

BAB IV

ANALISA DATA

4.1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisa data yang dimulai dari pengumpulan data yang dimulai dengan melakukan pengumpulan data tahap pertama dari para pakar dengan maksud melakukan klarifikasi terhadap variabel penelitian berikut dampak dan penyebabnya, dilanjutkan dengan pengumpulan data tahap kedua kepada stakeholder, yang mana data tersebut dianalisa dengan menggunakan metode AHP untuk mengetahui peringkat resiko, selanjutnya data tersebut diolah menggunakan analisa korelasi dengan memakai SPSS versi 13, kemudian akan dilakukan validasi terhadap hasil dari analisa data tersebut kepada pakar kembali untuk menentukan tindakan pencegahan dan koreksinya.

4.2 PENGUMPULAN DATA

Pada sub-bab 4.2 ini akan dibahas mengenai proses pengumpulan data dari pengumpulan data tahap pertama yakni klarifikasi variabel kepada pakar/ahli di bidang arsitektur, pengumpulan data tahap kedua yakni pengisian angket kuisisioner oleh para stakeholder (responden), dan terakhir validasi data kepada pakar/ahli.

4.2.1 Pengumpulan Data Tahap Pertama

Variabel faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur yang telah didapat melalui kajian pustaka, sebanyak 48 variabel. Sebelum melakukan klarifikasi kepada pakar, dalam menentukan dampak dan penyebabnya peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu praktisi dibidang arsitektur dengan klasifikasi pengalaman 11 tahun, dan menghasilkan 48 dampak dengan 107 penyebab.

Selanjutnya peneliti melakukan klarifikasi terhadap 5 pakar/ahli di bidang arsitektur dengan metoda wawancara terbuka, adapun para pakar pada pengumpulan data tahap pertama ini adalah seperti terlihat pada tabel 4.1. Adapun tujuan pengumpulan data tahap pertama ini untuk mendapatkan tanggapan, komentar, penilaian dan koreksi dari setiap variabel penelitian awal, yang mana kemudian hasil akhir dari pengumpulan data tahap pertama ini adalah variabel penelitian yang siap untuk dilanjutkan pada pengumpulan data tahap kedua.

Tabel 4.1
Data Pakar/Ahli di bidang Arsitektur

| No | Nama | Pendidikan Terakhir | Perusahaan | Jabatan | Lama Bekerja di bidang Arsitektur | Lama Bekerja di Perusahaan |
|----|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. | Ir. Adhi Moersied, IAI | S1 Arsitek (ITB) | PT. Atelier 6 | Presiden Direktur | 39 Tahun | 39 Tahun |
| 2. | Ir. Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI | S1 Arsitek (ITB) | PT. Atelier 6 Arsitek | Direktur Utama | 37 Tahun | 37 Tahun |
| 3. | Ir. Zachri Zunaid, IAI | S1 Sipil (UGM) S1 Arsitek (ITB) | PT. Arkitek Team Empat | Direktur Utama | 38 Tahun | 30 Tahun |
| 4. | Utomo Brodjonagoro, IAI | Sarjana Teknik ITB 1964 | PT. Gubah Laras, Arsitek & Perencana | Arsitek Senior | 43 Tahun | 39 Tahun |
| 5. | Han Awal, IAI | T.U Berlin 1960 | PT. Han Awal & Partners, Architects | Presiden Direktur | 47 Tahun | 38 Tahun |

4.2.2 Pengumpulan Data Tahap Kedua

Pada pengumpulan data tahap kedua ini peneliti melakukan penyebaran angket kuisisioner yang berisi variabel-variabel penelitian hasil dari pengumpulan data tahap pertama kepada stakeholder, dimana pada tahap ini para stakeholder memberikan penilaian tingkat frekuensi dan tingkat pengaruh variabel yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur. Dari 40 angket kuisisioner yang disebarkan oleh peneliti, yang kembali adalah 29 angket kuisisioner. Adapun para stakeholder tersebut adalah seperti terlihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2
Data Stakeholder (responden)

