelasi positif, maka hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) adalah hubungan yang searah, dengan kata lain meningkatnya variabel bebas maka meningkat pula variabel terikat.
- Jika nilai koefisien korelasi negatif, maka ada hubungan berlawanan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y), dengan kata lain meningkatnya variabel bebas maka diikuti dengan menurunnya variabel terikat.

Dari hasil analisa korelasi dapat disimpulkan bahwa variabel X25 Efek terhadap biaya proyek memiliki korelasi kuat dan memberikan dampak positif yang sangat signifikan terhadap terhadap variabel Y(efisiensi).

#### 5.3.4 Pembahasan Hasil Analisa AHP

Dari hasil analisa dengan metoda AHP dan analisa tingkat pengaruh didapat bahwa bobot yang terbesar atau ranking pertama adalah variabel X23 yaitu mengurangi klaim. Ranking kedua adalah variabel X25 yaitu Efek terhadap biaya proyek. Ranking ketiga adalah X2 yaitu kompleksitas proyek (desain dan konstruksi). Rangking ke empat adalah X4 yaitu transfer resiko. Rangking ke lima adalah X24 yaitu efek terhadap durasi proyek. Rangking ke enam adalah X3 yaitu inovasi teknologi dan konstruktabilitas. Rangking ketujuh adalah X14 yaitu pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget. Rangking ke delapan adalah X1 yaitu ukuran proyek. Rangking ke Sembilan adalah X19 yaitu pentingnya proyek untuk diselesaikan tepat waktu. Rangking ke sepuluh adalah X28 yaitu landasan hukum. Ke sepuluh variabel ini adalah faktor karakteristik proyek. Faktor karakteristik proyek menjadi faktor yang mempunyai bobot yang paling besar dari faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* dalam upaya meningkatkan efisiensi.

Untuk faktor karakteristik owner, variabel yang paling berpengaruh terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* adalah X33 yaitu Resiko yang ingin dihindari Owner, variabel ini menjadi ranking 11 dari faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build*.

Dengan hasil data rangking yang didapat dari analisa AHP, serta hasil wawancara dengan pakar mengenai alasan pemilihan variabel-variabel tersebut maka didapatkan :

1. Rangking pertama : variabel (X23) mengurangi klaim, dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 11.1373.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *time performance* dan *cost performance* sehingga mempengaruhi efisiensi. Dengan metode *Design and Build* resiko akan lebih banyak berpindah kepada penyedia jasa karena desain dan konstruksi adalah tanggungjawab penyedia jasa, sehingga akan meminimalkan terjadi klaim dari sisi teknis. Akan tetapi tetap perlu diperhatikan potensi klaim dari segi pembiayaan terkait dengan struktur penganggaran pada APBN.
2. Rangking kedua : variabel (X25) Efek terhadap biaya proyek dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 11.1373.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *cost performance*. Dengan semakin singkatnya proses pengadaan/lelang dalam metode *Design and Build*, diharapkan dapat mengurangi pengeluaran biaya untuk tender yang biasanya cukup besar, karena lelangnya hanya sekali untuk desain dan konstruksinya.
3. Rangking ketiga : variabel (X2) kompleksitas proyek (desain dan konstruksi) dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 10.8140.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *time and cost performance*.
4. Rangking keempat : variabel (X4) transfer resiko dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 10.8140.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *time performance* dan *cost performance* sehingga mempengaruhi efisiensi.
5. Rangking kelima : variabel (X24) efek terhadap durasi proyek dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 10.8140.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *time performance*.

6. Rangkings ke enam : variabel (X3) inovasi teknologi dan konstruktabilitas dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 10.4908.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *time performance* dan *cost performance* sehingga mempengaruhi efisiensi.
7. Rangkings ke tujuh : variabel (X14) Resiko yang ingin dihindari Owner dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 9.5211.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *project performance*, karena resiko akan lebih banyak dibebankan pada *design-builder* dan output yang diterima owner adalah kinerja.
8. Rangkings kedelapan : variabel (X1) ukuran proyek dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 9.5211.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *time performance* dan *cost performance* sehingga mempengaruhi efisiensi.
9. Rangkings kesembilan : variabel (X19) pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 9.5211.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *cost performance*.
10. Rangkings kesepuluh : variabel (X28) landasan hukum dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 9.5211.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *project performance*.
11. Rangkings kesebelas : variabel (X33) resiko yang ingin dihindari owner dengan bobot nilai akhir tingkat pengaruh sebesar 9.5211.  
Alasan pemilihan : akan berpengaruh pada *project performance*, karena resiko akan lebih banyak dibebankan pada *design-builder* dan output yang diterima owner adalah kinerja.
12. Dari hasil wawancara pakar, variabel terikat Y, yaitu efisiensi menurut pakar ukurannya bisa dilihat dari pertumbuhan biaya (%) dan *schedule growth*. Pertumbuhan biaya adalah besar prosentase selisih dari biaya akhir aktual proyek yang dikeluarkan owner dengan harga awal proyek yang tertera pada kontrak. Variabel ini dapat dijadikan parameter ukur *cost performance* suatu proyek. Perhitungan pertumbuhan biaya, yaitu :  $[(\text{biaya akhir proyek} - \text{harga awal proyek}) / \text{harga awal proyek}] * 100$ . Sedangkan *schedule growth* adalah prosentase waktu keterlambatan penyelesaian proyek dari total waktu rencana yang tertera pada kontrak. Variabel ini dapat dijadikan parameter ukur *time performance* suatu proyek.

Perhitungan *schedule growth*, yaitu :  $[(\text{total waktu aktual} - \text{total waktu rencana}) / \text{total waktu rencana}] * 100$ .

### 5.3.5 Pembahasan Hasil Validasi Pakar

Validasi pakar dilakukan melalui teknik wawancara terstruktur untuk mengetahui bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi, dalam bentuk tindakan pencegahan (*preventive action*) maupun pengendalian (*controlling*).

Hasil wawancara tersebut disusun menjadi strategi yang berupa tindakan pencegahan dan pengendalian faktor-faktor dan variabel-variabel dominan yang didapat dari analisa AHP untuk diterapkan pada proses perencanaan maupun pelaksanaan proyek. Berdasarkan hasil wawancara dan *brainstorming* dari kelima pakar tersebut diketahui bahwa tindakan pencegahan dan pengendalian yang dilakukan umumnya tidak jauh berbeda, namun terdapat alternatif-alternatif tindakan yang lain. Hasil tindakan pencegahan dan pengendalian yang didapat melalui proses wawancara pakar dipaparkan pada tabel berikut 5.1.

Tabel 5.1 Tindakan Pencegahan dan Pengendalian dalam penerapan Faktor-faktor Dominan

No	Faktor	Variabel	Bobot	Tingkat Pengaruh	Tindakan Pencegahan & Pengendalian (dalam penerapan kontrak D-B)	
1	Karakteristik proyek	X23	Mengurangi klaim	11.1373	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lingkup pekerjaan, biaya, waktu harus didefinisikan dengan jelas sebelum proses lelang.</li> <li>2. Faktor teknis (desain dan konstruksi) serta resiko harus terdefinisi dari awal.</li> <li>3. Isu-isu lingkungan dan sosial seperti pembebasan tanah, mitigasi lingkungan dan pemindahan utilitas harus sudah ditangani sebelumnya.</li> <li>4. Antisipasi klaim dari segi pembiayaan, terkait struktur penganggaran APBN (jika dananya dari APBN).</li> </ol>
2	Karakteristik proyek	X25	Efek terhadap biaya proyek	11.1373	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lingkup pekerjaan yang sudah jelas diikuti dengan perencanaan jadwal yang baik serta pengalokasian anggaran yang tepat.</li> <li>2. Analisa <i>cash flow</i> yang tepat sesuai dengan perencanaan pengalokasian biaya pada setiap tahapan proyek.</li> <li>3. Memastikan penggunaan anggaran sesuai alokasinya sehingga tidak menyebabkan pembengkakan biaya.</li> </ol>

Tabel 5.1 (sambungan)

3	<i>Karakteristik proyek</i>	X2	Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	10.8140	Sangat Berpengaruh	<p>1. Mendefinisikan kompleksitas proyek dengan baik. Misalnya dalam hal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cakupan jenis pekerjaan yang dapat ditangani</li> <li>▪ Keterkaitan antar item kegiatan dan letak yang berdekatan.</li> <li>▪ Kondisi lapangan yang khas</li> <li>▪ Apakah memungkinkan untuk pentahapan pelaksanaan</li> <li>▪ Apakah memerlukan keahlian khusus untuk perencanaan maupun pelaksanaan.</li> <li>▪ Apakah proyek memerlukan teknologi khusus</li> <li>▪ Apakah proyek memerlukan peralatan khusus</li> </ul> <p>2. Penerapan teknologi maju atau sinkronisasi berbagai kegiatan yang berbeda dalam proses perencanaan maupun pelaksanaan.</p>
4	<i>Karakteristik proyek</i>	X4	Transfer Resiko	10.8140	Sangat Berpengaruh	<p>1. Resiko harus sudah teridentifikasi dan terlokasi dengan cermat.</p> <p>2. Mengidentifikasi potensi terjadinya keadaan tak terduga.</p> <p>3. Mengidentifikasi potensi terjadinya perubahan pekerjaan.</p> <p>4. Mengidentifikasi dampak akibat perubahan jadwal, kegagalan kontraktor/subkontraktor.</p> <p>5. Item-item yang beresiko tinggi biasanya menjadi tanggungjawab dari pemilik dan harus dijelaskan sebelum penentuan pemenang kontrak.</p>

Tabel 5.1 (sambungan)

5	<i>Karakteristik proyek</i>	Efek terhadap durasi proyek	10.8140	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjadualan pekerjaan yang baik;</li> <li>2. Koordinasi serta penyiapan awal pelaksanaan pekerjaan fisik yang dapat dilakukan sambil menunggu selesainya desain.</li> <li>3. Mengembangkan metode pelaksanaan yang lebih sesuai dengan pelaksanaan fisik sehingga dapat mereduksi waktu pelaksanaan.</li> </ol>
6	<i>Karakteristik proyek</i>	Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas	10.4908	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun spesifikasi teknis desain dan konstruksi yang memungkinkan peluang untuk mengembangkan pendekatan inovatif baik dalam penetapan ruang lingkup maupun metode kerja.</li> <li>2. Memberikan ruang untuk inovasi baik dalam perencanaan maupun pelaksanaan proyek.</li> </ol>
7	<i>Karakteristik proyek</i>	Pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget	10.4908	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat analisa pembiayaan secara menyeluruh dan detail.</li> <li>2. Mengembangkan analisa biaya dari analisa jadwal pelaksanaan, sehingga dapat diperkirakan pengeluaran biaya di setiap tahapan (cash flow).</li> <li>3. Membuat analisis estimasi pembiayaan jangka panjang untuk menjamin sumber-sumber pembiayaan yang cukup tersedia sepanjang masa pelaksanaan proyek.</li> <li>4. Owner harus mempunyai komitmen yang baik untuk pemenuhan atas kesepakatan harga dan tata pembayaran.</li> </ol>
8	<i>Karakteristik proyek</i>	Ukuran proyek	9.5211	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besaran proyek yang diatur dalam Keppres 80 th 2003 untuk pekerjaan terintegrasi adalah &gt;50 miliar</li> <li>2. Untuk proyek yang lebih kecil dimungkinkan untuk penggunaan metode D-B karena resiko lebih rendah, selain jadwal lebih singkat.</li> </ol>

Tabel 5.1 (sambungan)

9	<i>Karakteristik proyek</i>		Pentingnya proyek untuk diselesaikan tepat waktu	9.5211	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsistensi terhadap jadwal pekerjaan yang telah dibuat.</li> <li>2. Design-Builder menyampaikan progress pekerjaan secara tepat waktu.</li> <li>3. Menyampaikan kendala yang ditemui kepada owner.</li> <li>4. Koordinasi yang baik antara Design-Builder, serta koordinasi yang baik dengan owner.</li> <li>5. Memperbarui penjadwalan secara terus menerus sesuai dengan kemajuan pekerjaan.</li> </ol>
10	<i>Karakteristik proyek</i>		Landasan hukum	9.5211	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperjelas payung hukum sebagai landasan pelaksanaan bentuk kontrak D-B (UUK/UU No 18 Th.1999, PP 29 Th 2000) karena belum secara jelas menyatakan untuk bentuk kontrak <i>Design and Build</i>.</li> <li>2. Melengkapi dengan surat Edaran Menteri PU mengenai jenis-jenis pekerjaan yang masuk kategori <i>Design and Build</i>.</li> <li>3. Membuat suatu pedoman penerapan kontrak pemborongan metode <i>Design and Build</i>.</li> <li>4. Mengkaji lebih lanjut pengaturan penyelenggaraan <i>Design and Build</i> yang sedang dilakukan oleh BPKSDM, termasuk didalamnya mengenai kompetensi penyedia jasa <i>Design and Build</i>.</li> </ol>

Tabel 5.1 (sambungan)

11	<i>Karakteristik Owner</i>		Resiko yang ingin dihindari Owner	9.5211	Sangat Berpengaruh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Owner harus memahami berbagai metode pengadaan proyek dan memiliki kemampuan melakukan penilaian yang komprehensif atas penerapan berbagai metode pengadaan proyek.</li> <li>2. Mampu menilai kompetensi kontraktor dan konsultan secara obyektif.</li> <li>3. Tersedia sumberdaya manusia yang mampu mengendalikan pelaksanaan metode pengadaan proyek yang dipilih.</li> <li>4. Pada tahap desain : Ditjen Bina Marga harus menyediakan data teknis yang valid sebelum pelaksanaan pelelangan sehingga resiko ketidakpastian baik dalam tahap perencanaan teknis maupun pelaksanaan pekerjaan akan dapat dihilangkan.</li> <li>5. Pada tahap operasional : variabilitas yang terjadi pada tahap operasional dapat diantisipasi sebelum proyek dimulai sehingga asumsi variabel desain dibandingkan dengan realita saat operasional tidak jauh berbeda.</li> </ol>
----	----------------------------	--	-----------------------------------	--------	--------------------	---

Sumber : data hasil olahan sendiri

## 5.1 Kesimpulan

Dari hasil 11 variabel X yang didapat dari perankingan dan analisa AHP maka menurut pakar variabel-variabel tersebut penting untuk diperhatikan utamanya dari sisi owner sebagai bahan pengambilan keputusan (*decision making*) pemilihan proyek dan penerapan kontraknya dengan metode *Design and Build* atau metode konvensional *Design Bid Build*.

Dari hasil perankingan faktor-faktor dominan, melalui pendapat pakar didapatkan bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut melalui tindakan pencegahan dan pengendaliannya baik dalam tahapan perencanaan maupun pelaksanaan proyek.

Terdapat variabel yang paling penting menurut pakar yang perlu diperhatikan dari ranking yang didapat yaitu mengenai landasan hukum, baik landasan hukum untuk penerapan kontrak *Design and Build* sendiri maupun untuk kompetensi penyedia jasa *Design and Build*, karena kepastian hukum untuk pelaksanaan pelelangan sangat penting sebagai landasan owner maupun penyedia jasa untuk bekerja.

## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Pendahuluan

Pada bab ini dicantumkan kesimpulan penelitian dan saran berdasarkan analisa terhadap data penelitian dan pembahasan atas informasi yang diperoleh dari responden.

### 6.2 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dihasilkan melalui tahapan-tahapan proses penelitian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan untuk menjawab 2 *Research Question* (RQ).

(a) Dari hasil analisa AHP didapatkan faktor-faktor dominan yang mempunyai pengaruh terhadap pemilihan dan penerapan bentuk kontrak *Design and Build* pada proyek konstruksi jalan dan jembatan dalam upaya meningkatkan efisiensi (menjawab *Research Question 1*), yaitu faktor karakteristik proyek dan karakteristik owner dengan 11 variabel yang dirangking sebagai berikut :

1. variabel (X23) mengurangi klaim;
2. variabel (X25) Efek terhadap biaya proyek ;
3. variabel (X2) kompleksitas proyek (desain dan konstruksi);
4. variabel (X4) transfer resiko;
5. variabel (X24) efek terhadap durasi proyek;
6. variabel (X3) inovasi teknologi dan konstruktabilitas;
7. variabel (X14) Resiko yang ingin dihindari Owner;
8. variabel (X1) ukuran proyek;
9. variabel (X19) pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget;
10. variabel (X28) landasan hukum;
11. variabel (X33) resiko yang ingin dihindari owner.

(b) Penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi adalah berupa tindakan pencegahan (*preventive action*) dan pengendalian

(*controlling*), yang didapatkan dari validasi pakar (bab 5 Temuan dan pembahasan).

### 6.3 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Karena studi kasus yang peneliti saat ini lakukan bentuk kontraknya belum diterapkan maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui secara spesifik korelasinya.
2. Menambah jumlah sampel responden dan melakukan pemodelan data untuk prediksi kinerja proyek (*time performance* maupun *cost performance*) dengan bentuk kontrak *Design and Build*.



## DAFTAR REFERENSI

Bapekin 2001.

Berita PU 2008, Pemerintah bertekad percepat Pembangunan Infrastruktur, [www.pu.go.id](http://www.pu.go.id)

Berita PU 2008, Pemerintah bertekad percepat Pembangunan Infrastruktur, [www.pu.go.id](http://www.pu.go.id)

Clough, Richard H.. "Construction Contracting". A Wiley-Interscience Publication, 1976.

D.Songer, Anthony and R. Molenaar, Keith : *Selecting Design-Build Public and Private Sector Owner Attitudes*, University of Colorado, 1997.

D.Songer, Anthony and R. Molenaar, Keith : *Project Characteristic For Successful Public-Sector Design-Build*, Journal Of Construction Engineering And Management ASCE Maret 1997.

D.Songer, Anthony; C.Willian Ibbs and R.Napier, Thomas : *Process Model For Public Sector Design-Build Planning*, Journal Of Construction Engineering And Management ASCE Desember 1994.

Essex ,Randall J., "Design-Bid-Build Contracting : Climbing Out Of A Paradigm Sinkhole" chapter 12.Hatch Mott MacDonald, 2003.

Gilbreath, Robert D., "Managing Construction Contracts".John Wiley & Sons, Inc.

HM Kamaruzzaman dan Djalil, Suwachju : *Sistem Pengendalian Manajemen II*, Pusdiklat BPK-RI, 2000.

Kinerja Departemen Pekerjaan Umum 2005-2007

Konchar,Mark and Sanvido,Victor : *Comparison of US Project Delivery System*, Journal Of Construction Engineering And Management ASCE November-Desember 1998.

Kontrak Berbasis Kinerja, Bahan presentasi pembahasan Kontrak PBC di Ditjen Bina Marga 2008.

Kuncoro,Mudrajad. "Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi." Erlangga. 2003

K.Yin, Robert. "*Studi Kasus Desain dan Metode.*" Raja Grafindo Persada. Jakarta. 2002

LAO, Design-Build : An Alternative Construction System. 2005.

Latief, Yusuf. "Kuliah Desain Penelitian Seminar Minggu ke-3, Kekhususan Manajemen Proyek dan Konstruksi Program Studi Teknik Sipil". 2008

Ling, Florence Yean Yng; Chan, Swee Lean; Chong, Edwin; And Ee, Lee Ping : *Predicting Performance of Design-Build and Design-Bid-Build Projects*, Journal Of Construction Engineering And Management ASCE, January-February 2004.

Nurhayati, Nutty dan Puteri, Ayudia Ady : Departemen Of Civil Engineering-ITB 2005 "Identifikasi Kinerja dari Aspek biaya, waktu dan kualitas pada proyek *Design Build dan Design Bid Build*"

Pelaksanaan Anggaran Direktorat Pelaksanaan Anggaran, Ditjen Perbendaharaan, DepKeu.

Pedoman Kontrak Pemborongan Metode Design and Build, Bina Marga 2008

Peraturan Pemerintah RI Nomor 21 Tahun 2004 tentang RKAKL.

Pratisto, Andi. "Statistik Menjadi Mudah dengan SPSS 17". Gramedia. 2009

Project Management Institute, Project Management Body of Knowledge, 1996.

R. Molenaar, Keith and D.Songer, Anthony : *Model For Public Sector Design-Build Project Selection*, Journal Of Construction Engineering And Management ASCE November-Desember 1998.

RENSTRA Departemen Pekerjaan Umum 2005-2009.

Saaty & Vargas. *Decision Making With The Analytic Hierarchy Process*. RWS Publications, 1994

Sarwono, Jonathan. "Analisa Data Penelitian menggunakan SPSS". Yogyakarta. 2006

Seng, NG Weng and Yusof, AMINAH Md, 'The Success Factors Of Design And Build Procurement Method : A Literature Visit.' Proceedings Of the 6<sup>th</sup> APSEC 2006.

Sinarimbun, Masri dan Effendi, Sofian. "Metode Penelitian Survei." LP3ES. 1987

Sugiyono. "Statistika Untuk Penelitian". Alfabeta. 2006

Teguh Wahyono, 25 Model Analisis Statistik dengan SPSS 17, 2009

Tennant, Terry R., ARM. "Advanced Project Delivery System : Design-Build and Design Delegation Insurance Isses, [www.c-risk.com](http://www.c-risk.com)

USDOT- Design-Build Effectiveness Study, Federal Highway Administration 2006.

Undang Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.