| No | Nama Responden | Pend. | Perusahaan | Jabatan | Pengalaman | |
|----|-------------------------|-------|-----------------------------|--------------------|------------|----------|
| | | | | | 1 | 2 |
| 1 | M. Heru Wicaksono | S1 | PT. AGLA PRADIPTA TAMA | DIREKTUR | 21 Tahun | 17 Tahun |
| 2 | Suria Dwikarsa | S1 | PT. GARIS CATUR PERDANA | DIREKTUR | 17 Tahun | 15 Tahun |
| 3 | M. Yusro | S1 | PT. GARIS CATUR PERDANA | ARSITEK | 18 Tahun | 11 Tahun |
| 4 | Rizky Qadarini | S2 | PT. GARIS CATUR PERDANA | ARSITEK | 7 Tahun | 5 Tahun |
| 5 | Ade Nugroho | S1 | PT. ATELIER 6 INTERNATIONAL | CHIEF DESIGNER | 8 Tahun | 6 Tahun |
| 6 | F. Agus Setyosarosa | S1 | PT. GUBAH LARAS | DIREKTUR TEKNIK | 18 Tahun | 18 Tahun |
| 7 | Reni Kasuma | S1 | PT. GUBAH LARAS | ARSITEK SENIOR | 24 Tahun | 2 Tahun |
| 8 | Prasetyoadi | S2 | PT. PANDEGA DESAIN WEHARIMA | DIREKTUR UTAMA | 12 Tahun | 6 Tahun |
| 9 | Tan Bun Kheng | S1 | PT. BK ARCHITECTS | PRINSIPAL | 17 Tahun | 5 Tahun |
| 10 | Riswan Muchtar | S1 | PT. ELBAIG INDONESIA | DIREKTUR | 17 Tahun | 8 Tahun |
| 11 | Pandu Surya Budhiman | S2 | PT. KENCHIKU IMAJI DESIGN | ARSITEK | 5 Tahun | 5 tahun |
| 12 | Fauzan Sudigno | S1 | PT. KENCHIKU IMAJI DESIGN | ARSITEK | 5 Tahun | 5 tahun |
| 13 | Ihsan A Siregar | S1 | PT. KENCHIKU IMAJI DESIGN | ARSITEK | 5 Tahun | 5 tahun |
| 14 | Hersia Nurani | S1 | PT. ATELIER 6 ARSITEK | ARSITEK SENIOR | 25 Tahun | 25 Tahun |
| 15 | Eka Prihatini | S1 | PT. ATELIER 6 ARSITEK | ARSITEK SENIOR | 17 Tahun | 17 Tahun |
| 16 | Dwi Gawan Islandi H.B | S1 | FREE LANCE | ARSITEK | 16 Tahun | - |
| 17 | Adriana Widiyanti | S1 | PT. ATELIER 6 HOLDING | ARSITEK SENIOR | 12 Tahun | 12 Tahun |
| 18 | Yahya Abdurachman | ATPU* | PT. ATELIER 6 HOLDING | KEPALA STUDIO | 28 Tahun | 27 Tahun |
| 19 | B. Evita Sekarsari | S1 | PT. JELAJAH HARMONI CIPTA | DIREKTUR PERENCANA | 11 Tahun | 2 Tahun |
| 20 | S. Anung Widhayaka | S1 | PT. PATROON ARSINDO | ARSITEK SENIOR | 13 Tahun | 11 Tahun |
| 21 | Aang S. Yanuar | S1 | PT. MEGATIKA INTERNATIONAL | ARSITEK | 13 Tahun | 10 Tahun |
| 22 | Ari Rendra Poernomo | S1 | PT. PANDEGA DESAIN WEHARIMA | ARSITEK SENIOR | 8 Tahun | 8 Tahun |
| 23 | Moehamad Deni Desvianto | S1 | PT. PANDEGA DESAIN WEHARIMA | ARSITEK SENIOR | 10 Tahun | 10 Tahun |

Keterangan : ATPU = Akademi Teknik Pekerjaan Umum
 1 = Pengalaman Bekerja di bidang Arsitektur
 2 = Pengalaman Bekerja pada perusahaan sekarang

**Tabel 4.2 (lanjutan)
Data Stakeholder (responden)**

| No | Nama Responden | Pend. | Perusahaan | Jabatan | Pengalaman | |
|----|---------------------|-------|---------------------------------|---------------------|------------|----------|
| | | | | | 1 | 2 |
| 24 | Bayu Yanuardi | S1 | PT. BANGUN SARANA KONSTRUKSINDO | DIREKTUR UTAMA | 12 Tahun | 2 Tahun |
| 25 | Martin L Katoppo | S2 | PT. MORPASIA DESIGN | ARSITEK | 9 Tahun | 2 Tahun |
| 26 | Bambang Hudyanto | S1 | PT. GUBAH LARAS | ARSITEK SENIOR | 28 Tahun | 27 Tahun |
| 27 | Arwinzulyan | S1 | PT. BAJAMAS MULIA DEVELOPMENT | ASS. MANAJER TEKNIK | 7 Tahun | 3 Tahun |
| 28 | Widiotomo Triandanu | S1 | PT. KAGE DWIJAYA | ASS. MANAJER TEKNIK | 7 Tahun | 7 Tahun |
| 29 | Herpramtama | S1 | PT. US&P ARCHITECTS | DIREKTUR PROYEK | 6 Tahun | 5 Tahun |

Keterangan : 1 = Pengalaman Bekerja di bidang Arsitektur
2 = Pengalaman Bekerja pada perusahaan sekarang

Hasil dari pengisian tingkat frekuensi dan tingkat pengaruh pada tahap dua ini yang menggunakan pendekatan analisa resiko akan diolah dengan metode AHP untuk menentukan peringkat resikonya dari yang paling rendah hingga yang sangat tinggi, selanjutnya dilakukan input data ke SPSS untuk melakukan analisa korelasinya. Hasil akhir dari pengumpulan data tahap dua ini akan dilanjutkan kepada tahap selanjutnya yakni validasi data kepada pakar/ahli kembali.

4.2.3 Validasi Data

Validasi data ini dilakukan setelah mendapat hasil olah data pada pengumpulan data tahap dua. Pada tahap ini peneliti akan kembali kepada pakar/ahli pada pengumpulan data tahap pertama untuk meminta penilaian terhadap hasil temuan yang didapat, meminta masukan mengenai tindakan pencegahan dan koreksi pada setiap variabel yang paling berpengaruh, serta meminta pendapat secara keseluruhan dari proses dan hasil penelitian ini.

4.3 ANALISA DATA

Pada sub-bab 4.3 ini akan dibahas mengenai proses analisa data dari analisa data tahap pertama yakni analisa dari hasil klarifikasi variabel kepada pakar/ahli di bidang arsitektur, analisa data tahap kedua yakni analisa dari hasil pengisian angket kuisisioner oleh para stakeholder (responden), dan terakhir analisa temuan dari hasil analisa validasi data kepada pakar/ahli.

4.3.1 Analisa Data Tahap Pertama

Analisa data tahap pertama ini dilakukan dengan menggunakan analisa deskriptif pada hasil pengumpulan data tahap pertama yakni hasil wawancara terbuka dengan para pakar/ahli, dimana para pakar/ahli memberikan tanggapan, koreksi, masukan, tambahan pada setiap variabel awal yang ada. Adapun tanggapan, koreksi, masukan, tambahan dari para pakar/ahli tersebut adalah sebagai berikut:

1. Ir. Adhi Moersied, IAI, dalam hal ini beliau pada prinsipnya secara keseluruhan setuju dengan variabel penelitian yang ada namun ada beberapa variabel yang perlu **dihilangkan**, adalah: Pada *Tahap Konsep Rancangan* yakni "anggaran biaya yang disediakan oleh pemilik", "pemahaman pemilik mengenai standar perizinan dan regulasi yang harus dipenuhi", dan "terdapat banyaknya alternatif solusi". Kemudian pada *Tahap Prarancangan* yakni "arogansi dari arsitek", dan "tidak ada Quantity Surveyor dalam perusahaan".
2. Ir. Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI, dalam hal ini beliau pada prinsipnya secara keseluruhan setuju dengan variabel penelitian yang ada namun ada beberapa variabel yang perlu **dihilangkan**, adalah: Pada *Tahap Konsep Rancangan* yakni "kurangnya pemahaman pemilik terhadap pembiayaan proyek yang akan dilaksanakan", dan "pemahaman pemilik mengenai standar perizinan dan regulasi yang harus dipenuhi". Kemudian variabel yang **diganti** (penyempurnaan kalimat dengan pengertian yang sama) adalah: pada *Tahap Persiapan* yakni pada kalimat "sering terjadi penundaan pekerjaan" menjadi "efektifitas pekerjaan terganggu", pada *Tahap Konsep Rancangan* yakni pada kalimat "menggunakan tenaga ahli

dari luar perusahaan” menjadi ”bermitra dengan tenaga ahli dari luar sesuai dengan tingkat kompleksitas pekerjaan”, dan pada *Tahap Pengembangan Rancangan* yakni pada kalimat ”perubahan layout denah” menjadi ”penyesuaian terhadap kebutuhan ME terhadap dimensi dan tata letak”. Dan terdapat variabel yang **ditambah** adalah: pada *Tahap Persiapan* yakni ”ketidak jelasan Kerangka Acuan Kerja” pada variabel ”*penentuan metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat oleh tim perancang arsitektur*”, pada *Tahap Prarancangan* yakni ”ketidakjelasan spesifikasi teknis material yang digunakan” pada variabel ”*pengalaman tim perancangan dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)*”, dan pada *Tahap Pengadaan Pelaksanaan Konstruksi* yakni ”kualifikasi dan pengalaman panitia lelang dari pemilik proyek”, ”kurangnya pengalaman tim perencana dalam mengevaluasi penawaran dan memberikan penilaian atas penawaran teknis” pada variabel ”*pengalaman tim perancang dalam menilai penawaran teknis*”.

3. Ir. Zachri Zunaid, IAI, dalam hal ini beliau pada prinsipnya secara keseluruhan setuju dengan variabel penelitian yang ada namun ada beberapa variabel yang perlu **dihilangkan**, adalah: Pada *Tahap Persiapan* yakni ”proyek tidak ada FS (Feasibility Study)”. Kemudian variabel yang **diganti** (penyempurnaan kalimat dengan pengertian yang sama) adalah: pada *Tahap Konsep Rancangan* yakni menghilangkan kata ”sekunder” pada variabel ”*Kebutuhan data-data dan informasi sekunder dari pemilik*”, mengganti kalimat ”over budget (pembengkakan biaya proyek)” menjadi ”ketidaktepatan estimasi biaya” pada variabel ”*Terjadinya over budget (pembengkakan biaya proyek)*”. Dan terdapat variabel yang **ditambah** adalah: pada *Tahap Persiapan* yakni ”lambatnya keputusan persetujuan dari pemberi tugas”, pada *Tahap Prarancangan* yakni ”ketidak serasian kerjasama antar disiplin”, ”Situasi yang tidak terduga sebelumnya”, dan pada *Tahap Pengembangan Rancangan* yakni ”hasil soil investigation / survey yang baru diketahui kemudian”.

4. Utomo Brodjonagoro, IAI, dalam hal ini beliau pada prinsipnya secara keseluruhan setuju dengan variabel penelitian yang ada namun ada beberapa variabel yang perlu **diganti** (penyempurnaan kalimat dengan pengertian yang sama) adalah: pada *Tahap Konsep Rancangan* yakni kata "pemilik" diganti menjadi "tim perancang" pada variabel "*Pemahaman pemilik mengenai standar perizinan dan regulasi yang harus dipenuhi*", dan pada *Tahap Prarancangan* yakni kata "Quantity Surveyor" diganti menjadi "koordinator proyek perancangan" pada variabel "*Tidak ada Quantity Surveyor dalam perusahaan*". Kemudian variabel yang **dihilangkan** adalah: "Permintaan tambah diluar Kerangka Acuan Kerja" pada variabel "*pengalaman tim perancang dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)*" baik pada *Tahap Prarancangan* maupun *Tahap Pengembangan Rancangan*. Dan memberi **masukan** untuk menggunakan istilah yang sudah baku seperti yang disebut dalam UU Jasa Konstruksi RI.
5. Dan yang terakhir, Han Awal, IAI, dalam hal ini beliau pada prinsipnya secara keseluruhan sangat setuju dengan variabel penelitian yang ada. Namun sedikit memberikan pengertian yang lebih luas terhadap kata "lahan" pada kalimat "*Kelengkapan dan kejelasan data akan situasi dan kondisi lahan*" dimana dalam hal ini dapat diartikan sebagai waktu atau historikal, yang terjadi untuk proyek-proyek konservasi.