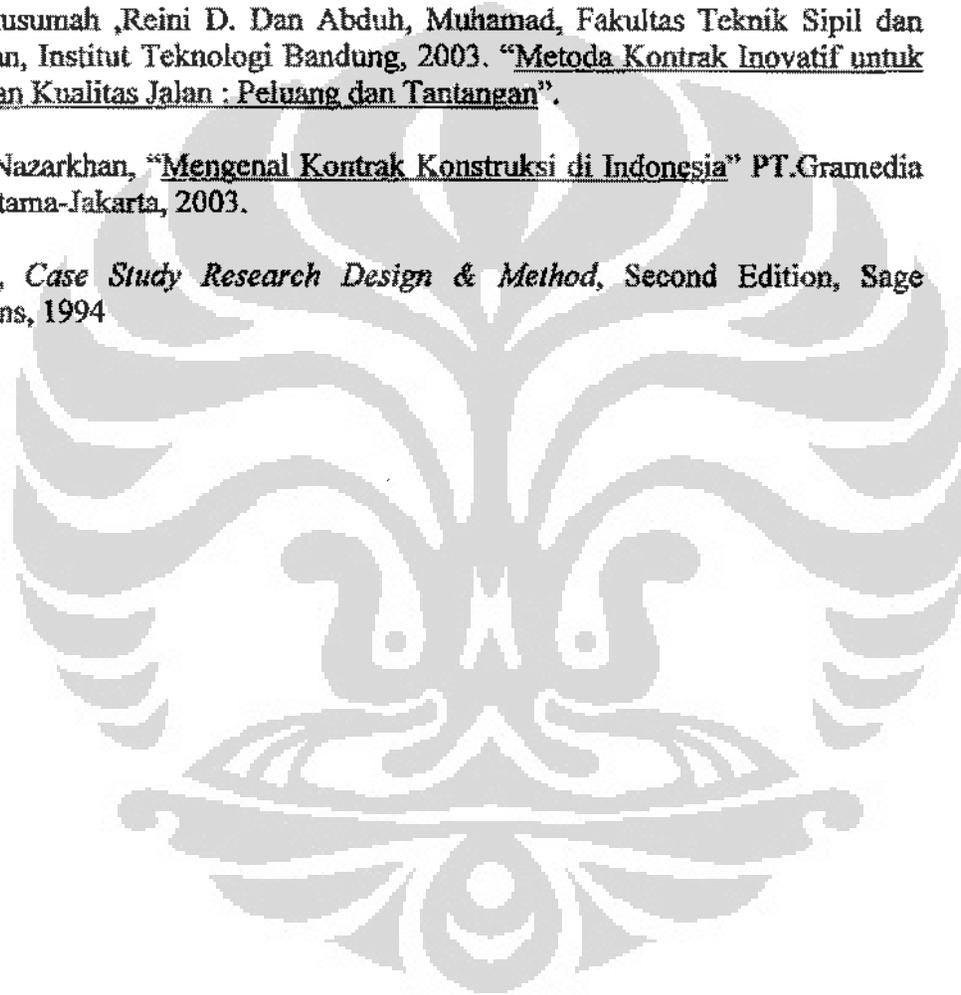
UU No.18 TH 1999 Tentang Jasa Konstruksi.

Undang Undang RI Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara.  
PP No.29 Th 2000.

Wirahadikusumah ,Reini D. Dan Abduh, Muhamad, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, 2003. “Metoda Kontrak Inovatif untuk Peningkatan Kualitas Jalan : Peluang dan Tantangan”.

Yasin, H.Nazarkhan, “Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia” PT.Gramedia Pustaka Utama-Jakarta, 2003.

Yin, R.K, *Case Study Research Design & Method*, Second Edition, Sage Publications, 1994





## Inventarisasi permasalahan proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di Lingkungan Dirjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum

(Sumber Data : Sistem Informasi Pemantauan Proyek (SIPP) TA 2006 s/d 2008)

Kategori permasalahan yang di inventarisasi :

1. Waktu
2. Biaya
3. Kualitas
4. Revisi desain
5. Proses Lelang
6. Lain-lain

No	Propinsi	Instansi/Satker	Tahun Anggaran	Paket Pekerjaan	Kategori permasalahan	Uraian permasalahan
1	Sumatera Barat	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Propinsi Sumatera Barat	2006	Pemeliharaan Berkala Jalan Bukit Tinggi-Kumpulan-Lubuk Sikaping	Keterlambatan Anggaran/pembiayaan	Dana bantuan luar negeri belum tersedia, masih dalam proses
2	Lampung	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Propinsi Lampung	2006	Pemeliharaan Berkala Ruas Jalan TB.Besar-Kota Bumi, EBF=1,00 KM/PB (RR2P)	Keterlambatan proses lelang	Proses Prakontrak belum dapat dilaksanakan karena belum ada persetujuan dari pemberi donor.
3	Sulawesi Tengah	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan wilayah Toll Toll	2006	Pemeliharaan Berkala Jalan Ogotua-Malala		Lain-lain
4	DKI Jakarta	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Metropolitan Jakarta	2006	Suprpto FO dan Pemuda FO / PPKI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas perencanaan</li> <li>▪ Lain-lain</li> </ul>	Paket Suprpto FO : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diperlukan survey pemetaan tanah</li> <li>- Pemilik tanah tidak mau menjual tanahnya</li> <li>- Sertifikat tanah belum ada</li> <li>- SKO belum diterbitkan</li> </ul>

						Paket Pemuda FO/PPK Wilayah IV : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harga ganti rugi pembebasan melebihi pagu anggaran</li> <li>- Sertipikat tanah belum ada</li> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>
5	Jambi	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jambi	2006	Pembangunan Jalan Suak Kandis-Simpang-MA.Sabak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>
				Pembangunan Jembatan Pemusiran	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>
				Pembangunan Jembatan Derbak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keputusan penunjukan langsung oleh Menteri/Ketua Lembaga terlambat diterima</li> </ul>
6	Lampung	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Lampung	2006	Pembangunan Jalan Pugung Tampak Batas Bengkulu (9.00 Km)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Waktu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pekerjaan dihentikan petugas TNBB5</li> <li>- Pelaksanaan kegiatan diundurkan</li> </ul>
				Pembangunan Jalan ByPass Soekarno-Hatta SRIP (3.00 Km)	Keterlambatan proses lelang	Proses Prakontrak belum dapat dilaksanakan karena belum ada persetujuan dari pemberi donor.
7	Banten	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Banten	2006	Pembangunan Jalan Cillegon-Pasauran (SRIP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keterlambatan anggaran</li> <li>▪ Proses lelang terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dana bantuan luar negeri belum tersedia, masih dalam proses</li> <li>- Kontrak belum ditandatangani</li> <li>- Tidak dicapai kesepakatan harga antara Panitia Pembebasan Tanah dengan pemilik tanah</li> <li>- Tidak dicapai kesepakatan harga antara Panitia Pembebasan Tanah dengan pemilik tanah</li> </ul>
			2006	Pembangunan Fly Over Merak dan Balaraja		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain</li> </ul>
8	Jawa Barat	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jawa Barat	2006	Cireong dan Cisembang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas desain buruk</li> <li>▪ Revisi desain</li> </ul>	
9	Lampung	SNVT Pembangunan Jalan Nasional Lintas Timur di Lampung	2006	Pembangunan Jalan Sukamaju-Kalianda (Rigid Pavement)- Bakauheni	Lain-lain	Rekanan belum menagih
				Pembangunan Jalan Teginenang-Gunung Sugih-TB.Besar (RRZP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keterlambatan anggaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dana bantuan luar negeri belum tersedia, masih dalam proses</li> </ul>

dst.

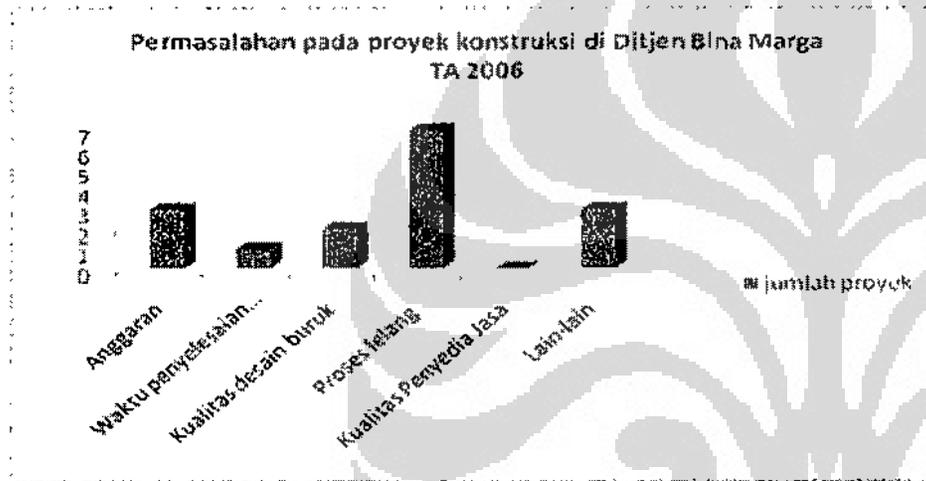
				Pembangunan Jalan Sp.TI Karang-Tegineneng	Lain-lain	Rekanan belum menagih
				Pembebasan Lahan CA-1 dan CA-2	Proses lelang terhambat	Tidak dicapai kesepakatan harga antara Panitia Pembebasan Tanah dengan pemilik tanah
				Terbanggi Besar-Bujung Tenuk		Rekanan belum menagih
10	Kalimantan Barat	(SKPD) Rehabilitasi / Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Nasional	2007	Pemeliharaan Berkala Jalan Sidas-Tanjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas kontraktor kurang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat-alat berat yang dimiliki pamborong terbatas</li> <li>- Kontraktor terlalu banyak menangani proyek</li> </ul>
				Pemeliharaan Berkala Jalan Tanjung-Sanggau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas kontraktor kurang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat-alat berat yang dimiliki pamborong terbatas</li> <li>- Kontraktor terlalu banyak menangani proyek</li> </ul>
11	Sumatera Utara	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Propinsi Sumatera Utara	2007	Pemeliharaan Rutin Jalan Padang Sidempuan-PAL XI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisi desain</li> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya</li> </ul>
		SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Sumatera Utara	2007	Pembangunan Jalan Padang Sidempuan By Pass	Keterlambatan Proses lelang	Kontrak belum ditandatangani
12	Sumatera Barat	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Sumatera Barat	2007	Pembangunan Jalan Bukit Tinggi-Kumpulan-LB Sikaping (PLN)	Keterlambatan proses lelang	Proses Prakontrak belum dapat dilaksanakan karena belum ada persetujuan dari pemberi donor.
			2007	Pembangunan Jembatan Duku Fly Over	Keterlambatan Proses lelang	Kontrak terlambat ditandatangani
			2007	Pembangunan Jalan Lubuk Sikaping-Panti-Batas Sumut (PLN)	Keterlambatan proses lelang	Proses Prakontrak belum dapat dilaksanakan karena belum ada persetujuan dari pemberi donor.
			2007	Pembangunan Jalan Riliran Jao-Sel Dareh-Junction (PLN)	Keterlambatan proses lelang	Proses Prakontrak belum dapat dilaksanakan karena belum ada persetujuan dari pemberi donor.
12	Banten	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Banten	2007	Pembangunan Jalan Cibaliung-Muara Binuangun (AK-04A)	Kelebihan Anggaran	Sisa alokasi loan tidak bisa terserap/digunakan karena pembayaran kontrak sudah 100 persen
			2007	Pembangunan Jalan Bayah-Cibareno (AK-06A)	Kelebihan Anggaran	Sisa alokasi loan tidak bisa terserap/digunakan karena pembayaran kontrak sudah 100 persen
			2007	Pembangunan Jalan Bayah-Cibareno-Batas Jabar (AK-03)	Kelebihan Anggaran	Sisa alokasi loan tidak bisa terserap/digunakan karena pembayaran kontrak sudah 100 persen

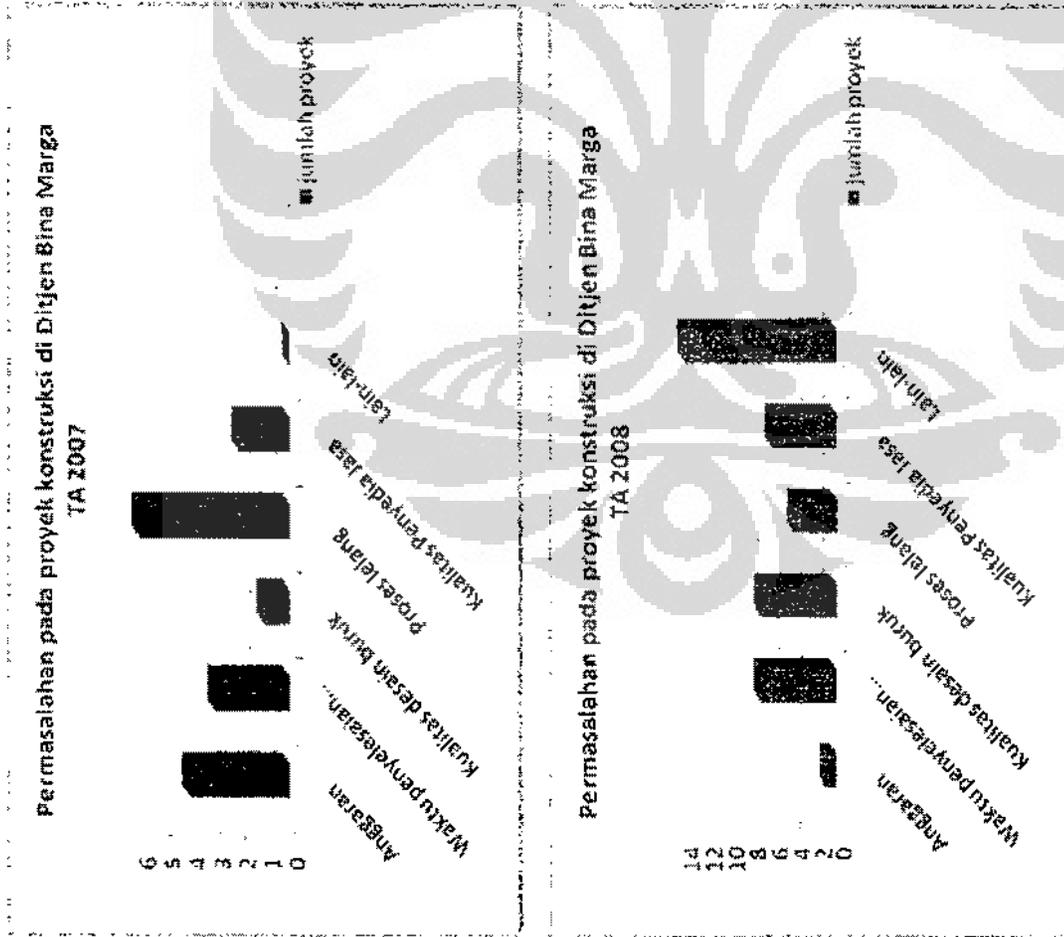
			2007	Pembangunan Jalan Ciballung-Cikeusik-Muara Binuangeun AK-05)	Kelebihan Anggaran	Sisa alokasi loan tidak bisa terserap/digunakan karena pembayaran kontrak sudah 100 persen
			2007	Pembangunan Jalan Cilegon-Pasauran	Keterlambatan proses lelang	Kontrak belum ditandatangani
			2007	Pembangunan Fly Over Merak dan Balaraja		Tidak dicapai kesepakatan harga antara Panitia Pembebasan Tanah dengan pemilik tanah
13	Sulawesi Utara	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Sangihe Talaud	2007	Jembatan Lobo	Waktu	Sarana transportasi laut sulit dan jarang
			2007	Jembatan Amituan	Waktu	Sarana transportasi laut sulit dan jarang
14	Jawa Timur	SNVT Pembangunan Jembatan Nasional Suramadu Bentang Tengah	2007	Pembangunan Jembatan Nasional Suramadu Bentang Tengah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Waktu</li> <li>▪ Kualitas perencanaan</li> </ul>	Pada kedalaman 40 meter terdapat tanah super X passive yang mengakibatkan kesulitan pelaksanaan pekerjaan bored pile
15	Jambi	SKPD Dinas Permukiman dan Prasarana Wilayah Propinsi Jambi	2008	Pemeliharaan Berkala Jalan Suak Kandis-Simpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisi desain</li> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain
16	Kalimantan Barat	SKPD Dinas Pekerjaan Umum Propinsi Kalimantan Barat	2008	Pemeliharaan Berkala Jalan Tanjung-Sanggau	Kualitas kontraktor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat-alat yang dimiliki pemborong terbatas</li> <li>- Bahan yang diperlukan tidak tersedia/terbatas</li> <li>- Tenaga kerja tidak mencukupi</li> </ul>
			2008	Pemeliharaan berkala Jalan Tebelian-Nanga Pinoh		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat-alat yang dimiliki pemborong terbatas</li> <li>- Bahan yang diperlukan tidak tersedia/terbatas</li> <li>- Tenaga kerja tidak mencukupi</li> </ul>
17	Kalimantan Timur	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Propinsi Kalimantan Timur	2008	Pemeliharaan berkala Jalan Bontang-Sangatta (termasuk penanganan longsor)	Kualitas kontraktor	Pemborong tidak memiliki alat berat
			2008	Pemeliharaan berkala Jalan Dalam kota-Tanjung Redeb-Labanan	Kualitas kontraktor	Pemborong tidak memiliki alat berat
18	Nusa Tenggara Timur	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Flores	2008	Pemeliharaan Berkala Jalan Km 210-Ruteng	Kualitas kontraktor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat-alat yang dimiliki pemborong terbatas</li> <li>- Alat-alat yang dimiliki pemborong umumnya sudah tua</li> <li>- Tenaga kerja tidak mencukupi</li> </ul>

19	Papua	SNVT Pemeliharaan Jalan dan Jembatan Merauke	2008	Pemeliharaan Berkala Jalan Dalam Kota Mappi	Kualitas perencanaan	- Bahan yang diperlukan tidak tersedia/terbatas
20	Riau	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Riau	2008	Pembangunan Jembatan Lubuk Jambi	Lain-lain	Tidak dicapai kesepakatan harga antara Panitia Pembebasan Tanah dengan pemilik tanah
21	Jawa Barat	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jawa Barat	2008	Pembangunan Jembatan Cidamar CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisi desain</li> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	- Usul revisi yang diajukan kepada Menteri/Ketua Lembaga belum diterima persetujuannya
22	Jawa timur	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Jawa timur	2008	Pembangunan Jalan dalam Kota Pasuruan	Lain-lain	Ijin mendirikan Bangunan (IMB) belum ada
			2008	Pembangunan Jalan Gempol-Pasuruan	Lain-lain	Pemilik tanah tidak mau menjual tanahnya
			2008	Pembangunan Jembatan Laren	Waktu pelaksanaan terlambat	Bahan yang diadakan di pusat terlambat diterima
			2008	Pembangunan Jalan Turen-Sendangbiru	Kualitas kontraktor	Alat-alat berat yang dimiliki pemborong terbatas
			2008	Pembangunan Jalan Jarit-Puger-Glenmore	Kualitas kontraktor	Alat-alat berat yang dimiliki pemborong terbatas
			2008	Peningkatan Jalan A.Yani-Rintan-Laksda Adisucipto CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas desain buruk</li> <li>▪ Revisi desain</li> </ul>	- Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain
			2008	Peningkatan Jalan Tumenggung Suryo-Jl.Slamet Riyadi-Jl.Gadang (Kol.Sugiyono)-Jl.KS.Tubun	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas desain buruk</li> <li>▪ Revisi desain</li> </ul>	- Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain
			2008	Peningkatan Jalan Mayjen Sungkono (pengembangan Jalan Lingkar Timur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas desain buruk</li> <li>▪ Revisi desain</li> </ul>	- Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain
22	Kalimantan Timur	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Kalimantan Timur	2008	Pembangunan Jalan Kota Bangun-Sp.Blusuh (MYC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lain-lain</li> <li>▪ Waktu pelaksanaan terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelangkaan BBM</li> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> </ul>
			2008	Pembangunan Jalan SP.Blusuh-Batas Kalteng (MYC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lain-lain</li> <li>▪ Waktu pelaksanaan terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelangkaan BBM</li> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> <li>- Peralatan/mesin terlambat di mobilisasi ke lokasi</li> </ul>

			2008	Pembangunan Jalan Labanan KM 50-KM 100 (RR2P)	Anggaran	Dana bantuan luar negeri belum tersedia, masih dalam proses
			2008	Pembangunan Jalan KM 50-KM 100 (transisi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lain-lain</li> <li>▪ Waktu pelaksanaan terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelangkaan BBM</li> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> </ul>
			2008	Pembangunan Jalan MA.Wahau/PDC-KM 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lain-lain</li> <li>▪ Waktu pelaksanaan terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelangkaan BBM</li> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> <li>- Peralatan/mesin terlambat di mobilisasi ke lokasi</li> </ul>
			2008	Pembangunan Jalan Sp.Perdau-Kallurang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lain-lain</li> <li>▪ Waktu pelaksanaan terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelangkaan BBM</li> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> </ul>
			2008	Pembangunan Jalan Lingkar Samarinda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lain-lain</li> <li>▪ Waktu pelaksanaan terhambat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelangkaan BBM</li> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> </ul>
			2008	Pembangunan Jembatan Tebarau CS	Waktu pelaksanaan terhambat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material/aspal terlambat tiba di lokasi</li> </ul>
		SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Perbatasan Kalimantan Timur	2008	Pembangunan Jalan Tj.Lapang-P.Sapi-Long Alango	Lain-lain	Kelangkaan BBM
			2008	Pembangunan Jalan Long Boh-Mahak Baru	Lain-lain	Kelangkaan BBM
			2008	Pembangunan Jalan Mahak Baru-Long Apung	Lain-lain	Kelangkaan BBM
			2008	Pembangunan Jembatan Sei Mokot CS	Lain-lain	Kelangkaan BBM
			2008	Pembangunan Jembatan Sei Sebulu CS	Kualitas perencanaan	Bahan yang diperlukan tidak tersedia/terbatas
			2008	Penanganan Longsor Sei Simanggaris CS	Kualitas perencanaan	Bahan yang diperlukan tidak tersedia/terbatas
23	Nusa Tenggara Barat	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Nusa Tenggara Barat	2008	Peningkatan Jl.Sudirman, Adi Sucipto dan Selaparang Kota Mataram sepanjang 8,71km	Proses telang	Persetujuan realokasi dana dari pemberi bantuan terlambat diterima
24	Gorontalo	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan	2008	Pembangunan Jalan Bulonto-Tolinggula	Lain-lain	Lain-lain