Tabel 4.3
Tanggapan Penilaian Pakar terhadap Variabel Penelitian

| No | Nama Pakar/Ahli | SS | S | RR | TS | STS | Koreksi terhadap Variabel |
|----|------------------------------------|----|---|----|----|-----|--------------------------------|
| 1. | Ir. Adhi Moersied, IAI | | √ | | | | dihilangkan |
| 2. | Ir. Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI | | √ | | | | diganti, dihilangkan, ditambah |
| 3. | Ir. Zachri Zunaid, IAI | | √ | | | | diganti, dihilangkan, ditambah |
| 4. | Utomo Brodjonagoro, IAI | | √ | | | | diganti, dihilangkan |
| 5. | Han Awal, IAI | √ | | | | | penambahan makna |

SS: Sangat Setuju; S: Setuju; RR: Ragu-ragu; TS: Tidak Setuju; STS: Sangat Tidak Setuju

Dari hasil klarifikasi wawancara terhadap variabel penelitian, yang kemudian dilakukan penggabungan dari tanggapan, masukan, dan koreksi dari kelima pakar/ahli tersebut terdapat perubahan serta penambahan jumlah dari variabel faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur menjadi 48 dampak dan 114 penyebab yang akan diteruskan kepada stakeholder pada pengumpulan data tahap kedua. Tabulasi data kuesioner tahap pertama selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

4.3.2 Analisa Data Tahap Kedua

Data dari hasil pengumpulan data tahap kedua mengenai penilaian tingkat frekuensi dan tingkat pengaruh variabel yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur yang telah ditabulasikan, selanjutnya dianalisa dengan metode AHP. Dan untuk mengetahui asosiatif hubungan variabel tidak terikat dengan variabel terikatnya maka dilakukan dengan menggunakan analisa korelasi Rank Spearman yang menggunakan bantuan paket program SPSS versi 13. Adapun proses analisa metode AHP yang digunakan adalah sebagai berikut:

Perlakuan Normalisasi Matriks

Tabel 4.4
Normalisasi Matriks Frekwensi

| | Sangat tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Sangat Rendah |
|---------------|---------------|--------|--------|--------|---------------|
| Sangat Tinggi | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 3.000 | 4.000 |
| Tinggi | 0.667 | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 3.000 |
| Sedang | 0.500 | 0.667 | 1.000 | 1.500 | 2.000 |
| Rendah | 0.333 | 0.500 | 0.667 | 1.000 | 1.500 |
| Sangat rendah | 0.250 | 0.333 | 0.500 | 0.500 | 1.000 |
| Jumlah | 2.750 | 4.000 | 5.667 | 8.000 | 11.500 |

Tabel 4.5
Normalisasi Prioritas Frekwensi

| | Sangat tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Sangat Rendah | Jumlah | Prioritas | Presentase |
|---------------|---------------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------|------------|
| Sangat Tinggi | 0.3636 | 0.3750 | 0.3529 | 0.3750 | 0.3478 | 1.814 | 0.363 | 100.00% |
| Tinggi | 0.2424 | 0.2500 | 0.2647 | 0.2500 | 0.2609 | 1.268 | 0.254 | 69.89% |
| Sedang | 0.1818 | 0.1667 | 0.1765 | 0.1875 | 0.1739 | 0.886 | 0.177 | 48.85% |
| Rendah | 0.1212 | 0.1250 | 0.1176 | 0.1250 | 0.1304 | 0.619 | 0.124 | 34.13% |
| Sangat Rendah | 0.0909 | 0.0833 | 0.0882 | 0.0625 | 0.0870 | 0.412 | 0.082 | 22.70% |
| Jumlah | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 5.000 | | |

Tabel 4.6
Faktor Pembobotan Frekwensi

| | Sangat Rendah | Rendah | Sedang | Tinggi | Sangat Tinggi |
|-------|---------------|--------|--------|--------|---------------|
| Bobot | 0.227 | 0.341 | 0.489 | 0.699 | 1.000 |

Tabel 4.7
Normalisasi Matriks Pengaruh

| | Sangat tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Tidak ada pengaruh |
|--------------------|---------------|--------|--------|--------|--------------------|
| Sangat Tinggi | 1.000 | 2.000 | 3.000 | 4.000 | 5.000 |
| Tinggi | 0.500 | 1.000 | 2.000 | 3.000 | 4.000 |
| Sedang | 0.333 | 0.500 | 1.000 | 2.000 | 3.000 |
| Rendah | 0.250 | 0.333 | 0.500 | 1.000 | 2.000 |
| Tidak ada pengaruh | 0.200 | 0.250 | 0.333 | 0.500 | 1.000 |
| | 2.283 | 4.083 | 6.833 | 10.500 | 15.000 |

Tabel 4.8
Normalisasi Prioritas Pengaruh

| | Sangat tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Tidak ada pengaruh | Jumlah | Prioritas | Presentase |
|--------------------|---------------|--------|--------|--------|--------------------|--------|-----------|------------|
| Sangat Tinggi | 0.4380 | 0.4898 | 0.4390 | 0.3810 | 0.3333 | 2.081 | 0.416 | 100.00% |
| Tinggi | 0.2190 | 0.2449 | 0.2927 | 0.2857 | 0.2667 | 1.309 | 0.262 | 62.90% |
| Sedang | 0.1460 | 0.1224 | 0.1463 | 0.1905 | 0.2000 | 0.805 | 0.161 | 38.69% |
| Rendah | 0.1095 | 0.0816 | 0.0732 | 0.0952 | 0.1333 | 0.493 | 0.099 | 23.68% |
| Tidak ada pengaruh | 0.0876 | 0.0612 | 0.0488 | 0.0476 | 0.0667 | 0.312 | 0.062 | 14.99% |
| Jumlah | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 5.000 | | |

Tabel 4.9
Faktor Pembobotan Pengaruh

| | Tidak ada pengaruh | Rendah | Sedang | Tinggi | Sangat Tinggi |
|-------|--------------------|--------|--------|--------|---------------|
| Bobot | 0.150 | 0.237 | 0.387 | 0.629 | 1.000 |

Perhitungan Nilai Lokal Frekwensi

Perhitungan nilai lokal frekwensi didapat melalui hasil penjumlahan dari hasil kali setiap jumlah responden yang menentukan nilai tingkat frekwensi dengan faktor pembobotan frekwensinya. Seperti pada nilai lokal variabel X1 sebesar 14.431 didapat dari penjumlahan $[(0 \times 1.000) + (10 \times 0.699) + (9 \times 0.489) + (6 \times 0.341) + (4 \times 0.227)]$. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut, dan untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.10
Nilai Lokal Frekwensi

| Variabel | Sangat tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Tidak ada pengaruh | Nilai Lokal |
|----------|---------------|--------|--------|--------|--------------------|-------------|
| | 1.000 | 0.699 | 0.489 | 0.341 | 0.227 | |
| X1 | 0 | 10 | 9 | 6 | 4 | 14.341 |
| X2 | 4 | 7 | 14 | 2 | 2 | 16.868 |
| X3 | 5 | 5 | 10 | 6 | 3 | 16.108 |
| X4 | 0 | 5 | 10 | 8 | 6 | 12.472 |
| X5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 4 | 17.227 |
| | | | | | | |
| X111 | 0 | 2 | 11 | 9 | 7 | 11.433 |
| X112 | 2 | 2 | 13 | 9 | 3 | 13.501 |
| X113 | 0 | 1 | 6 | 16 | 6 | 10.453 |
| X114 | 0 | 3 | 8 | 10 | 8 | 11.234 |

Perhitungan Nilai Lokal Pengaruh

Perhitungan nilai lokal pengaruh didapat melalui hasil penjumlahan dari hasil kali setiap jumlah responden yang menentukan nilai tingkat pengaruh dengan faktor pembobotan pengaruhnya. Seperti pada nilai lokal variabel X1 sebesar 11.468 didapat dari penjumlahan $[(3 \times 1.000) + (4 \times 0.629) + (9 \times 0.387) + (6 \times 0.237) + (7 \times 0.150)]$. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut, dan untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.11
Nilai Lokal Pengaruh

| Variabel | Sangat tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Tidak ada pengaruh | Nilai Lokal |
|----------|---------------|--------|--------|--------|--------------------|-------------|
| | 1.000 | 0.629 | 0.387 | 0.237 | 0.150 | |
| X1 | 3 | 4 | 9 | 6 | 7 | 11.468 |
| X2 | 4 | 7 | 9 | 7 | 2 | 13.843 |
| X3 | 4 | 7 | 9 | 5 | 4 | 13.669 |
| X4 | 1 | 10 | 4 | 10 | 4 | 11.805 |
| X5 | 8 | 10 | 7 | 2 | 2 | 17.772 |
| | | | | | | |
| X110 | 2 | 1 | 7 | 14 | 5 | 9.403 |
| X111 | 2 | 2 | 7 | 11 | 7 | 9.621 |
| X112 | 3 | 4 | 12 | 4 | 6 | 12.006 |
| X113 | 1 | 2 | 11 | 11 | 4 | 9.719 |
| X114 | 3 | 6 | 10 | 6 | 4 | 12.664 |

Hasil Akhir Faktor Resiko

Tabel 4.12
Nilai Akhir Faktor Resiko

| Variabel | Nilai Lokal | | Nilai Global | | Nilai Akhir Faktor Resiko | Rangking | Analisa Resiko |
|----------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------------------|----------|----------------|
| | P (%) | Frek. (%) | P (%) | Frek. (%) | | | |
| | | | 0.67 | 0.33 | | | |
| X6 | 19.782 | 18.106 | 13.25405 | 5.975132 | 19.229186 | 1 | YES |
| X15 | 17.972 | 18.419 | 12.04109 | 6.0783 | 18.119391 | 2 | YES |
| X5 | 17.772 | 17.227 | 11.90708 | 5.68507 | 17.592154 | 3 | YES |
| X30 | 17.349 | 16.308 | 11.62355 | 5.381589 | 17.005142 | 4 | YES |
| X87 | 19.043 | 12.504 | 12.75869 | 4.126308 | 16.885001 | 5 | YES |
| | | | | | | | |
| X100 | 9.019 | 11.742 | 6.042682 | 3.875019 | 9.917702 | 110 | NO |
| X98 | 9.411 | 10.225 | 6.305419 | 3.374163 | 9.679582 | 111 | NO |
| X22 | 9.000 | 10.814 | 6.030043 | 3.568463 | 9.598506 | 112 | NO |
| X34 | 8.463 | 11.757 | 5.670055 | 3.879862 | 9.549917 | 113 | NO |
| X29 | 9.515 | 9.170 | 6.375017 | 3.026104 | 9.401121 | 114 | NO |

Dari hasil nilai akhir faktor resiko pada tabel 4.12, yang kelengkapannya dapat dilihat pada lampiran, di dapat nilai sebagai berikut:

1. Skor / Nilai terbesar adalah 19.229186
2. Skor / Nilai terkecil adalah 9.401121
3. Rentangan sebesar 9.828065
4. Batas kelas 1.965612

Tabel 4.13
Penilaian Resiko

| Penilaian Resiko | Nilai Terbesar | Nilai Terkecil |
|------------------|----------------|----------------|
| Sangat Tinggi | 19.229186 | 17.263573 |
| Tinggi | 17.263573 | 15.297960 |
| Sedang | 15.297960 | 13.332347 |
| Rendah | 13.332347 | 11.366734 |
| Sangat rendah | 11.366734 | 9.401121 |