		Propinsi Gorontalo				
25	Papua Barat	SNVT Pembangunan Jalan dan Jembatan Propinsi Papua Barat	2008	Pembangunan Jalan Kebar-Ayamuru (MYC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kualitas desain buruk</li> <li>▪ Revisi desain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesalahan dalam perencanaan, sehingga diperlukan adanya revisi desain</li> </ul>
26	Jawa Timur	SNVT Pembangunan Jembatan Nasional Suramadu Bentang Tengah	2008	Pembangunan Jembatan Nasional Suramadu Bentang Tengah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisi desain</li> <li>▪ Proses lelang</li> </ul>	Usul revisi yang diajukan kepada Menteri Keuangan dan Kepala Bappenas belum diterima persetujuannya





MATRIKS ALOKASI RESIKO

RISK	Design-Bid-Build			Change	Design-Build Process		
	Owner	Shared	Contractor		Owner	Shared	Design Builder
Definisí Tugas	X						
Definisí Prinsip	X						
Pengertian persyaratan kontrak	X						
Survey lapangan dasar	X						
Investigasi geoteknik - boring awal, verifikasi desain awal	X						
Investigasi geoteknik - boring awal berdasarkan proposal tawaran	X						X
Manajemen konstruksi/konsep awal sub kontrak tanah dasar	X						
Audit laporan geoteknik awal berdasarkan desain awal	X						
Uraian analisis / laporan geoteknik untuk proyek	X						X
Kepatuhan rencana dengan persyaratan/standar	X						X
Kepatuhan Perencanaan	X						X
Konsep Desain	X						X
Kepercayaan Mutu dan DFT dan	X						X
Prinsip Manajemen Risiko	X						X
Perencanaan QC	X						X
Perencanaan QA	X						X
Waktu review pemali proyek	X						X
Pemilihan Logistik	X						X
Kemampuan dapat dilaksanakan dengan	X						X
Manajemen Perencanaan	X						X
Mengetahui batas-batas ROW	X						
Aspek dasar pemukiman lokal dan pemukiman	X						
Perencanaan pemukiman ROW	X						
Pertimbangan pemukiman ulang	X						
Pemetaan pemukiman yang pindah	X						
Mengetahui ROW	X						
Kemudahan transportasi	X						
Kemudahan pemukiman	X						
Manajemen	X						
Manajemen relasi (lanjutan)	X						
Pengelolaan lahan	X						
Self-Build	X						





TABULASI DATA KUESIONER STAKE HOLDER (RESPONDEN)

No	Faktor	Variabel	Pangramb																									
			1	2	3	4	5	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	
	Kapabilitas Proyek		0	0	0	1	2	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4
		Ukuran proyek	0	0	0	1	2	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4
		Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	0	0	0	1	2	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4
		Inovasi Teknologi dan kemasruktabilitas	0	0	0	1	2	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4
		Transfer Resiko	0	0	0	1	2	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4
		Kejelasan pendefinisian langkah proyek	0	0	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Perencanaan jadwal penyelesaian proyek	0	0	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Perencanaan anggaran proyek	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Ketersediaan Standar spesifikasi desain	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Type spesifikasi	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Penambahan langkah pekerjaan pada dokumen lelang	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Kelengkapan desain (detail konsep) saat peletakan	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Kelengkapan desain saat pendataan biaya	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Pengakuan peserta lelang tentang budget proyek tersebut	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Pentingnya proyek untuk dihentikan	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan peletakan	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk menyelesaikan penayangan	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Perubahan waktu kontrak selama evaluasi penawaran	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Pentingnya proyek untuk diselesaikan tepat waktu	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Evaluasi penawaran dan pemilihan kriteria	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Langkah peletakan (Bidding arrangement)	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan peletakan	3	8	9	0	0	3	1	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2
		Mengurangi klaim	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Efektif terhadap biaya proyek	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Efektif terhadap biaya proyek	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Efektif terhadap kualitas proyek	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Jenis metode pengadaan (procurement)	0	7	13	0	0	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3
		Layanan hukum	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Jenis / Sumbar kontrak	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Metode Pembayaran	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Alternatif pilihan pembiayaan	0	0	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Langkahnya, memahami, politik dan sosial	2	6	8	4	0	2	1	2	2	3	2	4	3	3	4	3	4	1	2	3	3	4	3	3	4	3

TABULASI DATA KUESIONER STAKE HOLDER (RESPONDEN)

No	Faktor	Variabel	Pengeruk																																				
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30							
X33	Ketepatan Waktu	Revisi yang ingin dihindari Owner	0	0	0	12	8	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
X34	Ketepatan Waktu	Status proyek yang menentu	0	0	0	8	12	0	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4						
X35	Ketepatan Waktu	Kepuasan dalam pembagian tugas pekerjaan	0	0	0	9	11	0	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4						
X36	Ketepatan Waktu	Peran Pemilik Proyek DB	0	0	0	9	10	1	3	4	4	3	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4						
X37	Ketepatan Waktu	Team work antara owner dan kontraktor	0	0	0	4	15	1	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
X38	Ketepatan Waktu	Manajemen Organisasi dan Komunikasi	0	0	0	8	9	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4					
X39	Ketepatan Waktu	Pengawasan	0	0	0	7	13	0	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4					
X40	Ketepatan Waktu	Komunikasi Tim Proyek	0	0	0	11	9	0	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4					
X41	Ketepatan Waktu	Tingkat kemampuan owner dalam komunikasi	0	0	0	4	16	0	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
X42	Ketepatan Waktu	Pengalaman owner tentang proyek sejenis	0	0	0	2	13	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
X43	Ketepatan Waktu	Jumlah desain-bid-builid yang pernah ditanyakan oleh owner	0	0	0	3	17	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
X44	Ketepatan Waktu	Penilaian Revisi dan pengantongi waktu	0	0	0	1	13	6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
X45	Ketepatan Waktu	Kompetensi Klien	0	0	0	8	12	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
X46	Ketepatan Waktu	Kebersihan lingkungan	0	0	0	11	8	1	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4			
X47	Ketepatan Waktu	Kondisi yang ditanyakan oleh pengawas	0	0	0	9	8	0	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
X48	Ketepatan Waktu	Pengalaman komunikasi tentang proyek sejenis	0	0	0	5	13	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
X49	Ketepatan Waktu	Kemampuan dalam input desain	0	0	0	9	2	18	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
X50	Ketepatan Waktu	Kemampuan Perencanaan Jangka Panjang	0	0	0	1	13	6	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
X51	Ketepatan Waktu	Masa kerja proyek yang dimiliki kontraktor kemudian	0	10	7	3	0	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
X52	Ketepatan Waktu	Kemampuan perencanaan dalam membuat desain	0	0	0	8	8	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
X53	Ketepatan Waktu	Kompetensi Penyedia Jasa	0	0	0	0	15	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
X54	Ketepatan Waktu	Tingkat Keahlian Penyedia Jasa	0	0	0	5	12	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
X55	Ketepatan Waktu	Tingkat kemampuan komunikasi dalam komunikasi	0	0	0	2	10	6	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3		
X56	Ketepatan Waktu	Tingkat kerjasama komunikasi terhadap kontraktor	0	0	0	5	13	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
X57	Ketepatan Waktu	Jumlah desain-bid-builid yang pernah ditanyakan oleh kontraktor	0	0	0	2	10	8	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X58	Ketepatan Waktu	Pengalaman kontraktor terhadap proyek sejenis	0	0	0	4	13	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X59	Ketepatan Waktu	Pengalaman kontraktor terhadap proyek dengan besaran tertentu	0	0	0	2	7	9	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X60	Ketepatan Waktu	Pengalaman dan kapasitas subkontraktor	0	0	0	8	12	0	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
X61	Ketepatan Waktu	Kemampuan manajerial proyek dan pelaksanaan proyek	0	0	0	7	13	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X62	Ketepatan Waktu	Kualitas Sub Kontraktor dengan kualitas	0	0	0	6	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X63	Ketepatan Waktu	Kualitas Sub Kontraktor dengan kualitas	0	0	0	8	9	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
X64	Ketepatan Waktu	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek tepat waktu	0	0	0	2	15	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
X65	Ketepatan Waktu	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek dengan kualitas yang tinggi	0	0	0	3	12	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
X66	Ketepatan Waktu	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek sesuai budget	0	0	0	8	12	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
X67	Ketepatan Waktu	Level pekerja kontraktor	0	0	0	2	12	6	0	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
X68	Ketepatan Waktu	Ketersediaan ahli dan mesin kontraktor	0	0	0	11	2	10	2	2	2	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
X69	Ketepatan Waktu	Banyaknya change order pada proyek yang pernah dikerjakan	0	0	0	13	7	0	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
X70	Ketepatan Waktu	Kemampuan manajemen SDM kontraktor	0	0	0	7	11	2	0	2	2	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
X71	Ketepatan Waktu	Kemampuan kontraktor dalam manajemen finansial	0	0	0	2	12	6	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X72	Ketepatan Waktu	Kapasitas manajemen dan kontrol kualitas kontraktor	0	0	0	4	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
X73	Ketepatan Waktu	Kapasitas manajemen K3	0	0	0	13	7	0	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
X74	Ketepatan Waktu	Keahlian teknik kontraktor	0	0	0	4	9	7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
X75	Ketepatan Waktu	Kapabilitas desain kontraktor	0	0	0	3	10	7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
X76	Ketepatan Waktu	Kemampuan menggunakan peralatan (Bp)	0	0	0	5	11	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Y1	Efisiensi (Waktu)		0	0	0	11	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

## VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Item-Total Statistics						Reliability Statistics		
	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardiz ed Items	N of Items
X1	274.9000	60.200	.213		.594	.602	.601	76
X2	274.7000	60.853	.129		.598			
X3	274.7500	59.461	.304		.589			
X4	274.7000	60.537	.170		.596			
X5	275.3000	59.905	.419		.589			
X6	275.2000	59.853	.157		.598			
X7	275.3500	62.450	-.079		.607			
X8	275.9500	62.050	-.023		.608			
X9	276.7500	61.355	.042		.603			
X10	276.7500	62.934	-.133		.612			
X11	276.5500	60.997	.133		.598			
X12	276.6000	62.674	-.105		.610			
X13	275.6500	61.082	.104		.600			
X14	274.7500	64.303	-.298		.621			
X15	276.6000	60.989	.123		.598			
X16	275.9000	64.095	-.277		.619			
X17	275.9000	62.305	-.056		.608			
X18	276.0000	61.759	.014		.604			
X19	274.9000	58.516	.435		.582			
X20	275.3500	62.029	-.029		.608			
X21	275.5000	60.799	.129		.598			
X22	277.0000	62.947	-.118		.617			
X23	274.6500	59.710	.286		.590			
X24	274.7000	61.158	.088		.600			
X25	274.6500	59.187	.357		.596			
X26	275.2000	60.274	.179		.595			
X27	276.6500	59.818	.272		.591			
X28	274.9000	60.411	.186		.595			
X29	275.9500	59.208	.354		.595			
X30	276.6500	61.606	.008		.607			
X31	276.8500	62.345	-.081		.608			
X32	276.6000	61.200	.004		.610			
X33	274.9000	57.884	.520		.577			

r table

N= jumlah variabel  
N=76

r table

lihat corrected item-total correlation  
yg terpilih (valid) adalah yg diatas r table (>0.227)

setelah var terpilih maka lakukan analisis  
kembali untuk realibilitas  
dat

**TAHAP I**

X34	275.7000	58.221	.475	.579
X35	275.7500	57.997	.498	.578
X36	275.7000	59.274	.270	.589
X37	275.4500	61.208	.087	.600
X38	275.5500	59.524	.188	.593
X39	275.6500	62.345	-.081	.608
X40	275.8500	63.083	-.151	.619
X41	275.5000	63.000	-.182	.611
X42	275.1500	59.187	.286	.588
X43	275.4500	60.682	.228	.595
X44	275.0500	61.524	.034	.604
X45	276.7000	62.853	-.124	.611
X46	275.8000	60.484	.134	.608
X47	276.0500	59.845	.149	.598
X48	275.5500	60.892	.148	.598
X49	275.4000	63.095	-.220	.610
X50	275.0500	60.155	.194	.584
X51	276.6500	59.292	.198	.592
X52	275.5000	59.105	.205	.592
X53	275.0500	61.839	.011	.604
X54	275.4000	63.411	-.167	.617
X55	275.6000	59.568	.148	.596
X56	275.5500	60.155	.157	.596
X57	275.4500	59.839	.213	.593
X58	275.0000	60.947	.072	.602
X59	275.3500	57.503	.483	.576
X60	275.7500	57.987	.274	.585
X61	275.7000	61.800	.008	.605
X62	275.6500	62.976	-.142	.612
X63	275.4000	61.200	.036	.605
X64	275.5500	58.261	.306	.594
X65	275.2500	62.092	-.029	.607
X66	275.2000	62.695	-.098	.613
X67	275.7000	61.600	.008	.605
X68	276.1000	61.042	.072	.602
X69	276.8500	60.155	.227	.593
X70	276.5500	60.261	.146	.597
X71	275.1000	57.989	.400	.580
X72	275.1000	59.042	.211	.591
X73	275.8500	61.103	.101	.600
X74	275.1500	60.766	.088	.603
X75	275.1000	64.095	-.221	.623
X76	275.3500	58.450	.304	.585

**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
X3	66.2500	22.092	.247		.806
X5	66.8000	21.642	.593		.793
X19	66.4000	21.621	.356		.800
X23	66.1500	22.766	.114		.813
X25	66.1500	21.503	.393		.798
X27	66.1500	22.134	.253		.806
X29	67.4500	22.366	.201		.808
X33	66.4000	20.253	.670		.783
X34	67.2000	20.695	.568		.786
X35	67.2500	20.724	.549		.789
X36	67.2000	21.011	.395		.796
X42	66.6500	20.766	.453		.794
X43	66.9500	22.261	.330		.802
X58	66.8500	20.450	.497		.791
X60	67.2500	19.882	.404		.800
X64	67.0500	22.155	.129		.818
X71	66.6000	19.832	.607		.783
X76	66.8500	20.029	.494		.791

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardiz ed Items	N of Items
.807	.817	18

TAHAP II

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
X3	54,5000	19,105	,201		,832
X5	55,0500	18,471	,604		,815
X19	54,8500	18,766	,265		,828
X25	54,4000	18,358	,397		,821
X27	56,4000	19,305	,168		,834
X33	54,8500	17,082	,704		,603
X34	55,4500	17,839	,511		,815
X35	55,5000	17,421	,605		,609
X39	55,4900	17,734	,430		,819
X42	54,9000	17,568	,477		,816
X43	55,2000	18,905	,383		,823
X59	55,1000	17,568	,459		,818
X60	55,5000	16,474	,483		,821
X71	54,8500	16,345	,711		,799
X76	55,1000	17,042	,485		,816

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,828	,834	15

TAHAP III

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
X5	47.6500	16.555	.598	.743	.828
X19	47.4500	16.892	.265	.697	.843
X25	47.2000	16.464	.381	.750	.838
X33	47.4500	15.208	.709	.844	.815
X34	48.2500	15.987	.498	.728	.829
X35	48.3000	15.379	.649	.708	.819
X36	48.2500	16.092	.373	.685	.837
X42	47.7000	15.484	.522	.733	.827
X43	48.0000	16.947	.354	.822	.838
X58	47.9000	15.779	.436	.818	.833
X60	48.3000	14.326	.517	.852	.831
X71	47.6500	14.450	.729	.860	.810
X76	47.9000	15.147	.491	.704	.830

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardize d Items	N of Items
.840	.848	13

TAHAP IV

**ANALISA AHP : NORMALISASI MATRIKS DAN PRIORITAS PENGARUH/DAMPAK**

	Sangat berpengaruh	Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Kurang Berpengaruh	Tidak ada pengaruh
Sangat berpengaruh	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Berpengaruh	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Cukup Berpengaruh	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
Kurang Berpengaruh	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Tidak ada pengaruh	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
	1.787	4.676	9.533	16.333	25.000

	Sangat berpengaruh	Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Kurang Berpengaruh	Tidak ada pengaruh	Jumlah	Prioritas	Presentase
Sangat berpengaruh	0.5595	0.6415	0.5245	0.4286	0.3600	2.514	0.503	100.00%
Berpengaruh	0.1865	0.2136	0.3147	0.3061	0.2800	1.301	0.260	51.75%
Cukup Berpengaruh	0.1119	0.0713	0.1049	0.1837	0.2000	0.672	0.134	26.72%
Kurang Berpengaruh	0.0799	0.0428	0.0350	0.0612	0.1200	0.339	0.068	13.45%
Tidak ada pengaruh	0.0622	0.0305	0.0210	0.0204	0.0400	0.174	0.035	6.93%
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.000		

**Faktor pembobotan pengaruh (dampak)**

	Tidak ada pengaruh	Kurang Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat berpengaruh
Bobot	0.069	0.135	0.267	0.518	1.000

**PERHITUNGAN KONSISTENSI PENGARUH DAMPAK**

	Tidak ada				
	Sangat berpengaruh	Berpengaruh	Tidak ada pengaruh	Berpengaruh	Sangat berpengaruh
Sangat berpengaruh	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Berpengaruh	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Tidak ada pengaruh	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
Berpengaruh	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Sangat berpengaruh	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
Tidak ada pengaruh	1.787	4.076	8.833	18.333	28.000

Dengan menggunakan matriks koherensi dengan jumlah bobot yang besarnya sama dipermis menjadi sebagai berikut:

	Rata-Rata				
5.0000	0.0000	5.0000	2.3333	1.0000	4.83
1.6667	3.0000	1.0000	1.6667	1.4286	2.18
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.09
0.7143	0.6667	0.3333	0.3333	0.3333	0.52
0.5556	0.4286	0.2000	0.1111	0.2000	0.30
0.3333	0.2857	0.1429	0.0714	0.1429	0.20

Selanjutnya diambil rata-rata untuk setiap baris yaitu: 4.83 2.18 1.00 0.52 0.30

Vektor koherensi (w) dijabarkan dengan matriks koherensi, menggunakan nilai untuk tiap baris yang selanjutnya setiap nilai dibagi dengan nilai vektor yang bersangkutan

4.83	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	22.37	4.53	4.84
2.18	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000	11.36	2.16	5.28
1.00	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000	6.98	1.00	5.88
0.52	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000	2.84	0.52	5.50
0.30	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000	1.48	0.30	4.99
						Sum	20.90	

$n = 5$  dan  $CRH$  (dari tabel) = 1,12

$$\lambda \text{ maks} = \frac{20.90}{5} = 4.18$$

$\lambda$  maks = 5.28 mendekati 5 (n) dan nilai 0.28 mendekati nol berarti matriks koherensi

$$CCI = \frac{3.28 - 0}{5 - 1} = 0.82$$

$$CCI = \frac{5.28}{5} = 1.056$$

$$CCI = 0.065$$

$CRH = CCI / CRH$

$CRH$  dari tabel untuk  $n = 5$  adalah 1,12

$$CRH = \frac{0.065}{1.12}$$

$$CRH = 0.058$$

Nilai hasil akan dibawah 10 % berarti tingkat konsistensi dan tingkat akurasi tinggi

Tabel: Nilai Rata-rata Koherensi Indeks (CRI)

CRH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CCI	0	0	0	0.26	0.9	1.34	1.72	2.04	2.31	2.54	2.73	2.88	2.99	3.07	3.13

Nilai Pengaruh (Dampak)

Lampiran 5

Varibel	Sangat berpengaruh 1,000	Berpengaruh 0,518	Cukup Berpengaruh 0,267	Kurang Berpengaruh 0,135	Tidak ada pengaruh 0,069	Nilai Lokal
X1	8	12	0	0	0	14,211
X2	12	8	0	0	0	18,140
X3	11	9	0	0	0	15,668
X4	12	8	0	0	0	18,140
X5	1	18	1	0	0	10,593
X6	6	10	4	0	0	12,244
X7	1	17	2	0	0	10,333
X8	0	7	19	0	0	7,698
X9	0	4	9	10	0	4,270
X10	0	0	11	8	0	4,152
X11	0	9	15	5	0	4,682
X12	0	0	14	8	0	4,549
X13	0	13	0	0	0	6,728
X14	11	8	0	0	0	15,668
X15	0	0	14	6	0	4,549
X16	0	8	13	0	0	7,347
X17	0	8	12	0	0	7,347
X18	0	8	14	0	0	6,846
X19	8	12	0	0	0	14,211
X20	3	13	4	0	0	10,797
X21	1	14	4	0	0	9,914
X22	0	0	9	6	3	3,681
X23	13	7	0	0	0	18,823
X24	12	8	0	0	0	18,140
X25	19	7	0	0	0	18,629
X26	4	14	2	0	0	11,780
X27	0	0	13	7	0	4,417
X28	8	12	0	0	0	14,211
X29	0	7	13	0	0	7,698
X30	0	2	9	9	0	4,653
X31	0	0	9	11	0	3,897
X32	0	4	6	8	4	4,758
X33	8	12	0	0	0	14,211
X34	0	12	6	0	0	8,348
X35	0	11	8	0	0	8,088
X36	1	10	0	0	0	8,580
X37	1	15	4	0	0	8,832
X38	3	6	3	0	0	8,785
X39	0	7	13	0	0	7,698
X40	0	8	12	0	0	7,347
X41	0	16	4	0	0	9,348
X42	5	13	2	0	0	12,202
X43	0	17	3	0	0	9,600
X44	6	13	1	0	0	12,695
X45	0	0	12	8	0	4,285
X46	1	8	11	0	0	8,078
X47	0	8	9	3	0	6,946
X48	0	19	5	0	0	9,099
X49	0	10	2	0	0	9,850
X50	8	13	1	0	0	12,996
X51	0	3	7	10	0	4,771
X52	4	8	8	0	0	10,278
X53	5	15	0	0	0	12,783
X54	3	12	5	0	0	10,647
X55	2	8	10	2	0	8,047
X56	2	11	7	0	0	9,633
X57	2	13	5	0	0	10,084
X58	7	10	3	0	0	12,977
X59	3	13	4	0	0	10,797
X60	2	9	8	0	0	6,063
X61	0	12	8	0	0	8,348
X62	0	13	7	0	0	8,580
X63	4	10	8	0	0	10,779
X64	3	0	8	0	0	9,795
X65	3	15	2	0	0	11,298
X66	5	12	3	0	0	12,012
X67	0	12	8	0	0	8,348
X68	0	8	12	2	0	6,589
X69	0	0	7	13	0	3,623
X70	0	0	11	8	0	4,152
X71	8	12	2	0	0	12,745
X72	8	8	4	0	0	13,209
X73	0	7	13	0	0	7,698
X74	7	9	4	0	0	12,727
X75	7	10	3	0	0	12,677
X76	4	11	5	0	0	11,028