Dari hasil penilaian tersebut yang diambil adalah yang berada pada tingkatan "sedang", "tinggi", dan "sangat tinggi" diperoleh 32 variabel yang memiliki rangking 1 sampai dengan 32, adalah seperti yang terdapat pada tabel 4.13, dan juga variabel tersebut dikelompokan sesuai dengan tahapan proses perancangan arsitektur seperti yang terdapat pada tabel 4.14, yang kelengkapannya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.14
Tabel Rangkang Resiko

| No | Tahap | Aktivitas | Faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu | | Dampak | | Var. | Penyebab | Rank. | Bobot |
|----|------------------------|--------------------------------|---|-----|--|-------|-------------|--|-------|-------------|
| 1 | Persiapan | Perencanaan Pelaksanaan Proyek | Ketidakjelasan rencana kerja pemilik terhadap proyek yang akan dilaksanakan | X2 | Terjadinya proses pekerjaan yang berulang. | X2.2 | X.6 | Pengambilan keputusan yang tidak jelas dari pemilik | 1 | 19.22918551 |
| 2 | Persiapan | Perencanaan Pelaksanaan Proyek | Penentuan durasi waktu kerja proyek yang tidak seksama oleh tim perancangan arsitektur | X5 | Sering terjadi penundaan pekerjaan / efektifitas pekerjaan terganggu | X5.4 | X.15 | Lambatnya keputusan persetujuan pemberi tugas | 2 | 18.11939125 |
| 3 | Persiapan | Perencanaan Pelaksanaan Proyek | Ketidakjelasan rencana kerja pemilik terhadap proyek yang akan dilaksanakan | X2 | Terjadinya proses pekerjaan yang berulang. | X2.1 | X.5 | Proyek tidak ada FS (Feasibility Studi) | 3 | 17.59215366 |
| | | | | | | | | | | |
| 30 | Pengembangan Rancangan | Garis Besar Spesifikasi Teknis | Koordinasi arsitek kepada seluruh disiplin terkait besaran proyek dan konsep rancangan, tipe dari konstruksinya, per syarat dari pemberi tugas, dan persyaratan spesifikasi proyek dalam penyusunan garis besar spesifikasi teknis. | X30 | Kelengkapan spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Kerangka Acuan Kerja atau tidak mengenai sasarannya | X30.1 | X.69 | Keterlambatan keterlibatan pihak disiplin lain. | 30 | 13.52492692 |
| 31 | Persiapan | Perencanaan Pelaksanaan Proyek | Kejelasan informasi (identifikasi jenis pekerjaan) dari pemilik mengenai ruang lingkup pekerjaan yang harus ada | X3 | Tujuan & sasaran proyek yang tidak sesuai dengan kebutuhan. | X3.1 | X.7 | Pemahaman pemilik terhadap ruang lingkup pekerjaan konsultan arsitektur. | 31 | 13.42363222 |
| 32 | Pembuatan Gambar Kerja | Gambar Rancangan Akhir | Kuantitas perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan penyelesaian gambar rancangan akhir berlangsung | X37 | Meningkatnya over head dan over time perusahaan dalam penyelesaian proyek | X37.2 | X.89 | Ketidakjelasan Kerangka Acuan Kerja | 32 | 13.3336667 |

Tabel 4.15
Variabel Resiko Berdasarkan Tahapan Proses Perancangan

| No | Aktivitas | Faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu | | Dampak | | Var. | Penyebab | Rank. | Bobot |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|-----|---|-------|------|---|-------|----------|
| I Tahap Persiapan | | | | | | | | | |
| 1 | Perencanaan Pelaksanaan Proyek | Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik terhadap proyek yang akan dilaksanakan | X1 | Menurunnya kualitas kelengkapan Dokumen Gambar. | X1.2 | X.2 | Komitmen antara pemilik dengan pengguna bangunan | 12 | 14.84115 |
| | | | | | X1.3 | X.3 | Strategi Pemasaran (marketing) | 16 | 14.47399 |
| | | Ketidakjelasan rencana kerja pemilik terhadap proyek yang akan dilaksanakan | X2 | Terjadinya proses pekerjaan yang berulang. | X2.1 | X.5 | Proyek tidak ada FS (Feasibility Studi) | 3 | 17.59215 |
| | | | | | X2.2 | X.6 | Pengambilan keputusan yang tidak jelas dari pemilik | 1 | 19.22919 |
| V Tahap Pembuatan Gambar Kerja | | | | | | | | | |
| 1 | Gambar Rancangan Akhir | Kondisi informasi perubahan yang datang dari pemilik pada saat proses pekerjaan penyelesaian gambar rancangan akhir berlangsung | X36 | Pekerjaan dihentikan untuk melakukan negosiasi ulang | X36.1 | X.86 | Target dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna | 8 | 16.3449 |
| | | | | | X36.2 | X.87 | Perubahan program rancangan dari pemilik | 5 | 16.885 |
| | | Kuantitas perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan penyelesaian gambar rancangan akhir berlangsung | X37 | Meningkatnya over head dan over time perusahaan dalam penyelesaian proyek | X37.2 | X.89 | Ketidak jelasan Kerangka Acuan Kerja | 32 | 13.33367 |

Untuk mengetahui asosiatif hubungan variabel tidak terikat dengan variabel terikatnya maka dilakukan dengan analisa korelasi Rank Spearman dan Kendall Tau dengan menggunakan bantuan paket program SPSS versi 13.

Dari hasil analisa korelasi dengan menggunakan hubungan asosiatif (korelasi) Kendall Tau didapat sebagai berikut:

Tabel 4.16
Analisa Korelasi Kendall Tau

| No. Variabel | Tingkat hubungan | Level Signifikan |
|--------------|------------------|------------------|
| X21 | 0.399 | 0.01 |
| X47 | 0.402 | 0.01 |
| X49 | 0.328 | 0.05 |
| X52 | 0.389 | 0.05 |

Sedangkan hasil analisa korelasi dengan menggunakan hubungan asosiatif (korelasi) Spearman didapat sebagai berikut:

Tabel 4.17
Analisa Korelasi Spearman

| No. Variabel | Tingkat hubungan | Level Signifikan |
|--------------|------------------|------------------|
| X21 | 0.443 | 0.01 |
| X47 | 0.434 | 0.01 |
| X49 | 0.363 | 0.05 |
| X52 | 0.424 | 0.05 |
| X86 | 0.316 | 0.05 |

Untuk uji hubungan asosiatif dengan bantuan SPSS ver.13 memakai konkordansi Kendall didapat $W ()$ sesuai dengan tabel dibawah ini.

Tabel 4.18
Hasil Test Koefisien Konkordansi Kendall

| | |
|--|-------|
| N | 29 |
| Kendall's W(a) | 0.095 |
| Chi-Square | 87.94 |
| df | 32 |
| Asymp. Sig. | 4E-07 |
| a Kendall's Coefficient of Concordance | |

Dari tabel diatas didapat $W () = 0.095$, dimana Hipotesis nol (H_0) adalah: Tidak ada hubungan antara faktor-faktor resiko dengan kinerja waktu. Sedangkan Hipotesis H_a adalah: Ada hubungan antara faktor-faktor resiko dengan kinerja waktu dan sesuai dengan Hipotesis statistiknya adalah:

Ho : $\neq 0$ Ha :

Berarti Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti terdapat hubungan antara faktor faktor resiko terhadap kinerja waktu pada proses perancangan arsitektur. Adapun variabel yang dominan berkorelasi dengan kinerja waktu adalah sebagai berikut:

Tabel 4.19
Variabel Dominan Berkorelasi Dengan Kinerja Waktu

| No | Aktivitas | Faktor yang berpengaruh | Dampak | Var. | Penyebab |
|---------------------------------------|------------------------|---|---|------------|---|
| II Tahap Konsep Rancangan | | | | | |
| | Program Rancangan | Kejelasan dari pemilik mengenai kebutuhan yakni kriteria hasil akhir pekerjaan perancangan arsitektur yang akan dihasilkan | Lamanya mencapai kesepakatan perancangan yang dibutuhkan. | X21 | Ketidaksiapan dari pemberi tugas |
| III Tahap Prarancangan | | | | | |
| | Dokumen Prarancangan | Koordinasi diantara pihak-pihak yang terlibat dalam pekerjaan perancangan | Ketidak sesuaian layout terkait dengan kebutuhan-kebutuhan dari disiplin lain | X47 | Keterlambatan keterlibatan pihak disiplin lain. |
| | | Perubahan kriteria perancangan yang diminta pemilik proyek pada saat pekerjaan perancangan berlangsung | Pekerjaan dihentikan untuk melakukan negosiasi ulang | X49 | Ketidak serasian kerjasama antar disiplin |
| | | | | X52 | Situasi yang tidak terduga sebelumnya |
| V Tahap Pembuatan Gambar Kerja | | | | | |
| | Gambar Rancangan Akhir | Kondisi informasi perubahan yang datang dari pemilik pada saat proses pekerjaan penyelesaian gambar rancangan akhir berlangsung | Pekerjaan dihentikan untuk melakukan negosiasi ulang | X86 | Target dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna |

4.3.3 Analisa Validasi Data

Analisa validasi data ini dilakukan pada hasil dari wawancara validasi kepada pakar/ahli, dimana para pakar/ahli tersebut menilai dan memberikan masukan mengenai tindakan pencegahan dan koreksi hasil temuan pada analisa data tahap kedua, yakni pada 32 variabel yang memiliki peringkat resiko dari sedang sampai dengan sangat tinggi dan pada 5 variabel dominan berpengaruh terhadap kinerja waktu. Adapun tindakan pencegahan dan koreksi dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut yang kelengkapannya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.20
Tindakan Pencegahan dan Koreksi terhadap Variabel Berpengaruh

| Aktivitas | Faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu | Dampak | Vb. | Penyebab | Tindakan | | Referensi |
|---|--|---|-----|--|--|--|---|
| | | | | | Pencegahan | Koreksi | |
| I. Tahap Persiapan | | | | | | | |
| Perencanaan Pelaksanaan Proyek | Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik terhadap proyek yang akan dilaksanakan | Menu runnya kualitas kelengkapan Dokumen Gambar. | X2 | Komitmen antara pemilik dengan pengguna bangunan | Menyusun rencana produk dan gambar secara teliti dan tajam. Prinsip: Memproduksi gambar, memenuhi <i>minimum standard of performance</i> yang dapat dipertanggung jawabkan. Menetapkan "dead line" pada setiap tahap perancangan dan disepakati bersama dengan pemberi tugas. Mensepakati dan memastikan <i>marketing tool</i> nya agar konsisten dengan Kerangka Acuan Kerja. Harus ada kesepakatan dengan pemilik proyek, yakni jadwal mengikat juga terhadap dirinya (terkait waktu pengambilan keputusan pada setiap tahap perancangan yang akan dilaksanakan, dll). | "Quality Control" yang diperketat | Ir. Adhi Moersied, IAI Ir.Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI Utomo Brodjonagoro, IAI Han Awal, IAI Budiman Proboyo (1999) |
| | | | X3 | Strategi Pemasaran (marketing) | Mempelajari dan menimbang bobot dari <i>value</i> proyeknya. Perhatikan dan fokus pada item-item pokok pada perancangan. Merencanakan metoda pelaksanaan / pembangunan yang tepat yang sesuai dengan kebutuhan waktu Menentukan strategi penjadwalan aktivitas-aktivitas proyek dengan menentukan kapan suatu aktivitas harus dimulai dan diakhiri. | Pembangunan/konstruksi dapat dipilih dengan sistem <i>fastrack</i> Membuat <i>mock-up</i> untuk jenis design dari proyeknya Tambah jumlah SDM yang lebih berkualitas sesuai tingkat kesulitan proyek Lengkapi kelengkapan dokumen gambar pada <i>shop drawing</i> | |
| VI. Tahap Pengembangan Rancangan | | | | | | | |
| Gambar Rancangan Akhir | Kuantitas perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan penyelesaian gambar rancangan akhir berlangsung | Meningkatnya overhead dan overtime perusahaan dalam penyelesaian proyek | X89 | Ketidakjelasan Kerangka Acuan Kerja | Koordinasi tim yang lebih intensif Menyelesaikan tahap-tahap sebelumnya dengan baik dan mendapat persetujuan dari pemberi tugas Perjelas KAK diawal Menyelesaikan tahap-tahap sebelumnya dengan baik Kontrol yang baik Selalu melakukan koordinasi dan komunikasi dengan pemberi tugas/pemilik. | Merujuk pada variabel X.86 Menggunakan acuan spesifikasi persyaratan dan estándar yang berlaku Menerima dampak dan menyelesaikannya dengan baik Koreksi dan diperjelas pada shop drawing | Ir. Adhi Moersied, IAI Ir.Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI Utomo Brodjonagoro, IAI Han Awal, IAI Tarek Hegazy (1998) |