Nilai Akhir Faktor Pengaruh

Variabel	Nilai Lokal	Nilai Global 0.67	Nilai Akhir Faktor	Rangking	
X23	16.623	11.13728	11.13728	1	YES
X28	16.623	11.137285	11.13728	1	YES
X2	16.140	10.81404	10.81404	3	YES
X4	16.140	10.81404	10.81404	3	YES
X24	16.140	10.81404	10.81404	3	YES
X3	15.658	10.49079	10.49079	6	YES
X14	15.658	10.49079	10.49079	6	YES
X1	14.211	9.52106	9.52106	8	YES
X19	14.211	9.52106	9.52106	8	YES
X28	14.211	9.52106	9.52106	8	YES
X33	14.211	9.52106	9.52106	8	YES
X72	13.209	8.65012	8.65012	12	NO
X44	12.895	8.70683	8.70683	13	NO
X50	12.895	8.70683	8.70683	13	NO
X58	12.977	8.69461	8.69461	15	NO
X75	12.977	8.69461	8.69461	15	NO
X53	12.763	8.55132	8.55132	17	NO
X71	12.745	8.53910	8.53910	18	NO
X74	12.727	8.52688	8.52688	19	NO
X42	12.282	8.21585	8.21585	20	NO
X6	12.244	8.20363	8.20363	21	NO
X66	12.012	8.04812	8.04812	22	NO
X26	11.780	7.89261	7.89261	23	NO
X65	11.298	7.56936	7.56936	24	NO
X76	11.029	7.38941	7.38941	25	NO
X20	10.797	7.23390	7.23390	26	NO
X59	10.797	7.23390	7.23390	26	NO
X63	10.779	7.22167	7.22167	28	NO
X6	10.583	7.09061	7.09061	29	NO
X54	10.547	7.06616	7.06616	30	NO
X7	10.333	6.92287	6.92287	31	NO
X52	10.278	6.88620	6.88620	32	NO
X57	10.064	6.74292	6.74292	33	NO
X48	9.850	6.59963	6.59963	34	NO
X37	9.832	6.58741	6.58741	35	NO
X38	9.795	6.56296	6.56296	36	NO
X64	9.795	6.56296	6.56296	36	NO
X43	9.600	6.43189	6.43189	38	NO

Skor Terbesar 11.137285

Skor Terkecil 2.427207

Rentangannya 8.710078

Batas kelas 1.74202

Penilaian pengaruh

Sangat berpengaruh 11.137285 9.395269

Berpengaruh 9.395269 7.653254

Cukup Berpengaruh 7.653254 5.911238

Kurang Berpengaruh 5.911238 4.169223

Tidak ada pengaruh 4.169223 2.427207

Yang diambil adalah yang berada diatas "Berpengaruh" yaitu "Sangat Berpengaruh"

Nilai Akhir Faktor Pengaruh

Variabel	Nilai Lokal	Nilai Global	Nilai Akhir Faktor	Rangsang
		0,67		
X46	8,583	6,40745	6,40745	39
X41	9,349	6,26418	6,26418	40
X21	9,314	5,24065	5,24065	41
X48	9,059	6,09643	6,09643	42
X60	8,063	6,07188	6,07188	43
X62	8,398	5,76096	5,76096	44
X36	8,950	5,74873	5,74873	45
X34	8,248	5,59322	5,59322	46
X61	8,348	5,59322	5,59322	46
X35	8,098	5,42549	5,42549	49
X48	8,079	5,41326	5,41326	50
X55	8,047	5,39136	5,39136	51
X16	7,347	4,92228	4,92228	52
X17	7,347	4,92228	4,92228	52
X40	7,347	4,92228	4,92228	52
X8	7,086	4,75455	4,75455	55
X29	7,086	4,75455	4,75455	55
X39	7,096	4,75455	4,75455	55
X73	7,096	4,75455	4,75455	55
X47	6,548	4,58416	4,58416	59
X18	6,846	4,58681	4,58681	60
X13	6,728	4,50781	4,50781	61
X68	6,561	4,40940	4,40940	62
X51	4,771	3,18853	3,18853	63
X32	4,769	3,18861	3,18861	64
X11	4,682	3,13687	3,13687	65
X30	4,653	3,11751	3,11751	68
X12	4,548	3,04816	3,04816	67
X13	4,548	3,04816	3,04816	67
X27	4,477	2,95945	2,95945	69
X45	4,285	2,87074	2,87074	70
X9	4,279	2,86106	2,86106	71
X10	4,162	2,78204	2,78204	72
X70	4,162	2,78204	2,78204	72
X31	3,887	2,60462	2,60462	74
X22	3,691	2,47288	2,47288	75
X65	3,693	2,47221	2,47221	76



## PERINGKAT

Rangking	Variabel	Bobot	Faktor
1	X23 Mengurangi klaim	11.1373	<i>Karakteristik proyek</i>
2	X25 Efek terhadap biaya proyek	11.1373	<i>Karakteristik proyek</i>
3	X2 Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)	10.8140	<i>Karakteristik proyek</i>
4	X4 Transfer Resiko	10.8140	<i>Karakteristik proyek</i>
5	X24 Efek terhadap durasi proyek	10.8140	<i>Karakteristik proyek</i>
6	X3 Inovasi Teknologi dan konstruktabilitas	10.4908	<i>Karakteristik proyek</i>
7	X14 Pentingnya proyek diselesaikan sesuai jumlah budget	10.4908	<i>Karakteristik proyek</i>
8	X1 Ukuran proyek	9.5211	<i>Karakteristik proyek</i>
9	X19 Pentingnya proyek untuk diselesaikan tepat waktu	9.5211	<i>Karakteristik proyek</i>
10	X28 Landasan hukum	9.5211	<i>Karakteristik proyek</i>
11	X33 Resiko yang ingin dihindari Owner	9.5211	<i>Karakteristik Owner</i>



ABSTRAK

Berdasarkan data yang ada bahwa di Indonesia masih banyak terdapat proyek konstruksi yang mengalami permasalahan diantaranya keterlambatan proyek. Permasalahan yang cukup sering terjadi pada proyek-proyek jalan di Indonesia adalah tidak/kurang terpenuhinya balasan waktu, biaya, kualitas serta pengendalian risikonya. Permasalahan tersebut juga terjadi untuk proyek-proyek jalan dan jembatan di Jalan Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, yaitu disebabkan antara lain karena terjadinya keterlambatan pendanaan/pembayaran, yang disebabkan proses limbahnya, pengesahan anggaran (DIPA). Akibatnya dapat berakibat terhadap keterlambatan dalam proses pengadaan proyek, sehingga pada akhirnya sering menjadi salah satu penyebab terjadinya redid desain. Permasalahan tersebut juga disebabkan salah satunya karena proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan yang ada saat ini masih menggunakan metode yang dianggap konvensional atau tradisional, seperti metode *Design-Bid-Build* (D-B-B).

Untuk itu saat ini di samping masalah pelaksanaan pekerjaan, pihak pengelola jalan juga sedang mulai mengkaji alternatif-alternatif lain untuk membantu mengatasi masalah rendahnya kualitas jalan, salah satunya adalah dengan mengkaji penerapan metode kontrak yang inovatif yaitu metode-metode kontrak yang didalamnya juga mempertimbangkan aspek kinerja hasil pekerjaan dan aspek perimbangan pembagian risiko. Metode kontrak yang saat ini sedang dikaji untuk diterapkan dalam proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Jalan Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum adalah metode kontrak *Design and Build*.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan apa saja yang berpengaruh terhadap kelengkapan Pengusaha Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, dan bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi.

halaman 1

PENERAPAN BENTUK KONTRAK *DESIGN AND BUILD* (D-B) PADA PROYEK JASA KONSTRUKSI JALAN DAN  
JEMBATAN DI LINGKUNGAN DEPARTEMEN PU DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI

QUESTIONER PENELITIAN TESIS TAHAP I  
[VALIDASI VARIABEL OLEH PAKAR]

OLEH: YUDHO DWI HADIARTO (0706172564)  
APRIL 2009



- 1. Nama Responden :
- 2. Nama Instansi :
- 3. Alamat :
- 4. Jabatan :
- 5. Pengalaman Kerja :
- 6. Pendidikan Terakhir : STA / DS / SI / SM / SS (coret yang tidak perlu)
- 7. Tanda Tangan :

PETANYA SINGKAT

- 1. Bagaimana perencanaan konsep Bapak/ibu terhadap setuju atau disetujui terhadap variabel faktor-faktor dominan yang mempengaruhi keputusan Pengusaha Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode Design and Build untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan.
- 2. Mengingat kolom-kolom jika ada tambahan variabel yang mempengaruhi keputusan Pengusaha Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak metode Design and Build untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan
- 3. Isilah kolom-kolom keterangan jika ada tambahan terhadap pernyataan variabel faktor yang mempengaruhi keputusan Pengusaha Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak metode Design and Build untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan.

- 4. Isilah pertanyaan-pertanyaan berikut dan beri tanda  atau  pada tiap pilihan yang sesuai (kolom 3 atau 15).
- 5. Bila Bapak/ibu tidak sesuai dengan kalimat yang diperlihatkan mohon untuk dibalik.
- 6. Bila Bapak/ibu tidak memahami pertanyaan agar mengulangi nomor pertanyaan

KORUMSI DAN HASIL PENELITIAN

Sejarah informasi yang Bapak/ibu berikan dalam isian kuisioner ini akan digunakan dan hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian saja.

KORUMSI DAN HASIL PENELITIAN

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisa, rumusan dari studi ini akan dikumpulkan kepada Bapak/ibu apabila diperlukan.

Apabila Bapak/ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi :

- 1. Peneliti/Asisten : Yudho Dwi Hadiarto pada HP : 0812659771 e-mail : yudho\_arto@yahoo.com
- 2. Dosen Pembimbing : Dr. Yusuf Lakot MT, pada HP : 0812699911 atau e-mail : lakot@fkip.uin-suka.ac.id
- 3. Dosen Pembimbing II :

Terima kasih atas kesediaan Bapak/ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuisioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/ibu berikan dalam penelitian ini dijaga kerahasiaannya dan hanya akan dipaka untuk keperluan penelitian saja.

Hormat saya,

Yudho Dwi Hadiarto

L. Faktor-Risiko Yang Mempengaruhi Pemilihan dan Pelaksanaan Kontrak DBB (2)

Materi: 5 = SETUJAU

TS = TIAP SETUJAU

No.	VARIABEL YANG BERBESARAN TERHADAP PEMILIHAN DAN PEMELAKSANAAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	S	TS	KETERANGAN
	KARAKTERISTIK PROYEK DESIGN AND BUILD			
X1.	Ukuran proyek			
X2.	Kompleksitas Proyek (pembangunan konstruksi)			
X3.	Inovasi Teknologi dan Keunikan Ilmiah			
X4.	Transfer Risiko			
X5.	Kejelasan pendefinisian lingkup proyek			
X6.	Perencanaan jadwal pelaksanaan proyek			
X7.	Pertimbangan anggaran proyek			
X8.	Ketersediaan Standar spesifikasi desain			

Halaman 5

X9.	Proses/ fase pekerjaan paralel			
X10.	Tipe spesifikasi			
X11.	Penambahan lingkup pekerjaan pada dokumen lelang			
X12.	Fleksibilitas biaya pembelian saat pengisian kontrak			
X13.	Ketepatan desain (job order) saat pembelian			
X14.	Kepuasan dalam bentuk kontrak saat pembelian			
X15.	Ketepatan desain saat pembelian biaya			
X16.	Pengalaman peserta lelang tentang budget proyek tersebut			
X17.	Peningkatan proyek diulas kembali sesuai jumlah budget			
X18.	Peningkatan proyek untuk diutamakan			
X19.	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan pekerjaan			
X20.	Waktu bagi peserta/konsultasi untuk menyelesaikan penawaran			
X21.	Perubahan waktu kontrak selama pelaksanaan penawaran			
X22.	Peningkatan proyek untuk diselesaikan tepat waktu			

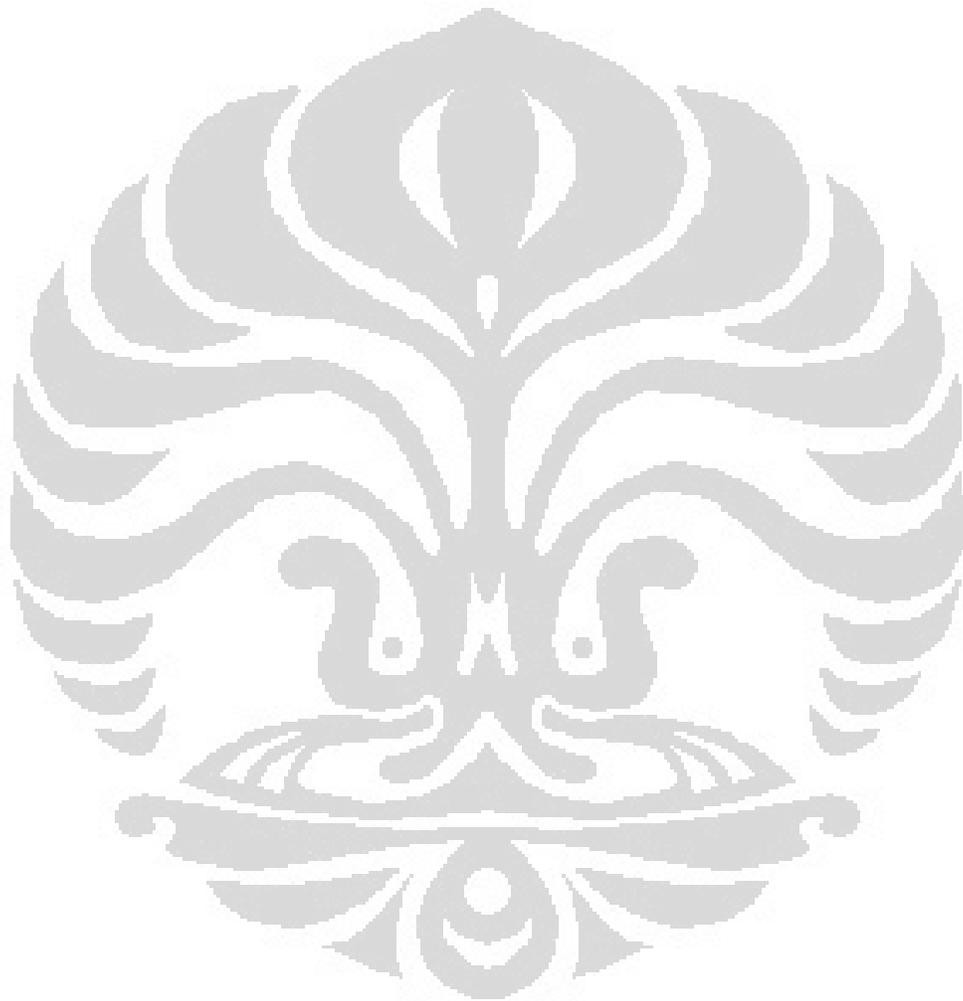
Halaman 6

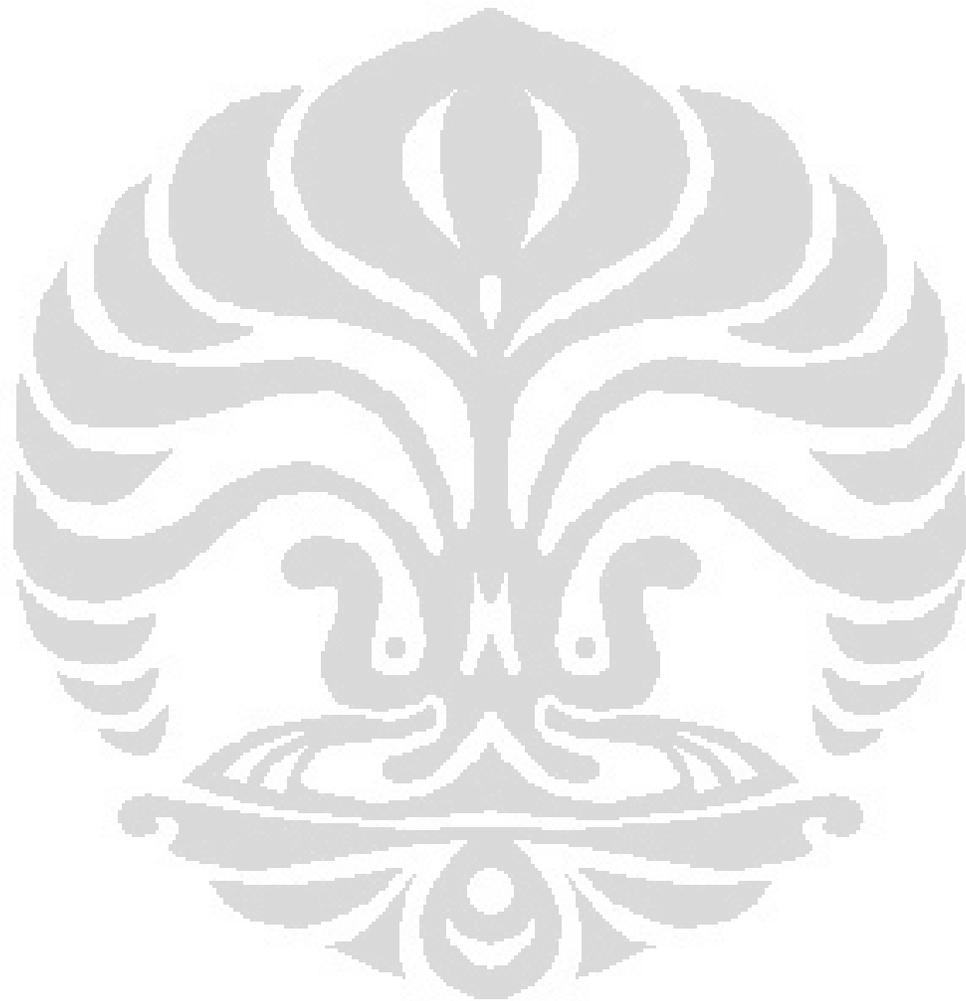
X23.	Prosesur pelaksanaan			
X24.	Jumlah peserta didik			
X25.	Prakualifikasi			
X26.	Evaluasi penawaran dan pemilihan khusus			
X27.	Lingkup pelaksanaan (bidding environment)			
X28.	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan pelaksanaan			
X29.	Mengurangi bidan			
X30.	Efektif terhadap biaya proyek			
X31.	Efektif terhadap biaya proyek			
X32.	Efektif terhadap kualitas proyek			
X33.	Jenis metode pengakuan (procurement)			
X34.	Lambatan hukum			
X35.	Jenis / Standar kontrak			
X36.	Metode Penawaran			

Balasan 2

X37.	Alternatif pilihan pembiayaan			
X38.	Unjukgan, ekonomi, politik dan sosial			
X39.				
X40.				
X41.				
X42.				
X43.	KARAKTERISTIK OWNER (PEMALIK PROYEK)			
X44.	Risiko yang ingin dihadapi Owner			
X45.	Staf proyek yang tersedia			
X46.	Kesepahaman dalam pembagian lingkup pekerjaan			
X47.	Pesan Perintah-Proyek (PO)			
X48.	Team work antara owner dan kontraktor			
X49.	Manajemen, Organisasi dan Komunikasi			
X50.	Pengawasan			

Balasan 3





Kawarigan 1 S = SETUJU

TS = TIDAK SETUJU

NO.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PEMILIHAN DAN PELAKSANAAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	S	TS	KETERANGAN
	KARAKTERISTIK PROYEK DESIGN AND BUILD			
X1.	Ukuran proyek			
X2.	Kompleksitas proyek (Desain dan Konstruksi)			
X3.	Inovasi Teknologi dan Komplikabilitas			
X4.	Transfer Risiko			
X5.	Kepuasan pendefinisian lingkup proyek			
X6.	Perencanaan Jadwal penyelesaian proyek			
X7.	Pertencanaan anggaran proyek			
X8.	Keputusan Sander spesifikasi/kuasi desain			

halaman 3

NO.	Prentiasa pekerjaan sendiri			
X10.	Tipe spesifikasi			
X11.	Perubahan lingkup pekerjaan pada dokumen lelang			
X12.	Frekuensi lingkup pekerjaan saat pengamatan kontraktor			
X13.	Kelengkapan desain (oleh owner) saat pelaksanaan			
X14.	Kepuasan desain (oleh owner) saat pelaksanaan			
X15.	Kelengkapan desain saat penetapan biaya			
X16.	Pengalaman pertama lelang tentang budget proyek tersebut			
X17.	Pentingnya proyek dilaksanakan sesuai jumlah budget			
X18.	Pentingnya proyek untuk diumumkan			
X19.	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan pelaksanaan			
X20.	Waktu bagi owner/konsultan untuk mengawal/awasi pelaksanaan			
X21.	Perubahan waktu kontrak selama realisasi pelaksanaan			
X22.	Pentingnya proyek untuk diberikan tepat waktu			

halaman 1

X24.	Presedur pemilihan		
X25.	Jumlah peserta lelang		
X26.	Praktisitas		
X28.	Evaluasi penawaran dan pemilihan kriteria		
X27.	Langkah pelaksanaan (bidding environment)		
X28.	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan penawaran		
X29.	Mengurangi biaya		
X30.	Efektifitas di awal proyek		
X31.	Efektifitas biaya proyek		
X32.	Efektifitas kualitas proyek		
X33.	Jenis metode pengadaan (procurement)		
X34.	Layanan lanjutan		
X35.	Jenis / standar kontrak		
X36.	Metode pembayaran		

Halaman 7

X27.	Alat untuk pilihan penyelesaian		
X26.	Ungkapan, klaim, politik dan nilai		
X28.			
X29.			
X31.			
X27.			
X28.	KARAKTERISTIK DWYER (PEMILIK PROYAK)		
X29.	Risiko yang ingin dihindari; Dwyer		
X30.	Siapa proyek yang bernilai		
X35.	Ketertarikan dalam pemeliharaan layanan pelanggan		
X45.	Peran Pemilik Proyek; DB		
X27.	Team work antara owner dan kontraktor		
X28.	Manajemen, Organisasi dan Komunikasi		
X29.	Perawatan		

Halaman 8

X20.					
X21.					
X22.					
X23.					
X24.					

X25.	Terjadi risiko kontraktor di luar penyelesaian proyek tepat waktu				
X27.	Terjadi accord kontraktor dalam menyelesaikan proyek dengan kualitas yang wajar				
X28.	Terjadi accord kontraktor di luar penyelesaian proyek sesuai budget				
X29.	Lesak prestasi kontraktor				
X30.	Keterundahan saat dan proses kontraktor				
X31.	Banyaknya change order pada proyek yang pernah di lakukan				
X32.	Blain dan di pinali pada proyek yang pernah di selesaikan				
X33.	Menyebabkan evaluasi prestasi kontraktor				
X34.	Kemampuan kontraktor dalam menyelesaikan finansial				
X35.	Keahlian manajemen dan konsep kualitas kontraktor				
X36.	Kapabilitas manajemen IS				
X37.	Kemampuan teknik kontraktor				
X38.	Keahlian dan ahli kontraktor				
X39.	Kemampuan managemen dan manufaktur (PM)				

X52.	Keterampilan Penyedia jasa		
X53.	Mandiri dalam proyek yang dimiliki kontraktor/konsultan		
X54.	Kemampuan pemecahan dalam membuat desain		
X55.	Kemampuan Penyedia jasa		
X56.	Tingkat keahlian Penyedia jasa		
X57.	Tingkat keterampilan konsultan dalam komunikasi		
X58.	Tingkat kemampuan komunikasi terhadap kontraktor		
X59.	Tingkat disiplin dan disiplin waktu yang dimiliki dan dimiliki oleh konsultan		
X60.	Pengalaman kontraktor terhadap pengadaan bahan baku		
X71.	Pengalaman dan kemampuan dalam subkontraktor		
X72.	Kemampuan antar anggota tim pelaksana proyek		
X73.	Kualitas hasil kerja kontraktor dengan benar		
X74.	Kualitas hasil kerja kontraktor dengan konsisten		

X50.	Komunikasi Tim Proyek		
X51.	Tingkat kemampuan owner dalam berkomunikasi		
X52.	Pengalaman owner tentang proyek sejenis		
X53.	Tingkat disiplin dan disiplin waktu yang dimiliki dan dimiliki oleh owner		
X54.	Penilaian Risiko dan perbandingan pekerjaan		
X55.	Kemampuan klien		
X56.	Kebutuhan pengguna		
X57.	Konflik yang ditemukan oleh pengguna		
X58.			
X59.			
X60.	Pengalaman konsultan tentang proyek sejenis		
X61.	Kemampuan dalam layout desain		

ABSTRAK

Berdasarkan data yang ada bahwa di Indonesia masih banyak terdapat proyek konstruksi yang mengalami permasalahan diantaranya ketertambahan proyek. Permasalahannya yang cukup sering terjadi pada proyek-proyek jalan di Indonesia adalah tidak adanya keterlibatan pemangku waktu, biaya, kualitas serta pengetahuan rekayasa. Permasalahannya tersebut juga terjadi untuk proyek-proyek jalan dan jembatan di Jalan Raya Merang. Departemen Pekerjaan Umum, yaitu Direktorat Teknik Jalan karena terjadinya keterlambatan penyelesaian/biaya yang melebihi proses belakunya yang menyebabkan anggaran (DIPA). Akibatnya dapat berakibat terhadap keterbatasan dalam proses pengabdian proyek, sehingga pada akhirnya sering menjadi salah satu penyebab terjadinya revisi desain. Permasalahannya tersebut juga disebabkan salah satunya karena proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan yang ada saat ini masih menggunakan metode yang dianggap konvensional atau tradisional, seperti metode *Design-Bid-Build* (D-B-B).

Untuk itu saat ini di samping mengkaji masalah pengawasan pelaksanaan pekerjaan, pihak pengabdian jalan juga sedang mulai mengkaji alternatif alternatif lain untuk membantu mengatasi masalah-masalah tersebut. Salah satunya adalah dengan mengkaji penerapan metode kontrak yang inovatif yaitu metode/metode kontrak yang didalamnya juga mempertimbangkan aspek kinerja hasil pekerjaan dan aspek perkembangan pembangunan wilayah. Metode kontrak yang saat ini sedang dikaji untuk diterapkan dalam proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Jalan Raya Merang, Departemen Pekerjaan Umum adalah metode kontrak *Design and Build*.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan apa saja yang berpengaruh terhadap ketepatan Pengguna Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, dan bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi.

PENERAPAN BENTUK KONTRAK *DESIGN AND BUILD* (D-B) PADA PROYEK JASA KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN DI LINGKUNGAN DEPARTEMEN PU DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI

QUESTIONER PENELITIAN TESIS TAHAP II  
(RESPONDEN)

OLEH: YUDHO DWI HADIARTO (0706120164)  
MARET 2009



**KEBAHASAAN INFORMASI**

Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam kuesioner ini akan dijilam kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian saja.

**INFORMASI DAN HASIL PENELITIAN**

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada Bapak/Ibu apabila diperlukan.

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi :

- 1. Peneliti/Mahasiswa : Yudho Dwi Hadiarto pada HP : 0818593771 e-mail : [yudho\\_dwi@uih.ac.id](mailto:yudho_dwi@uih.ac.id)
- 2. Dosen Pembimbing I : Dra. Yusuf Latief, MT. pada HP : 08128999019 atau e-mail : [yulief28@uih.ac.id](mailto:yulief28@uih.ac.id)
- 3. Dosen Pembimbing II :

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini dijilam kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja.

Hormat saya,

Yudho Dwi Hadiarto

halaman 3

**DATA RESPONDEN DAN PETUNJUK SINGKAT**

- 1. Nama Responden :
- 2. Nama Instansi :
- 3. Alamat :
- 4. Jabatan :
- 5. Pengalaman Kerja : (tahun)
- 6. Pendidikan Terakhir : S1TA / OS / S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)
- 7. Tanda Tangan :

**PETUNJUK SINGKAT**

- 1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap setuju atau tidaknya terhadap pernyataan faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kelengkapan Penguasaan Jasa dalam memilih dan menerapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, dalam upaya meningkatkan efisiensi.
- 2. Tilah Pertanyaan-Pertanyaan berikut dan berilah tanda  atau  pada kotak pilihan yang dianggap sesuai.
- 3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

halaman 4

4. Keterangan untuk penilaian Tingkat Pemenuhan terhadap kewajiban penyaliran dan penempatan Kontrak D-B, dalam upaya meningkatkan efisiensi

- 1 = Tidak ada pengaruh
- 2 = Kurang berpengaruh
- 3 = Cukup berpengaruh
- 4 = Berpengaruh
- 5 = Sangat berpengaruh

1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembiayaan dan Penempatan Kontrak D-B (2)

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PEMBIAYAAN DAN PENEMPATAN KONTRAK DESKON AND BUILD	TINGKAT PEMENUHAN TERHADAP PEMBIAYAAN DAN PENEMPATAN KONTRAK D-B				
		1	2	3	4	5
X1.	Uraian proyek					
X2.	Kompleksitas Proyek (Desain dan Konstruksi)					
X3.	Inovasi teknologi dan konstruktibilitas					
X4.	Transfer Risiko					
X5.	Kelulusan pendefinisian lingkup proyek					

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PEMBIAYAAN DAN PENEMPATAN KONTRAK DESKON AND BUILD	TINGKAT PEMENUHAN TERHADAP PEMBIAYAAN DAN PENEMPATAN KONTRAK D-B				
		1	2	3	4	5
X6.	Berefisiensi dalam pelaksanaan proyek					
X7.	Rencana anggaran proyek					
X8.	Ketepatan waktu spesifikasi desain					
X9.	Tipe spesifikasi					
X10.	Penambahan lingkup pekerjaan pada dokumen cetak					
X11.	Kelengkapan desain (oleh owner) saat pelaksanaan					
X12.	Kelengkapan desain saat penempatan biaya (Design completion when budget is fixed)					
X13.	Pengalaman pekerja tentang tentang budget proyek tersebut					
X14.	Peningkatan proyek disebabkan secara jumlah budget					
X15.	Peningkatan proyek untuk diutamakan					
X16.	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk menyelesaikan pelaksanaan					

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PENILAIAN DAN PERSEPSIAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PERMULAIAN DAN PERSEPSIAN KONTRAK D - B				
		1	2	3	4	5
X2B.	Jenis / Standar teknik					
X2C.	Metode Pembayaran					
X2D.	Aktornitas pilihan Perumahan					
X2E.	Lingkungan, ekonomi, politik dan sosial					

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PENILAIAN DAN PERSEPSIAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PERMULAIAN DAN PERSEPSIAN KONTRAK D - B				
		1	2	3	4	5
X3A.	KAPAKTIVITIK DESAER (PELIK PROYEK)					
X3B.	Resiko yang dapat dihindari Owner					
X3C.	Staf proyek yang memadai					
X3D.	Kesepahaman dengan pembangun lingkup pekerjaan					

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PENILAIAN DAN PERSEPSIAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PERMULAIAN DAN PERSEPSIAN KONTRAK D - B				
		1	2	3	4	5
X17.	Waktu bagi owner/kontraktor untuk menyelesaikan penawaran					
X18.	Perubahan waktu kontrak selama evaluasi penawaran					
X19.	Peningkatan proyek untuk penyelesaian tepat waktu					
X20.	Evaluasi penawaran dari perubahan kriteria					
X21.	Ungkapan pelanggan (bidling commitment)					
X22.	Waktu yang tersedia bagi kontraktor untuk mempersiapkan penawaran					
X23.	Mengurangi biaya					
X24.	Efektif terhadap biaya proyek					
X25.	Efektif terhadap biaya proyek					
X26.	Efektif terhadap kualitas proyek					
X27.	Jenis metode pelaksanaan (procurement)					
X28.	Layanan hukum					

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PERILAKU DAN PERFORMAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PEMILIHAN DAN PENERAPAN KONTRAK D-B				
		1	2	3	4	5
X47.	Kendali yang ditunjukkan oleh pengguna					

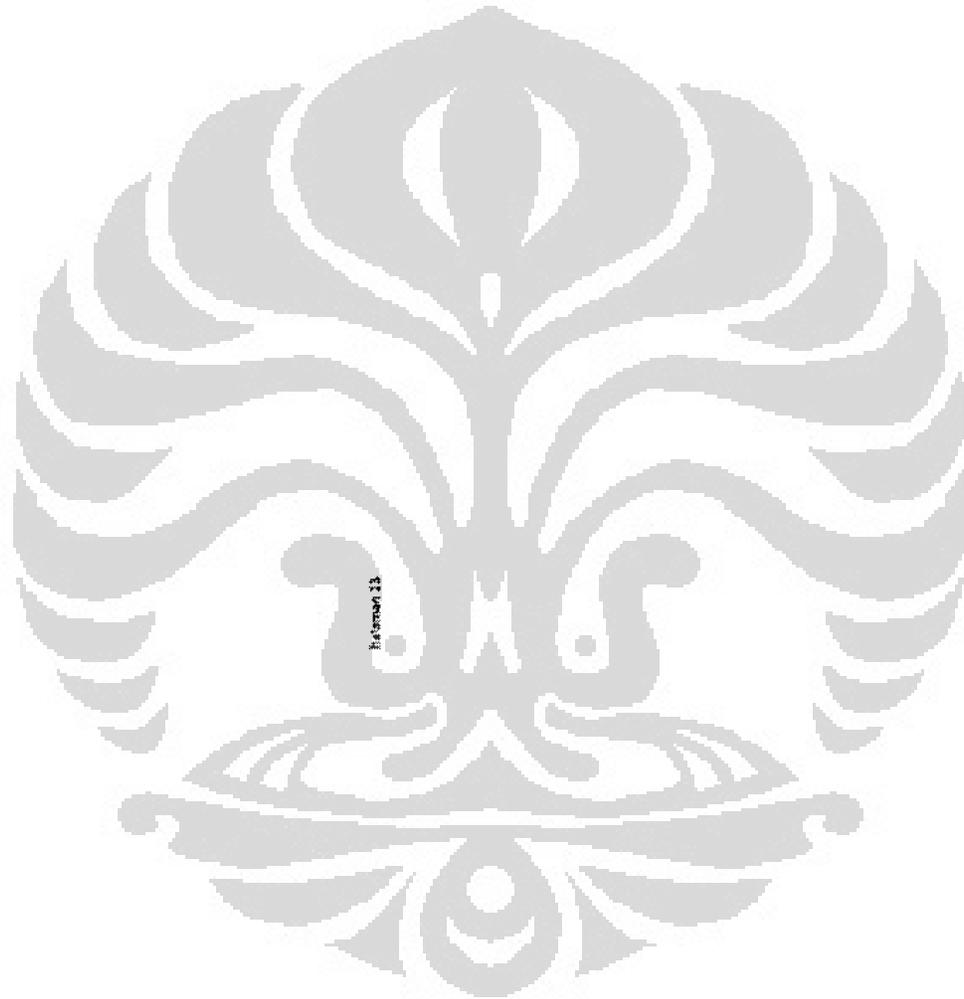
No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PERILAKU DAN PERFORMAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PEMILIHAN DAN PENERAPAN KONTRAK D-B				
		1	2	3	4	5
	KARAKTERISTIK PERALTAH JASA DESAIN BUILDER (KONTRAKTOR PANGHUBUNGAN)					
X48.	Pengalaman kontraktor tentang proyek sejenis					
X49.	Kumpulan dalam kapal di awal					
X50.	Ketersediaan Peralatan Jasa DB					
X51.	Manajemen proyek yang dimiliki kontraktor/kontraktor					
X52.	Kemampuan pemangaja dalam membuat desain					
X53.	Korelasi Proyek JAA					

No.	VARIABEL YANG BERPENGARUH TERHADAP PERILAKU DAN PERFORMAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PEMILIHAN DAN PENERAPAN KONTRAK D-B				
		1	2	3	4	5
X36.	Peran Pemilik Proyek DB					
X37.	Team work antara owner dan kontraktor					
X38.	Menjelaskan Organisasi dan Komunikasi					
X39.	Pengawasan					
X40.	Komitmen Tim Proyek					
X41.	Tingkat kemampuan owner dalam komunikasi					
X42.	Pengalaman owner tentang proyek sejenis					
X43.	Uraian desain tidak bulat/besaran-besaran yang pernah ditangani oleh owner					
X44.	Penilaian Risiko dan bertanggungjawab					
X45.	Kompetensi Klien					
X46.	Kebudayaan pengguna					

No.	MATERI YANG BERKAITAN TERHADAP PEMILIHAN DAN PENGELOMPOKAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT KEMAMPUAN TERHADAP PEMILIHAN DAN PENGELOMPOKAN KONTRAK D - B				
		1	2	3	4	5
X66.	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek sesuai budget					
X67.	Level keahlian kontraktor					
X68.	Ketersediaan alat dan mesin kontraktor					
X69.	Berkas proyek order pada proyek yang pernah di lakukan					
X70.	Kemampuan manajemen SDM kontraktor					
X71.	Kemampuan kontraktor dalam manajemen tim/proj					
X72.	Reputasi manajemen dan agensi kualitas kontraktor					
X73.	Kepuasan pelanggan K3					
X74.	Kualifikasi tim kontraktor					
X75.	Reputasi sosial kontraktor					
X76.	Kemampuan menanganai perubahan (ris)					

No.	MATERI YANG BERKAITAN TERHADAP PEMILIHAN DAN PENGELOMPOKAN KONTRAK DESIGN AND BUILD	TINGKAT KEMAMPUAN TERHADAP PEMILIHAN DAN PENGELOMPOKAN KONTRAK D - B				
		1	2	3	4	5
X54.	Tingkat keahlian penyedia jasa					
X55.	Tingkat kemampuan keuangan dan/atau kontraktor					
X56.	Tingkat besarnya pengalaman terhadap kontraktor					
X57.	Substansi yang bid/kuadras yang pernah di lakukan oleh kontraktor					
X58.	Pengalaman kontraktor terhadap proyek sejenis					
X59.	Pengalaman kontraktor telah menyelesaikan proyek dengan budget sesuai					
X60.	Pengalaman dan kapasitas kontraktor					
X61.	Kemampuan dalam analisis dan pelaksanaan proyek					
X62.	Kualifikasi tim kontraktor dengan pnyair					
X63.	Adanya tim kerja konsultan dengan keahlian					
X64.	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek seperti waktu					
X65.	Track record kontraktor dalam menyelesaikan proyek dengan kualitas yang wajar					

804	VARIABEL YANG BEREKSPERITU TERHADAP PENGELOMPOK DAN PERMUDAAN KOMUNITAS DESA DAN MARDI	TINGKAT PENGARUH TERHADAP PEMULIHAN DAN PERSEKUTUAN KONTAK						
1	REPRESI							



Faktor 13

ABSTRAK

Berdasarkan data yang ada bahwa di Indonesia masih banyak terdapat proyek konstruksi yang mengalami permasalahan diantaranya keterlambatan proyek, permasalahan yang cukup sering terjadi pada proyek-proyek jalan di Indonesia adalah keterlambatan penyelesaian anggaran, biaya, kualitas kerja, serta pengelolaan resiko. Permasalahan tersebut juga terjadi untuk proses-proyek jalan dan jembatan di Jalan Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, yaitu disebabkan antara lain karena terjadinya keterlambatan perencanaan/pembayaran yang disebabkan proses pembaiannya penerbitan anggaran (DPA). Akibatnya dapat berakibat terhadap ketertarikan dalam proses pengadaan proyek, sehingga pada akhirnya sering menjadi salah satu penyebab terjadinya revisi desain. Permasalahan tersebut juga disebabkan salah satunya karena proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan yang ada saat ini masih menggunakan metode yang dianggap konvensional atau tradisional, seperti metode *Design-Bid-Build* (D-B-B).

Untuk itu saat ini di samping berbagai masalah pelaksanaan pekerjaan, pihak pengelola jalan juga sedang mulai mengadopsi alternatif alternatif lain untuk membantu mengatasi masalah-masalah tersebut. Salah satunya adalah dengan mengadopsi penerapan metode kontrak yang inovatif yaitu metode-metode kontrak yang didalamnya juga mengintegrasikan aspek kinerja hasil pekerjaan dan aspek perimbangan pembagian resiko. Metode kontrak yang saat ini sedang dikaji untuk diterapkan dalam proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan di lingkungan Jalan Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum adalah metode *Contract Design and Build*.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan apa saja yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna jasa dalam memilih dan menetapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, dan bagaimana penerapan faktor-faktor dominan tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi.

PENERAPAN BENTUK KONTRAK *DESIGN AND BUILD* (D-B) PADA PROYEK JASA KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN DI LINGKUNGAN DEPARTEMEN PU DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI

QUESTIONER TAHAP III VALIDASI

OER YUDHO DWI HADIARTO (0908171604)  
MARET 2009



Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam Hal Kuisioner ini akan dibayarkan kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian saja.

INFORMASI DAN HASIL PENELITIAN

Setelah seluruh informasi yang masuk di analisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada Bapak/Ibu apabila diperlukan.

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi :

- 1. Peneliti/Manajemen : Yudho Dwi Hadiarto pada HP : 08128059771, e-mail : yudho\_arto@yahoo.com
- 2. Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Yusuf Lahat, MT, pada HP : 08128099018 atau e-mail : yusuf23@indosat.net.id
- 3. Dosen Pembimbing II :

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuisioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini dijaring kerahasiaannya dan hanya akan dipukul untuk keperluan penelitian saja.

Hormat saya,

Yudho Dwi Hadiarto

halaman 2

DATA RESPONDEN DAN PETAUNJUK SINGKAT

- 1. Nama Responden :
- 2. Nama Instansi :
- 3. Alamat :
- 4. Jabatan :
- 5. Pengalaman Kerja : [bulan]
- 6. Pendidikan Terakhir : S1/A / D3 / S1 / S2 / S3 (coret yang sudah pernah)
- 7. Tempat Tanggal :

PETAUNJUK SINGKAT

- 1. Jawaban merupakan prinsip/ibu terhadap setuju atau tidaknya terhadap peringkat faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kesiapan Pengguna Jasa dalam memilih dan menetapkan bentuk kontrak pengadaan jasa konstruksi metode *Design and Build* untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan jembatan, dalam upaya meningkatkan efisiensi.
- 2. Pilih Pertanyaan Pertanyaan berikut dan beri tanda  atau  pada kotak pilihan yang dianggap setuju.

halaman 4

1. Faktor-faktor Dominan Yang Mempengaruhi Pemilihan dan Penetapan Kontrak DSB [2]

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan terhadap 26 orang responden dengan latar belakang pejabat di lingkungan Dikon Bina Marga dengan pengalaman lebih dari 10 tahun, didapat 11 faktor dominan yang berpengaruh terhadap pemilihan dan penempatan bentuk kontrak DSB yang asid build pada proyek susutmasal jalan dan jembatan di lingkungan Dikon Bina Marga Departemen PU dalam upaya meningkatkan efisiensi.

Yakni faktor dominan yang mempengaruhi pemilihan perediksi yang terdapat 11 dominan yang berpengaruh terhadap pemilihan dan penempatan bentuk kontrak DSB yang asid build pada proyek susutmasal jalan dan jembatan.

No	Uraian	Skor	Ranking	Penjelasan	Detail
1	245	1	1	Memangkas biaya	24,17%
2	245	2	2	Menjadi tanggung jawab	23,17%
3	245	3	3	Menjadi tanggung jawab	19,17%
4	245	4	4	Menjadi tanggung jawab	17,17%
5	245	5	5	Menjadi tanggung jawab	15,17%
6	245	6	6	Menjadi tanggung jawab	13,17%
7	245	7	7	Menjadi tanggung jawab	11,17%
8	245	8	8	Menjadi tanggung jawab	9,17%
9	245	9	9	Menjadi tanggung jawab	7,17%
10	245	10	10	Menjadi tanggung jawab	5,17%
11	245	11	11	Menjadi tanggung jawab	3,17%

Jumlah 5

2. Bagaimana pendapat Anda atas hasil penelitian ini? (Pilih dari pilihan berikut)

a. Sangat setuju, b. Setuju, c. Bermanfaat, d. Tidak setuju, e. Sangat tidak setuju

3. Bagaimana pemangku (mendes) penelitian dan pengabdian di Laboratorium penelitian dalam upaya meningkatkan efisiensi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi jalan dan jembatan?