Hasil dari penilain dan masukan berupa tindakan pencegahan dan koreksi terhadap 32 variabel tersebut, terdapat 2 variabel yang dianggap oleh keseluruhan pakar tidak relevan, adalah pada variabel X.60 dan X.85 yakni variabel dengan arti dan maksud yang sama namun terjadi di tahap yang berbeda, yaitu variabel "permintaan tambah diluar Kerangka Acuan Kerja" pada faktor yang berpengaruh " Pengalaman tim perancangan dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)" dengan dampak " Ketidak tepatan estimasi biaya" yang terjadi pada Tahap Prarancangan dan Tahap Pengembangan Rancangan.

Sedangkan untuk 5 variabel dominan berpengaruh terhadap kinerja waktu, para pakar/ahli memberikan penilaian sebagai berikut:

1. Ir. Adhi Moersied, IAI, dalam hal ini beliau menyetujui kelima variabel tersebut menjadi variabel dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur.
2. Ir. Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI, dalam hal ini beliau menyetujui kelima variabel tersebut menjadi variabel dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur, namun dengan beberapa masukan yakni: penambahan makna pada variabel "X.52 Situasi yang tidak terduga sebelumnya" diartikan sebagai bencana alam atau *force majeure*, dan penambahan kalimat pada variabel "X.86 Target dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna" menjadi " Target dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna yang berubah"
3. Ir. Zachri Zunaid, IAI, dalam hal ini beliau menyetujui kelima variabel tersebut menjadi variabel dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur, namun dengan catatan pada variabel "X.86 Target dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna" tidak selalu berdampak pada dihentikannya pekerjaan untuk melakukan negosiasi ulang.
4. Utomo Brodjonagoro, IAI, dalam hal ini beliau menyetujui kelima variabel tersebut menjadi variabel dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur, namun dengan masukan yakni: penambahan kalimat pada variabel "X.86 Target dan strategi

pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna” menjadi ”*Perubahan Target* dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna”

5. Dan yang terakhir, Han Awal, IAI, dalam hal ini beliau menyetujui kelima variabel tersebut menjadi variabel dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proses perancangan arsitektur.

Adapun kelima variabel dominan tersebut dapat dilihat beserta tabulasi penilaian dari pakar/ahli pada tabel 4.20 berikut ini.



Tabel 4.21
Validasi Pakar dan Literatur pada 5 Variabel Dominan

| No | Aktivitas | Faktor yang berpengaruh | Dampak | Var. | Penyebab | Validasi Pakar | | | | | | | | | | Validasi Literatur |
|---------------------------------------|------------------------|---|---|------------|--|----------------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| | | | | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | |
| | | | | | | S | TS | S | TS | S | TS | S | TS | S | TS | |
| II Tahap Konsep Rancangan | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Program Rancangan | Kejelasan dari pemilik mengenai kebutuhan yakni kriteria hasil akhir pekerjaan perancangan arsitektur yang akan dihasilkan | Lamanya mencapai kesepakatan perancangan yang dibutuhkan. | X21 | Ketidaksiapan dari pemberi tugas | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | Muharam Noor (2006) |
| III Tahap Prarancangan | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dokumen Prarancangan | Koordinasi diantara pihak-pihak yang terlibat dalam pekerjaan perancangan | Ketidak sesuaian layout terkait dengan kebutuhan-kebutuhan dari disiplin lain | X47 | Keterlambatan keterlibatan pihak disiplin lain. | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | G.B. Oberlander (1993) Tarek Hegazy (1998) |
| | | | | X49 | Ketidak serasian kerjasama antar disiplin | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | G.B. Oberlander (1993) Tarek Hegazy (1998) |
| | | Perubahan kriteria perancangan yang diminta pemilik proyek pada saat pekerjaan perancangan berlangsung | Pekerjaan dihentikan untuk melakukan negosiasi ulang | X52 | Situasi yang tidak terduga sebelumnya | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | G.B. Oberlander (1993) Tarek Hegazy (1998) Coles (2000) |
| V Tahap Pembuatan Gambar Kerja | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gambar Rancangan Akhir | Kondisi informasi perubahan yang datang dari pemilik pada saat proses pekerjaan penyelesaian gambar rancangan akhir berlangsung | Pekerjaan dihentikan untuk melakukan negosiasi ulang | X86 | Perubahan target dan strategi pemasaran terkait dengan pemenuhan kebutuhan pengguna yang berubah | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | G.B. Oberlander (1993) Tarek Hegazy (1998) Coles (2000) |

Keterangan:

1 : Ir. Adhi Moersied, IAI; 2 : Ir. Ruchyat Tjakrawiralaksana, IAI; 3 : Ir. Zachri Zunaid, IAI;
4 : Utomo Brodjonagoro, IAI; 5 : Han Awal, IAI
S : Setuju TS : Tidak Setuju