1. Meningkatkan Efisiensi
  - a. Alasan Pemilihan
2. Efisiensi penelitian dan pengabdian
  - a. Alasan Pemilihan
  - b. Alasan Pemilihan
3. Meningkatkan proyek (urusan dan Konstruksi)
  - a. Alasan Pemilihan
  - b. Alasan Pemilihan
4. Meningkatkan proyek (urusan dan Konstruksi)
  - a. Alasan Pemilihan
  - b. Alasan Pemilihan
5. Meningkatkan proyek (urusan dan Konstruksi)
  - a. Alasan Pemilihan
  - b. Alasan Pemilihan
6. Meningkatkan proyek (urusan dan Konstruksi)
  - a. Alasan Pemilihan
  - b. Alasan Pemilihan

Jumlah 6

b. **Tindakan pencegahan dan pengendalian** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)

**7. Pentingnya proyek di hubungkan sesuai fungsi & budget**

- a. **Aspek Pemilihan** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
  - b. **Tindakan pencegahan dan pengendalian** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
- 8. Ukuran proyek**
- a. **Alasan Pemilihan** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
  - b. **Tindakan pencegahan dan pengendalian** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
- 9. Perluasya proyek untuk diwujudkan tepat waktu**
- a. **Aspek Pemilihan** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
  - b. **Tindakan pencegahan dan pengendalian** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)

**10. Landasan hukum**

- a. **Aspek Pemilihan** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
  - b. **Tindakan pencegahan dan pengendalian** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
- 11. Risiko yang ingin dihandle Owner**
- a. **Aspek Pemilihan** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)
  - b. **Tindakan pencegahan dan pengendalian** (untuk sementara dan untuk jangka panjang)

**3. Sertakan sistem dan komentar anda setiap hasil penelitian ini**

.....

.....

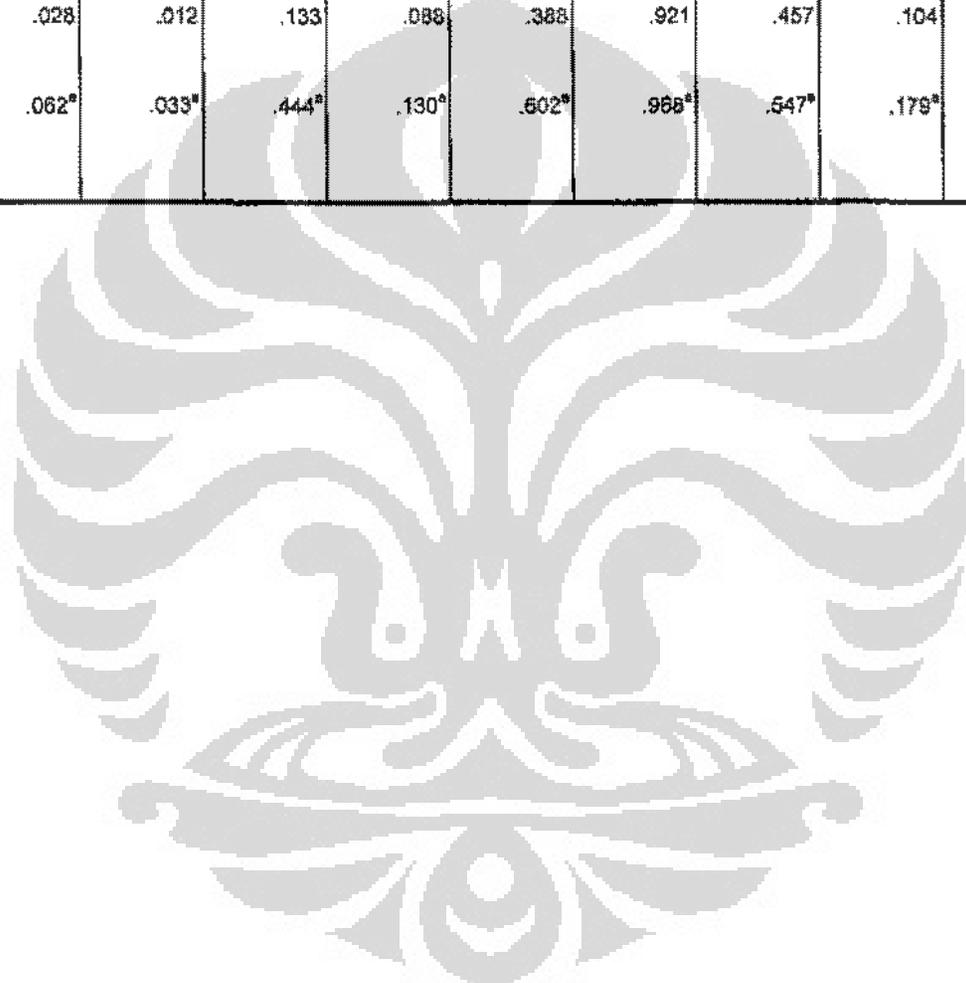
.....

.....

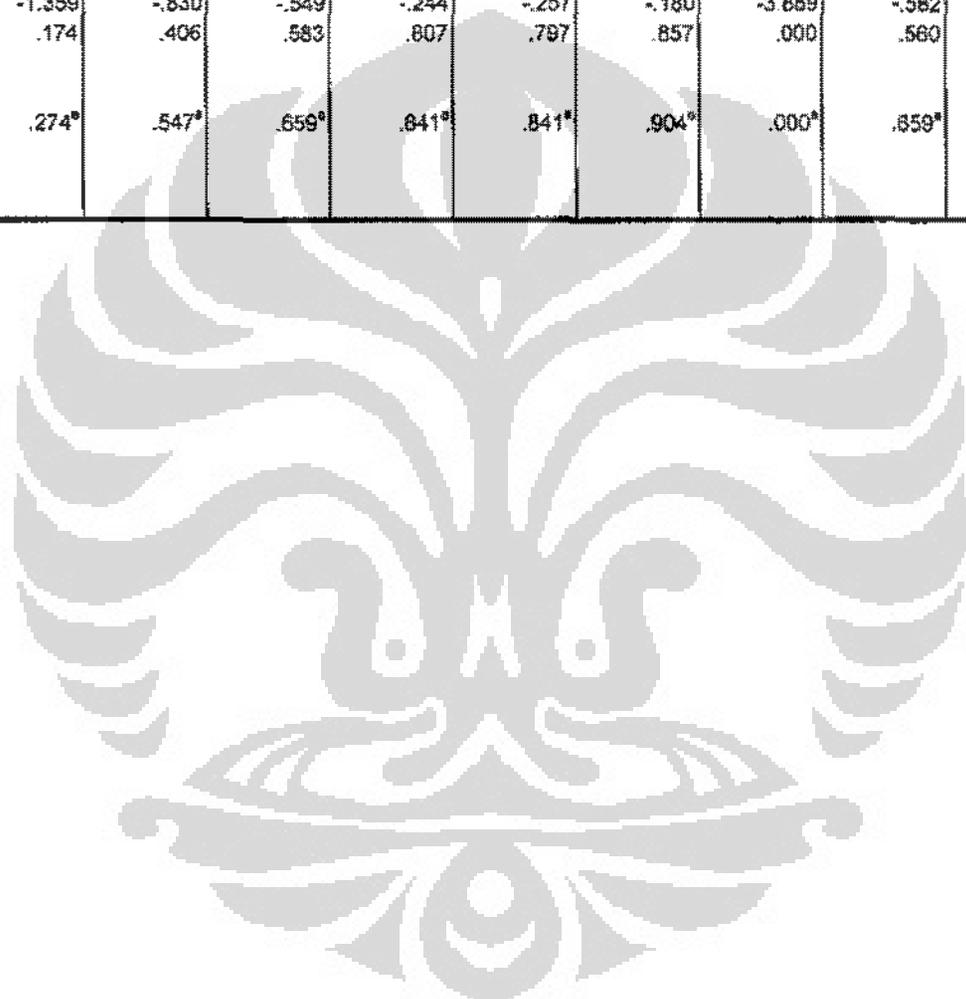
.....

UJI KOMPARATIF (Mann-Whitney U)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
Mann-Whitney U	18.000	38.000	19.000	18.000	32.500	23.000	35.500	41.000	34.000	25.000	32.000	34.000	33.000
Wilcoxon W	39.000	143.000	40.000	37.000	137.500	44.000	56.500	62.000	139.000	130.000	63.000	139.000	54.000
Z	-2.330	-.388	-2.199	-2.524	-1.504	-1.708	-.863	-.100	-.744	-1.625	-.951	-.830	-.897
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020	.698	.028	.012	.133	.088	.388	.921	.457	.104	.342	.406	.370
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.051 <sup>a</sup>	.779 <sup>a</sup>	.062 <sup>a</sup>	.033 <sup>a</sup>	.444 <sup>a</sup>	.130 <sup>a</sup>	.502 <sup>a</sup>	.968 <sup>a</sup>	.547 <sup>a</sup>	.179 <sup>a</sup>	.444 <sup>a</sup>	.547 <sup>a</sup>	.494 <sup>a</sup>



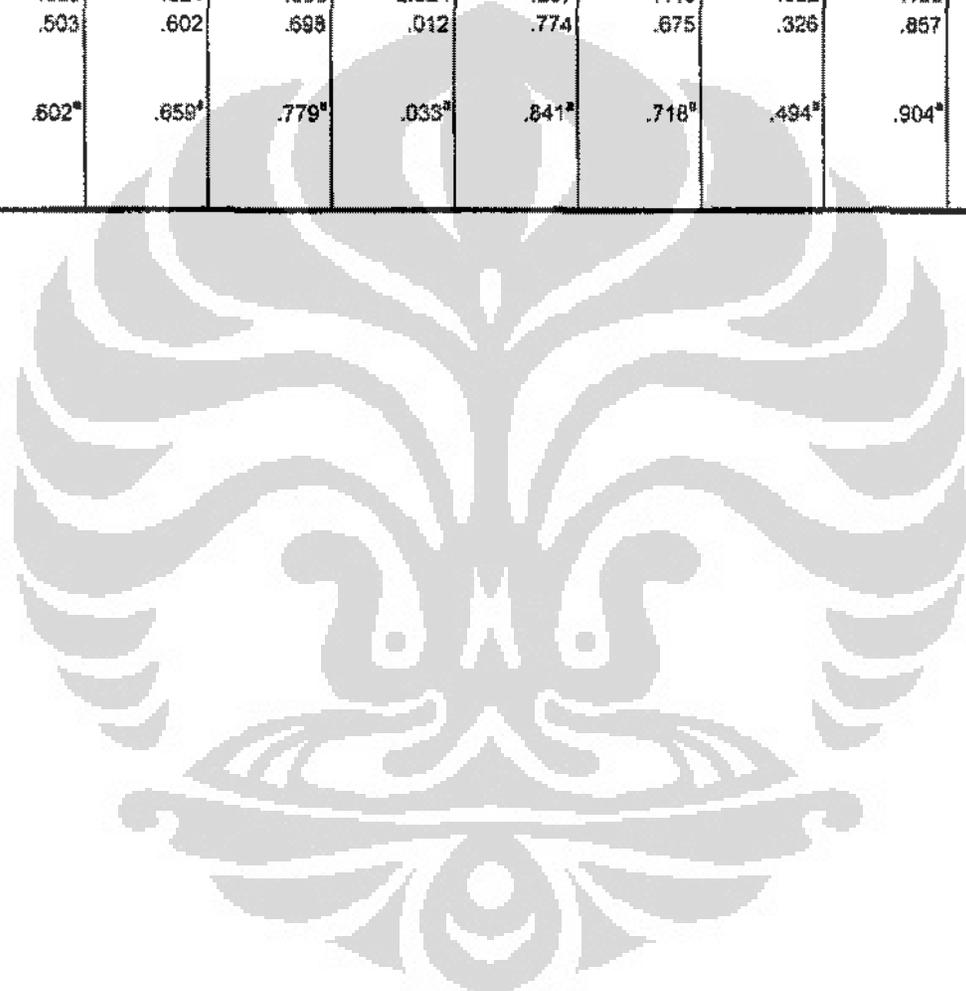
X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
39.000	24.000	36.000	28.000	34.000	36.000	39.500	39.500	40.000	3.000	38.000	31.000	20.000	41.000
60.000	129.000	141.000	49.000	55.000	57.000	144.500	144.500	145.000	24.000	57.000	52.000	41.000	146.000
-287	-1.868	-.582	-1.359	-.830	-.549	-.244	-.257	-.180	-3.889	-.582	-1.097	-2.251	-.100
.774	.062	.560	.174	.406	.583	.807	.797	.857	.000	.560	.273	.024	.921
.641*	.153*	.659*	.274*	.547*	.659*	.641*	.841*	.904*	.000*	.659*	.397*	.076*	.968*



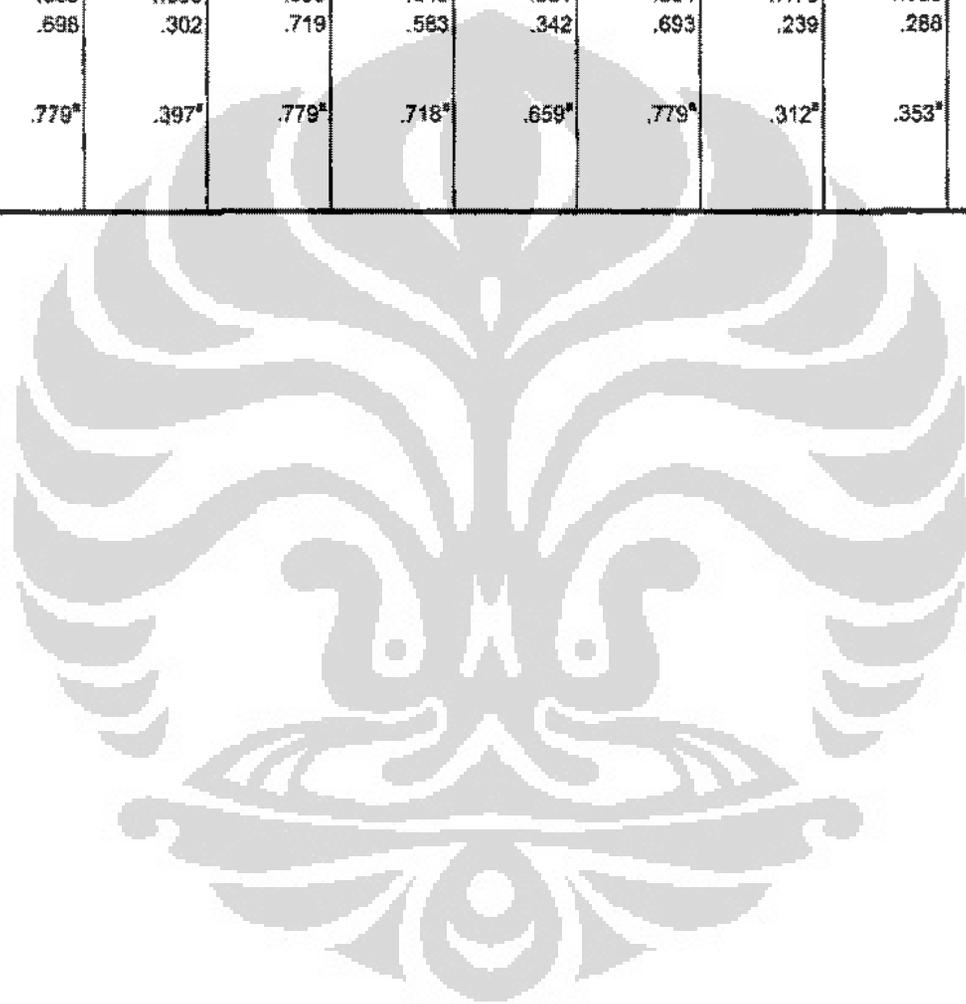
Test Statistics<sup>b</sup>

Test Statistics<sup>b</sup>

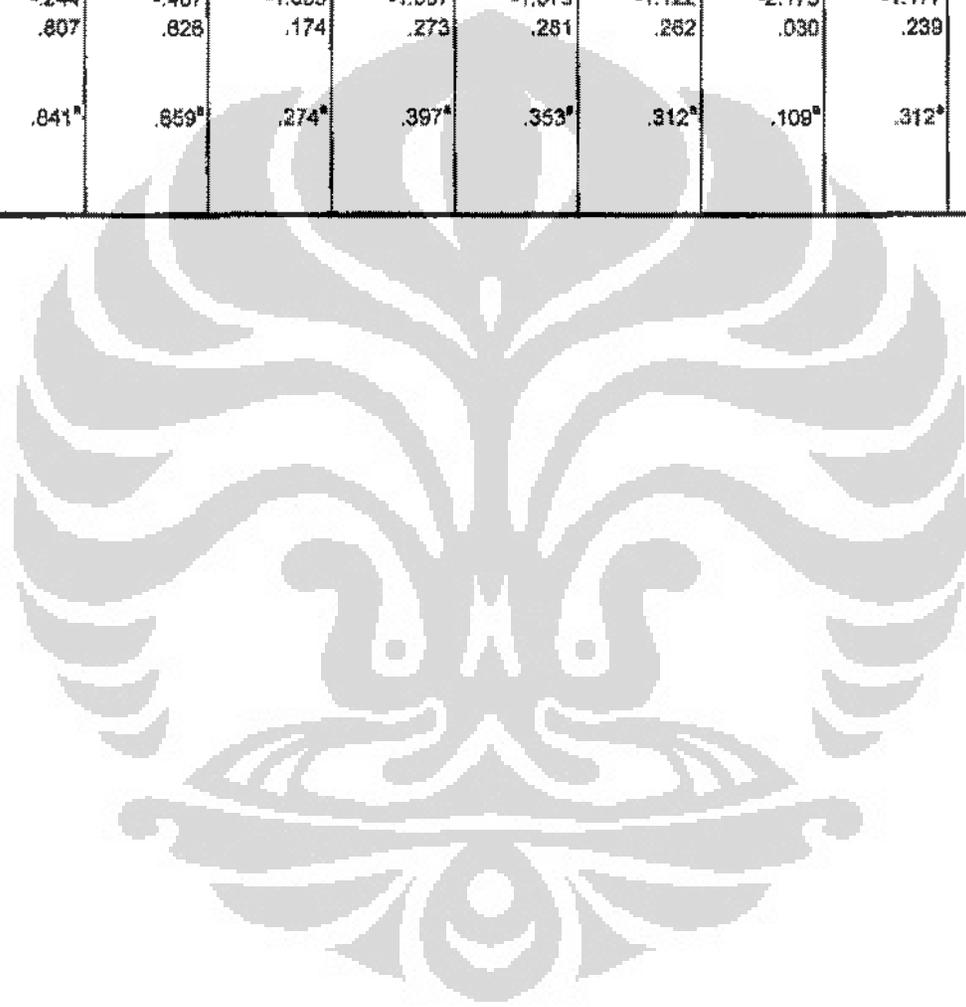
X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41
33.000	41.000	15.500	35.000	36.000	38.000	16.000	39.000	37.500	33.000	40.000	41.000	35.000	40.000
54.000	62.000	120.500	56.000	57.000	59.000	37.000	60.000	58.500	138.000	61.000	62.000	58.000	145.000
-1.199	-.100	-2.415	-.669	-.521	-.388	-2.524	-.287	-.419	-.982	-.180	-.100	-.669	-.238
.231	.921	.016	.503	.602	.699	.012	.774	.675	.326	.857	.921	.503	.812
.494 <sup>a</sup>	.968 <sup>a</sup>	.026 <sup>a</sup>	.602 <sup>a</sup>	.659 <sup>a</sup>	.779 <sup>a</sup>	.033 <sup>a</sup>	.841 <sup>a</sup>	.718 <sup>a</sup>	.494 <sup>a</sup>	.904 <sup>a</sup>	.968 <sup>a</sup>	.602 <sup>a</sup>	.904 <sup>a</sup>



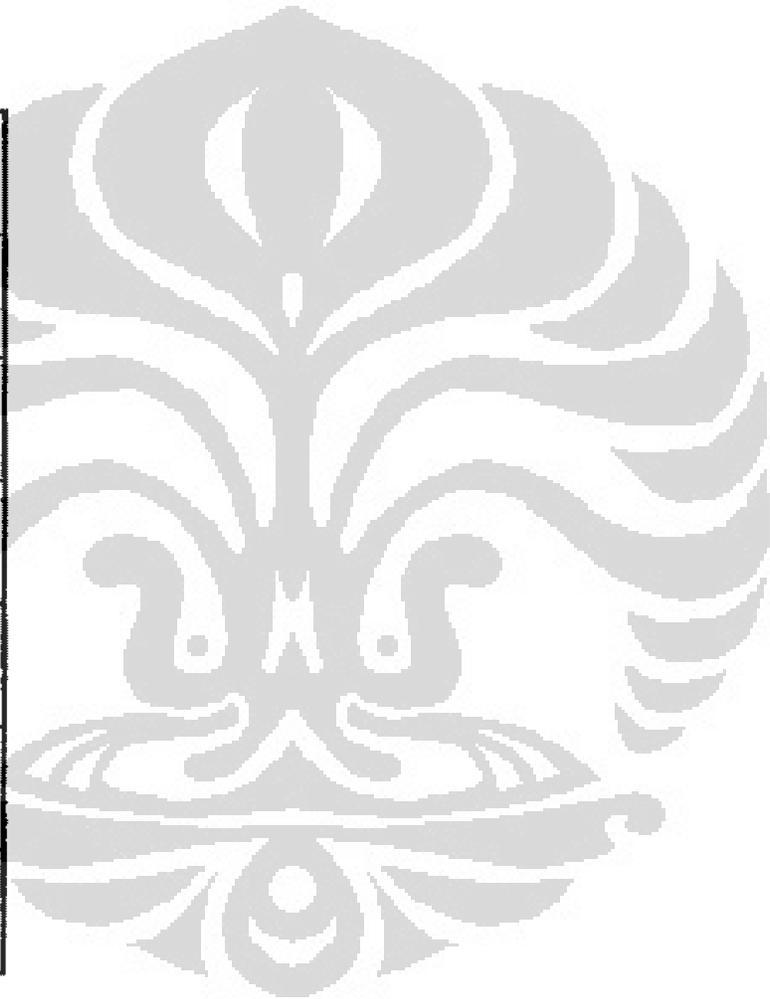
X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50	X51	X52	X53	X54	X55
40.600	41.000	39.000	38.000	31.000	38.000	37.000	36.000	36.000	28.000	30.000	37.000	21.000	12.000
145.500	62.000	60.000	143.000	136.000	59.000	142.000	141.000	143.000	50.000	51.000	142.000	128.000	33.000
-.147	-.133	-.296	-.388	-1.033	-.359	-.549	-.951	-.394	-1.176	-1.063	-.549	-1.978	-2.687
.883	.894	.767	.698	.302	.719	.583	.342	.693	.239	.288	.583	.048	.007
.904 <sup>a</sup>	.968 <sup>a</sup>	.841 <sup>a</sup>	.779 <sup>a</sup>	.397 <sup>a</sup>	.779 <sup>a</sup>	.718 <sup>a</sup>	.659 <sup>a</sup>	.779 <sup>a</sup>	.312 <sup>a</sup>	.353 <sup>a</sup>	.718 <sup>a</sup>	.091 <sup>a</sup>	.012 <sup>a</sup>



X56	X57	X58	X59	X50	X61	X62	X63	X64	X65	X66	X67	X68	X69
38.500	42.000	27.000	39.500	36.500	28.000	31.000	30.000	29.500	22.000	28.500	36.000	36.000	41.000
143.500	63.000	48.000	144.500	57.500	133.000	136.000	135.000	134.500	43.000	50.500	57.000	141.000	62.000
-.324	.000	-1.373	-.244	-.487	-1.359	-1.097	-1.079	-1.122	-2.175	-1.177	-.582	-.568	-.100
.746	1.000	.170	.807	.828	.174	.273	.281	.262	.030	.239	.560	.570	.921
.779*	1.000*	.239*	.841*	.659*	.274*	.397*	.353*	.312*	.109*	.312*	.669*	.659*	.968*

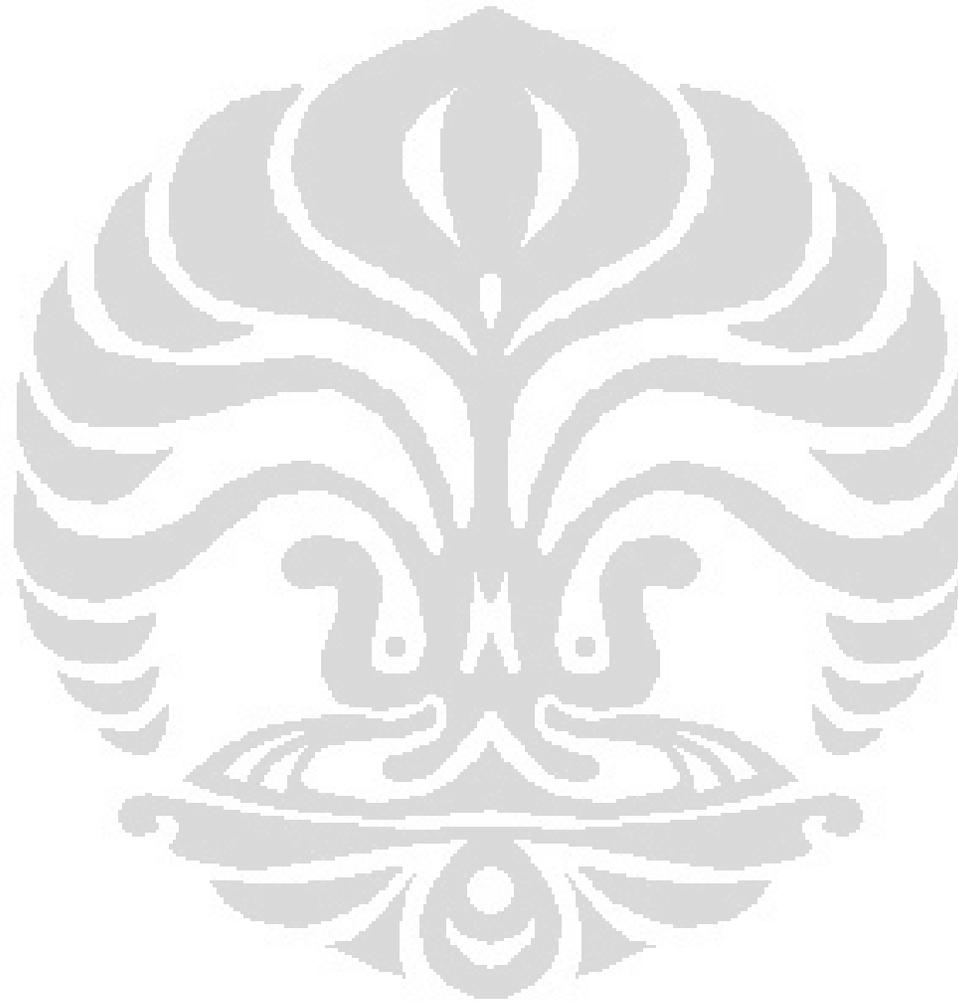


X70	X71	X72	X73	X74	X75	X76
39.000	41.000	26.000	33.000	19.000	40.500	26.500
60.000	62.000	47.000	136.000	124.000	61.500	49.500
-.276	-.095	-1.418	-.897	-2.045	-.136	-1.266
.781	.925	.156	.370	.041	.892	.217
.841 <sup>a</sup>	.968 <sup>b</sup>	.207 <sup>c</sup>	.494 <sup>d</sup>	.062 <sup>e</sup>	.904 <sup>f</sup>	.274 <sup>g</sup>

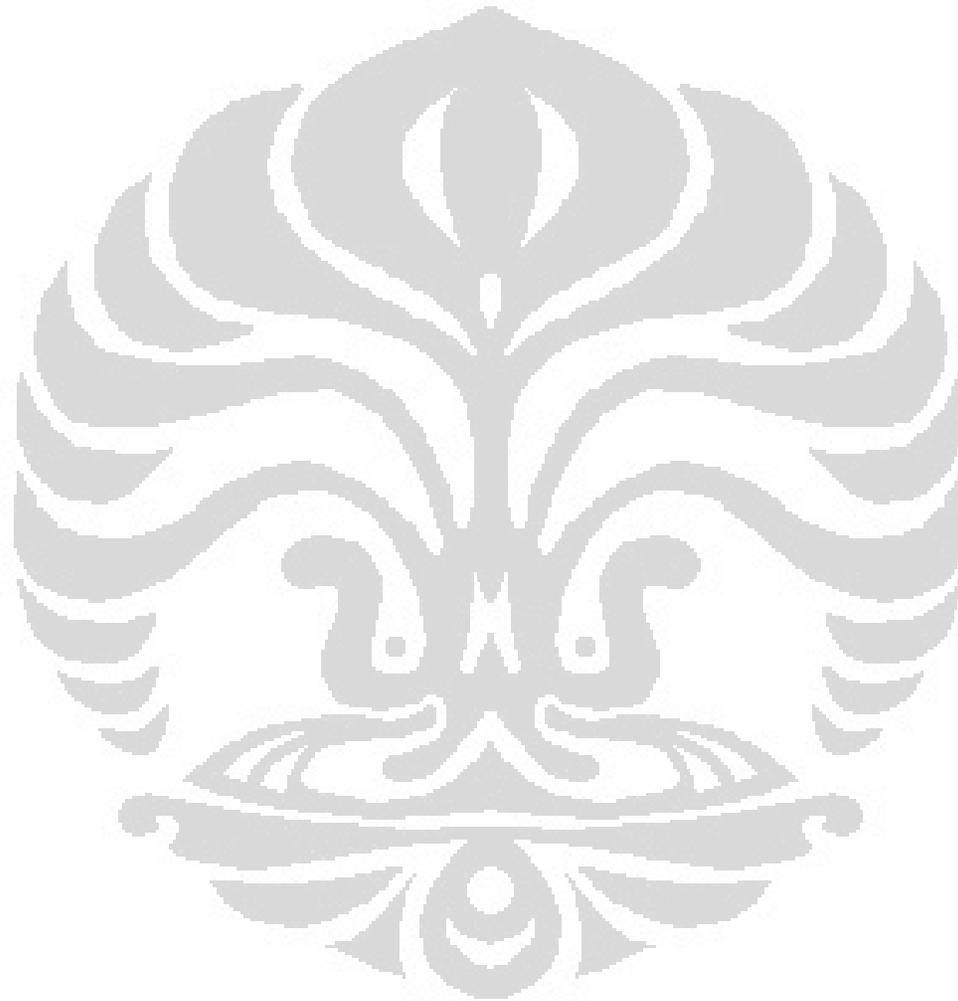


## UJI KOMPARATIF (Kruskal Wallis)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
Chi-Square	.075	.075	.649	3.072	2.307	.747	1.861	.288	1.110	.649	.452	.022	.288
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.963	.963	.723	.215	.316	.668	.394	.866	.574	.723	.798	.989	.866



X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
1.362	4.007	1.263	1.263	2.263	1.357	1.406	3.422	.015	0.194	1.263	.288	2.534	1.819
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
.506	.135	.532	.532	.319	.507	.495	.181	.992	.045	.532	.866	.282	.403

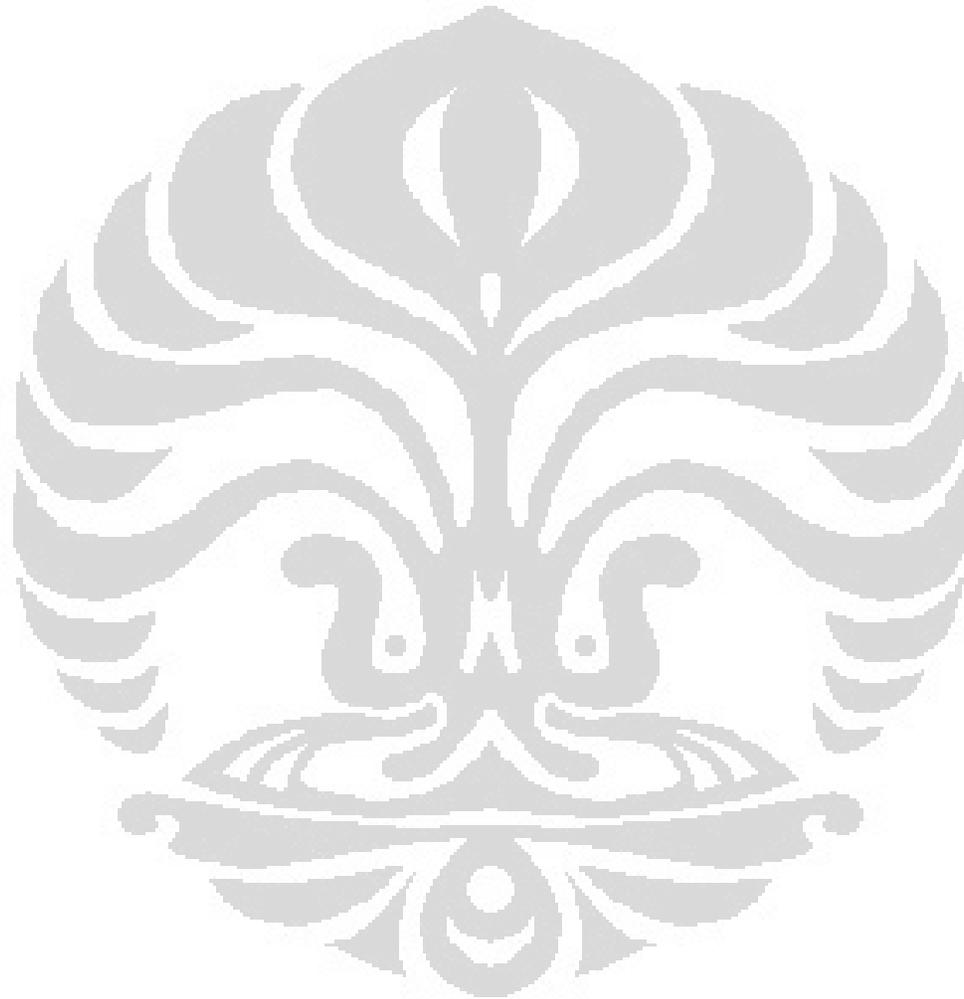


Test Statistic<sup>a,b</sup>

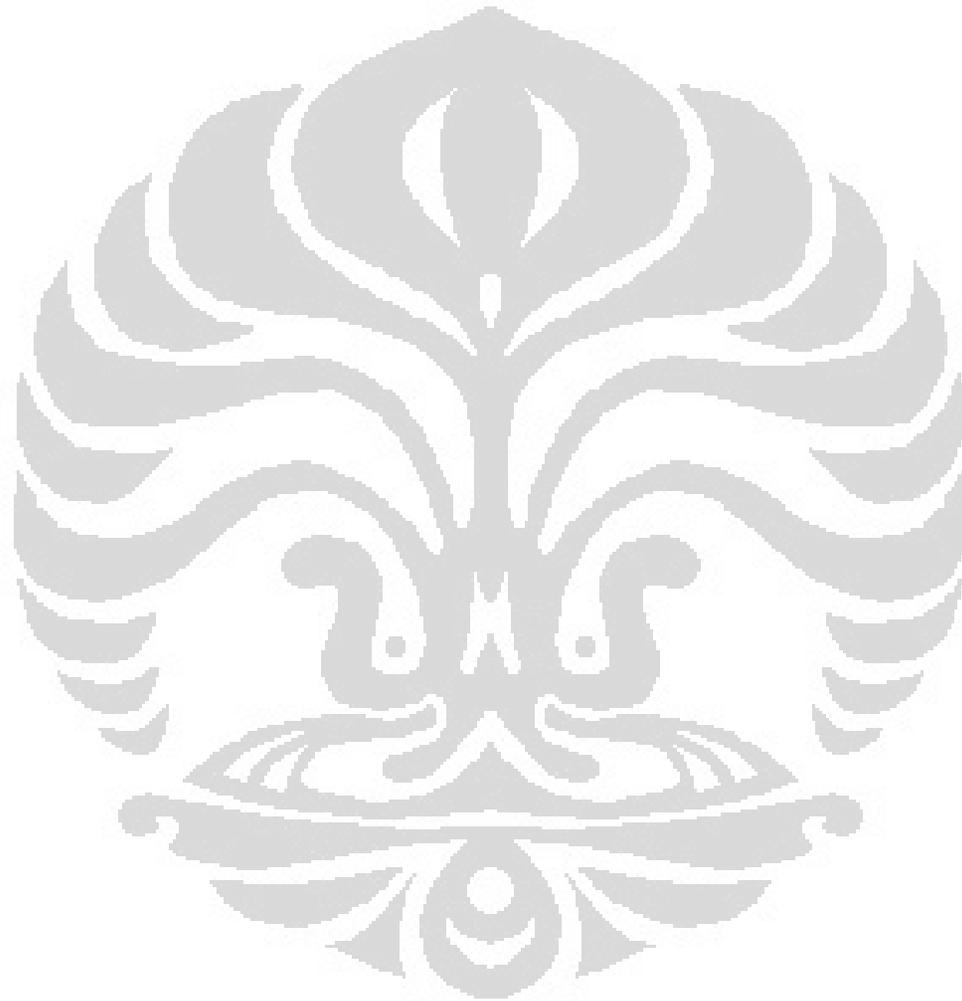
X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41
.692	.229	5.485	1.302	1.089	.811	.075	.649	.738	.934	.061	2.197	2.897	3.478
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
.708	.692	.064	.506	.580	.667	.963	.723	.691	.627	.970	.333	.235	.176



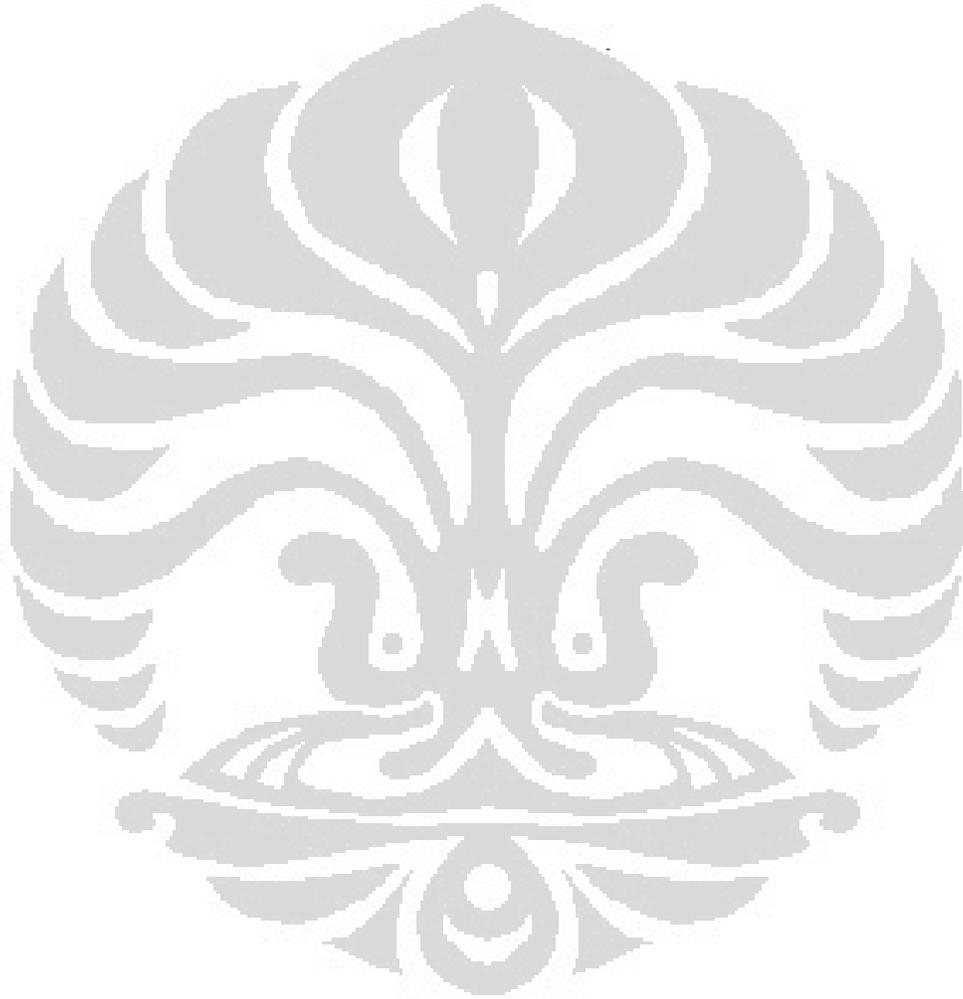
X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50	X51	X52	X53	X54	X55
.353	.940	.403	1.263	3.530	.918	.277	.452	4.144	1.841	.314	3.173	2.886	4.565
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
.838	.626	.817	.532	.171	.632	.870	.798	.126	.440	.855	.205	.236	.102



X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62	X63	X64	X65	X66	X67	X68	X69
.147	.731	.692	4.584	.055	3.242	3.072	.753	2.366	3.248	.146	.811	2.585	5.777
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
.829	.694	.707	.101	.973	.196	.215	.686	.306	.197	.930	.667	.275	.056



X70	X71	X72	X73	X74	X75	X76
.286	.434	.425	2.197	7.254	.957	1.087
2	2	2	2	2	2	2
.967	.805	.809	.333	.027	.720	.581



ANALISA DESKRIPTIF

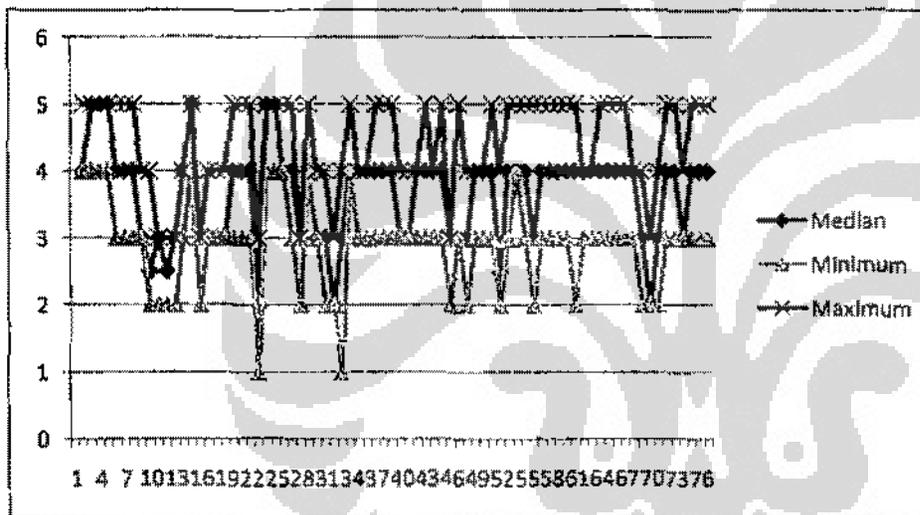
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.4000	4.6000	4.5500	4.6000	4.0000	4.1000	3.9500	3.3500	2.5500	2.5500	2.5000	2.7000
Median		4.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000	2.5000	3.0000	2.5000	3.0000
Std. Deviation		.50262	.50262	.51042	.50262	.32444	.71818	.39403	.48936	.60481	.51042	.51299	.47016
Minimum		4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Maximum		5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000	3.0000	3.0000	3.0000

		X1	X2	X3	X4	X5
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4.4000	4.6000	4.5500	4.6000	4.0000
Median		4.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000
Std. Deviation		.50262	.50262	.51042	.50262	.32444
Minimum		4.00	4.00	4.00	4.00	3.00
Maximum		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

		X12	X13	X14	X15	X16
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.7000	3.6500	4.5500	2.7000	3.4000
Median		3.0000	4.0000	5.0000	3.0000	3.0000
Std. Deviation		.47016	.48936	.51042	.47016	.50262
Minimum		2.00	3.00	4.00	2.00	3.00
Maximum		3.00	4.00	5.00	3.00	4.00

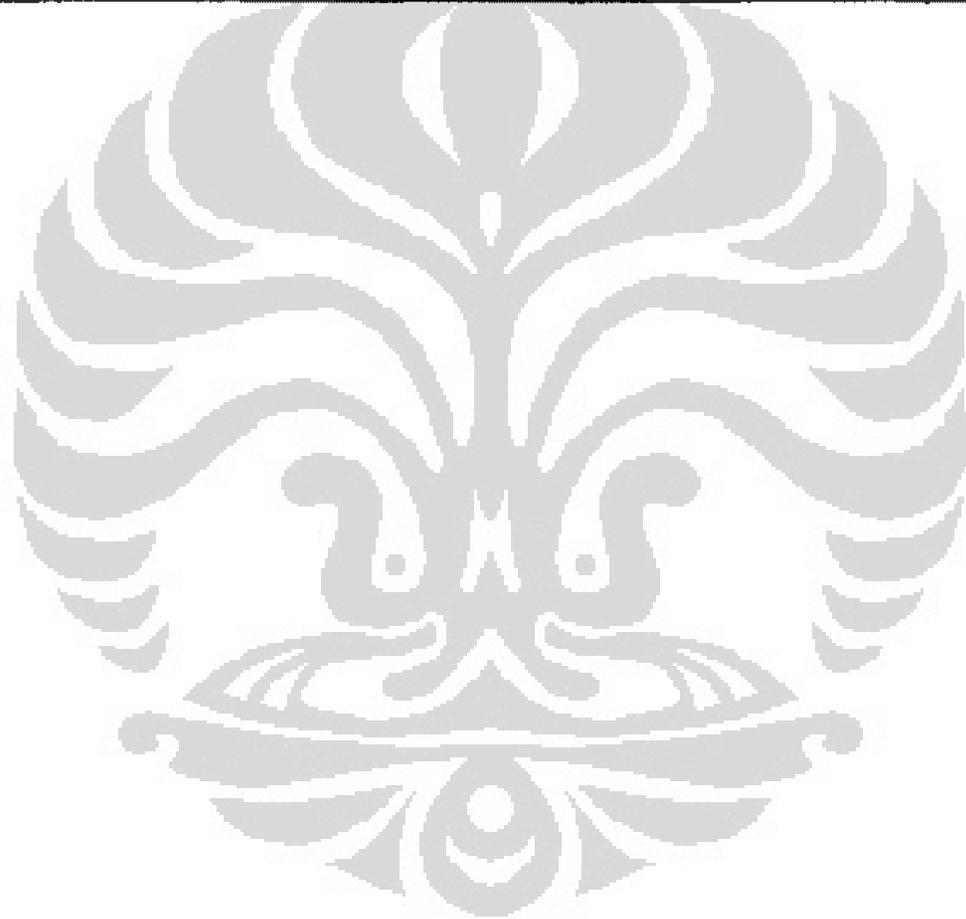
		X22	X23	X24	X25	X26
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.3000	4.6500	4.6000	4.3500	4.1000
Median		2.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000
Std. Deviation		.73270	.48936	.50262	.48936	.55251
Minimum		1.00	4.00	4.00	4.00	3.00
Maximum		3.00	5.00	5.00	5.00	5.00

X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.6500	4.5500	2.7000	3.4000	3.4000	3.3000	4.3000	3.9500	3.8000	2.3000	4.6500	4.6000	4.3500	4.1000
4.0000	5.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	4.0000	4.0000	4.0000	2.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000
.48936	.51042	.47016	.50262	.50262	.47016	.65895	.60481	.62315	.73270	.48936	.50262	.48936	.55251
3.0000	4.0000	2.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	1.0000	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000
4.0000	5.0000	3.0000	4.0000	4.0000	4.0000	5.0000	5.0000	5.0000	3.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000

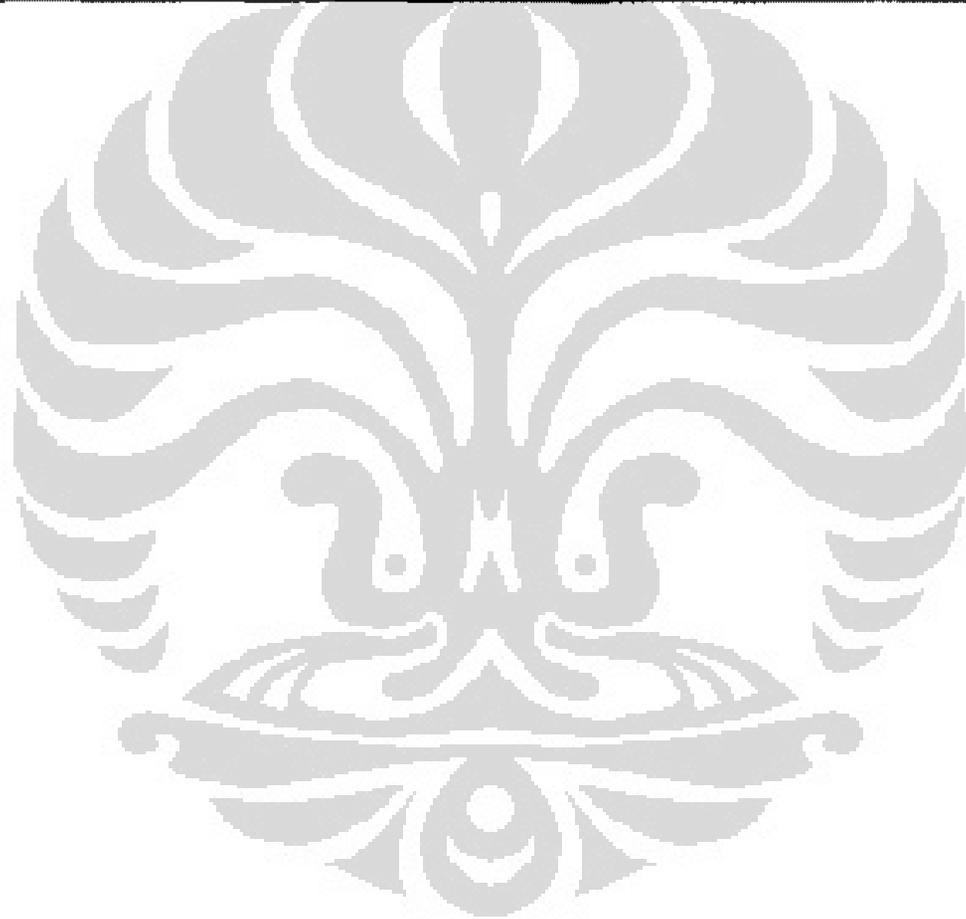


Statistics

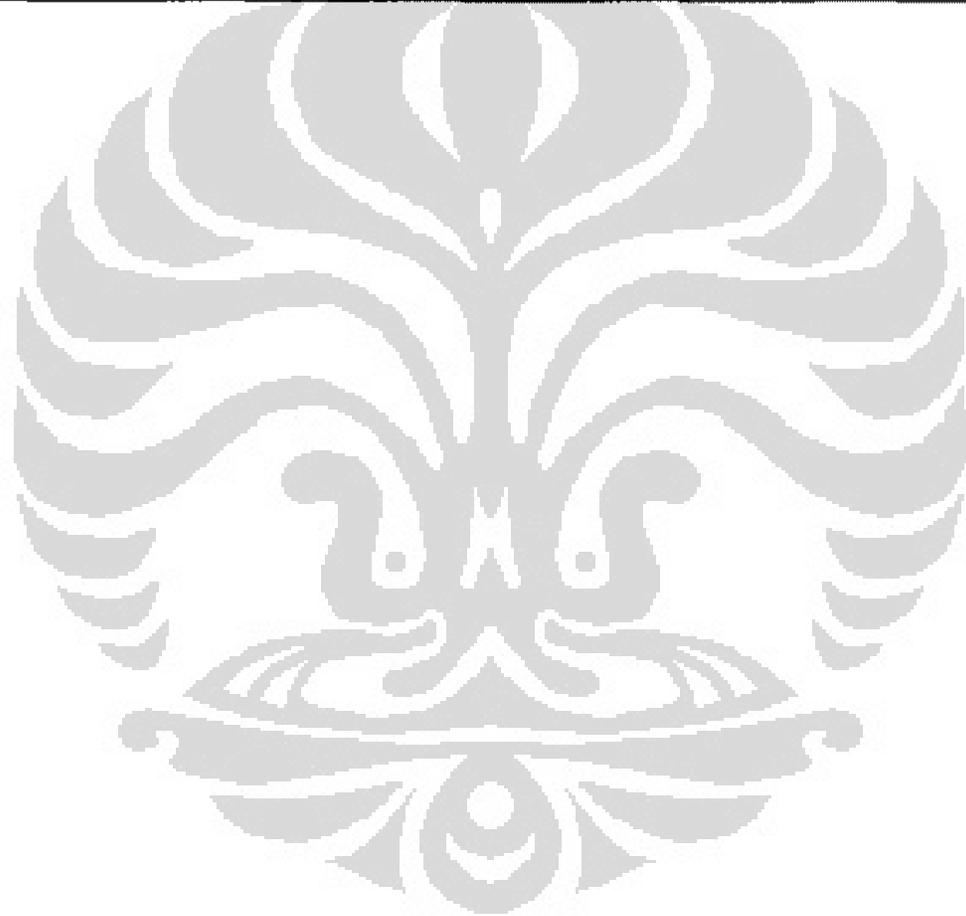
X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6500	4.1500	3.3500	2.6500	2.4500	2.7000	4.4000	3.6000	3.5500	3.6000	3.8500	3.7500	3.3500	3.4500
3.0000	4.0000	3.0000	3.0000	2.0000	3.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000	3.0000
.48936	.36635	.48936	.67082	.51042	.92338	.50262	.50262	.51042	.59824	.48936	.71635	.48936	.51042
2.0000	4.0000	3.0000	2.0000	2.0000	1.0000	4.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000
3.0000	5.0000	4.0000	4.0000	3.0000	4.0000	5.0000	4.0000	4.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000



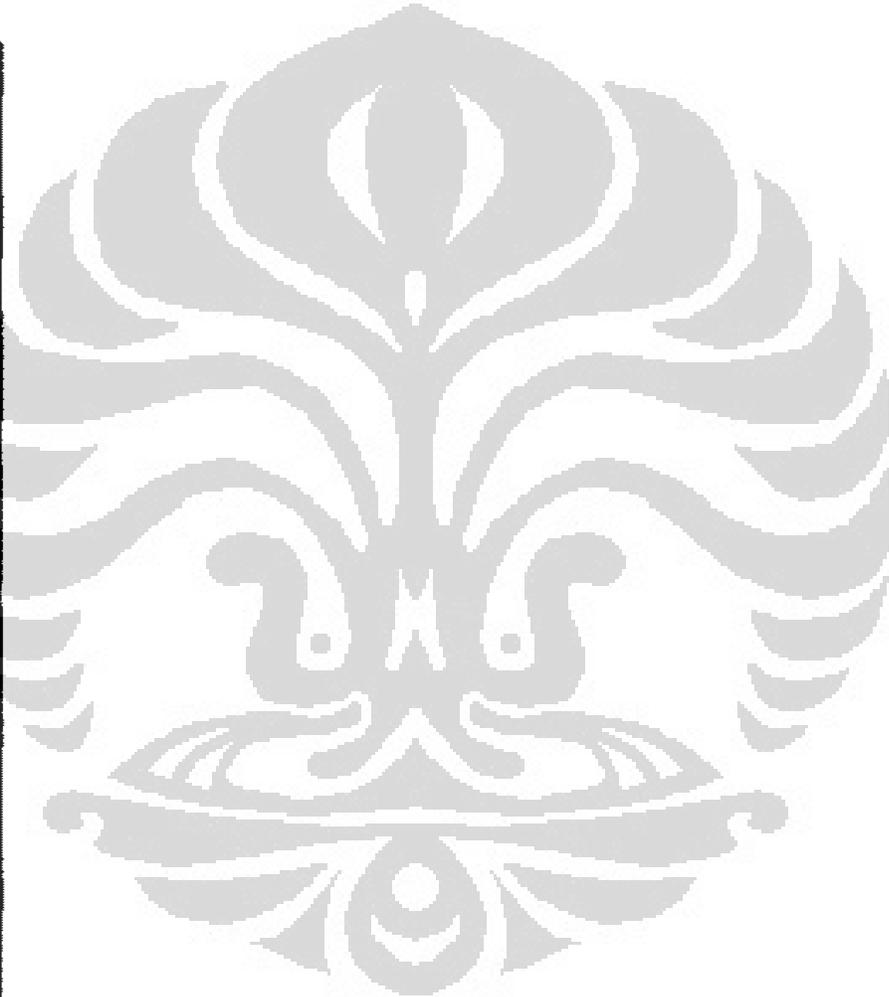
X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50	X51	X52	X53	X54
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.8000	4.1500	3.8500	4.2500	2.6000	3.5000	3.2500	3.7500	3.9000	4.2500	2.6500	3.8000	4.2500	3.9000
4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000	3.0000	3.0000	4.0000	4.0000	4.0000	2.5000	4.0000	4.0000	4.0000
.41039	.56714	.36635	.55012	.50262	.60698	.71635	.44426	.30779	.55012	.74516	.76777	.44426	.64072
3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000	3.0000	2.0000	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000	3.0000	4.0000	3.0000
4.0000	5.0000	4.0000	5.0000	3.0000	5.0000	4.0000	4.0000	4.0000	5.0000	4.0000	5.0000	5.0000	5.0000



X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62	X63	X64	X65	X66	X67	X68
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.4000	3.7500	3.8500	4.3000	3.9500	3.5500	3.6000	3.6500	3.9000	3.7500	4.0500	4.1000	3.6000	3.2000
3.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000
.82078	.63867	.58714	.65695	.60481	.82558	.50262	.48936	.71818	.71635	.51042	.64072	.50262	.61659
2.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000
5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000	5.0000	5.0000	6.0000	5.0000	4.0000	4.0000



X69	X70	X71	X72	X73	X74	X75	X76
20	20	20	20	20	20	20	20
0	0	0	0	0	0	0	0
2.3500	2.7500	4.2000	4.2000	3.3500	4.1500	4.2000	3.9500
2.0000	3.0000	4.0000	4.0000	3.0000	4.0000	4.0000	4.0000
.48938	.63857	.81559	.76777	.48936	.74516	.69585	.58533
2.0000	2.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000
3.0000	4.0000	5.0000	5.0000	4.0000	5.0000	5.0000	5.0000

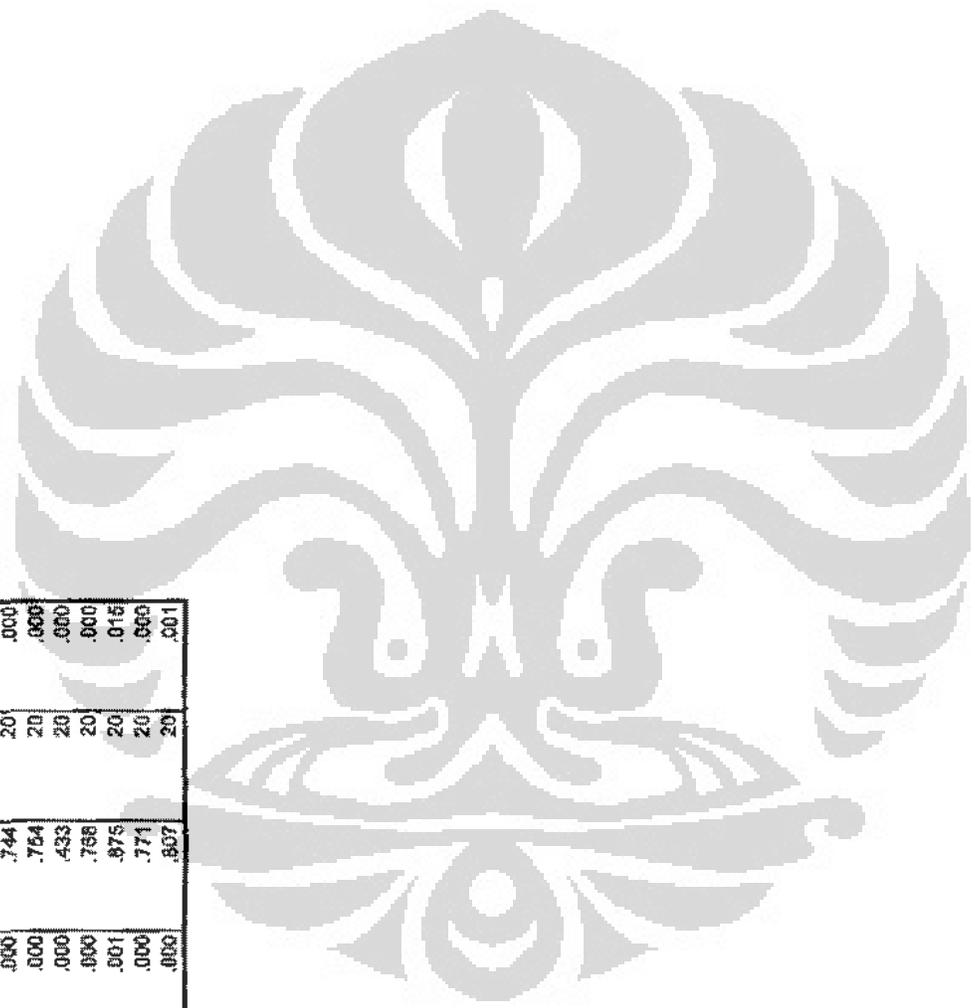


UJI NORMALITAS

sig < 0.05  
 disimpulkan distribusi tidak normal  
 maka digunakan statistik non parametrik  
 (mangunakan alasan mengapa menggunakan statistik non parametrik)  
 (selain karena responden kurang dari 30 org)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		Shapiro-Wilk	
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
X5	.450	.000	.448	.000
X19	.387	.000	.520	.000
X25	.413	.000	.609	.000
X33	.367	.000	.626	.000
X34	.367	.000	.626	.000
X35	.361	.000	.537	.000
X36	.298	.000	.744	.000
X42	.351	.000	.754	.000
X43	.509	.000	.433	.000
X59	.333	.000	.768	.000
X60	.257	.001	.975	.015
X71	.327	.000	.771	.000
X78	.278	.000	.807	.001



ANALISA KORELASI (SPEARMAN RANK)

Spekman's Y	Y	X5	X19	X26	X33	X34	X35	X36	X42	X45	X56	X60	X71	X78
Correlation Coefficient	1,000	,000	,082	,684	,387	,328	,212	,147	-,031	,080	,247	,412	,040	,356
Sig. (2-tailed)	1,000	1,000	,731	,001	,220	,156	,368	,535	,897	,679	,263	,071	,567	,121
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,000	1,000	,323	,600	,323	,318	,307	,264	,537	,443	,253	,539	,504	,228
Sig. (2-tailed)	1,000		,186	1,000	,165	,165	,172	,206	,015	,051	,270	,016	,023	,339
N	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,082	,323	1,000	,171	,197	,458	,123	-,120	,126	-,239	,230	,260	,324	,216
Sig. (2-tailed)	,731	,165		,471	,452	,042	,605	,616	,597	,332	,329	,396	,343	,399
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,684	,323	,171	1,000	,305	,257	,360	,400	-,162	-,016	,473	,309	,251	,262
Sig. (2-tailed)	,001	,165	,471		,084	,274	,069	,081	,496	,951	,035	,194	,267	,283
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,287	,323	,197	,385	1,000	,250	,593	,380	,315	,343	,568	,485	,773	,389
Sig. (2-tailed)	,220	,165	,492	,084		,298	,015	,109	,176	,139	,007	,030	,000	,116
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,323	,323	,458	,257	,250	1,000	,287	,010	,378	,229	,064	,466	,244	,550
Sig. (2-tailed)	,158	,165	,042	,274	,389		,230	,667	,100	,332	,893	,036	,300	,012
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,212	,318	,123	,380	,653	,287	1,000	,600	,434	,163	,433	,280	,841	,377
Sig. (2-tailed)	,999	,172	,805	,069	,015	,220		,005	,058	,440	,057	,214	,002	,101
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Correlation Coefficient	,147	,284	-,120	,400	,366	,010	,600	1,000	,213	,182	,255	,026	,501	,271
Sig. (2-tailed)	,535	,208	,015	,081	,108	,987	,005		,368	,418	,262	,812	,024	,248
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

X43	Coefficient	.987	.015	.587	.466	.176	.100	.056	.368		.135	.928	.045	.031	.012
	Sig. (2-tailed)														
X43	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Correlation	.098	.443	-.229	-.015	.343	.229	.183	.182	.182	.345	.201	.567	.363	.040
X58	Coefficient	.879	.051	.332	.951	.139	.332	.440	.416		.135	.368	.008	.110	.866
	Sig. (2-tailed)														
X58	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Correlation	.247	.258	.236	.473	.566	.034	.433	.253	.253	.022	.201	.188	.335	.249
X60	Coefficient	.283	.270	.929	.035	.007	.683	.057	.282		.626		.428	.148	.300
	Sig. (2-tailed)														
X60	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Correlation	.412	.530	.200	.303	.485	.466	.280	.026	.026	.453	.587	1.000	.380	.162
X71	Coefficient	.071	.016	.388	.184	.030	.038	.214	.812		.045	.006	.428	.088	.486
	Sig. (2-tailed)														
X71	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Correlation	.040	.504	.224	.251	.773	.244	.541	.501	.501	.463	.383	.335	1.000	.396
X76	Coefficient	.356	.023	.343	.287	.050	.360	.002	.024		.031	.148	.098		.024
	Sig. (2-tailed)														
X76	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Correlation	.336	.228	.216	.252	.583	.550	.377	.271	.271	.549	.040	.243	.366	1.000
X76	Coefficient	.121	.333	.360	.283	.115	.012	.101	.248		.012	.888	.495	.084	
	Sig. (2-tailed)														
X76	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20