

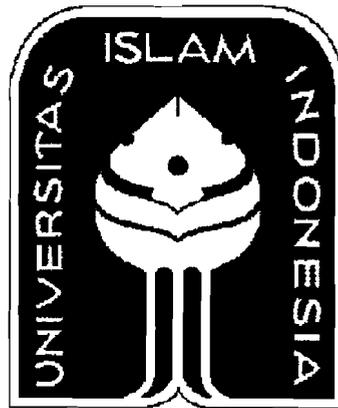
PERPUSTAKAAN FTSP UII	
HADIAH/BELI 2016	
TGL. TERIMA	22 Jun 2016
NO. JUDUL	001957
NO. INV.	5120000 (951701)
NO. INDIK.	

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN
PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN**

(Studi Kasus : Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa Pada Proyek Peningkatan
Jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004)

12
608.0000
Ang
a
a



الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

xix, 130 ill day: 28

**DIBACA DI TEMPAT
TIDAK DIBAWA PULANG**

Disusun Oleh :

1. Nama : Vella Anggreana
No. Mhs : 01 511 278
2. Nama : Samsul Hadi
No. Mhs : 01 511 309

• Kean...
...
...

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA**

...
...
...

2006

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN
PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN
(Studi Kasus : Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa Pada Proyek Peningkatan
Jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004)

Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat
Sarjana Teknik Sipil

Disusun Oleh :

1. Nama : **Vella Anggreana**
No. Mhs : **01 511 278**
2. Nama : **Samsul Hadi**
No. Mhs : **01 511 309**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing,



Mochamad Agung Wibowo, Ir,MM, MSc, Ph.D

Tanggal : 11 / 03 / 2006

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr.wb.

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Sholawat dan salam kami ucapkan pada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W dan para sahabat.

Tugas Akhir dengan judul **"ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN (Studi Kasus : Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa Pada Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004)"** merupakan salah satu syarat wajib tingkat sarjana pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Jogjakarta, guna memenuhi syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Selama proses penyusunan laporan tugas akhir, penyusun telah mendapat banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Widodo, Prof. Ir.H.,MSCE, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

2. Munadhir, Ir.H.,MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Ade Ilham, Dr.Ir.Ir.,MT, selaku Sekertaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
4. Mochamad Agung Wibowo, Ir,MM, MSc, Ph.D, selaku dosen pembimbing dan Dosen Penguji.
5. Tadjuddin B.M.Aris, Ir.H.,MT, selaku dosen Penguji.
6. Faisol A.M.,Ir.H.,MS, selaku Dosen Penguji.
7. Pak Santoro dan Pak Heri, selaku bagian pengajaran Teknik Sipil
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan laporannya.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini jauh dari kesempurnaan dan pasti terdapat suatu kekurangan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat kami harapkan sebagai bahan evaluasi bagi kami.

Akhirnya kami hanya dapat mengharapkan semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kami semua, Amiin.

Wassalamualaikum wr. Wb.

Jogjakarta, Maret 2006

Penyusun

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

TUGAS AKHIR

INI KU PERSEMBAHKAN UNTUK :

- Kedua orang tua di rumah *Mr. Arhan Wanim & Mrs. Halitawati* terimakasih atas bimbingan moril dan dukungan materiil selama ini hingga tercapai semuanya..
- Kakak-kakakKu (kak Inggi, O2k, Febi, Beli) dan Adik tersayang, (ganda,,moga cepat kelar kuliahnya)
- Ponakan yang lucu-lucu (Vali, Fio, Reva dan Bintang) Semoga menjadi anak yang Soleha...
- Teman2 dan Sahabatku yang membantu dan memberikan dukungan serta berbagi pengalaman selama berada di UII : Andri(dimana kamu sekarang??), Ika (Cayoo bik..), Olcye, Dwi, Oce (jangan pacaran terus), Guruh, Jrenk, Budi, Jayak, Bayu (DuLuan Yaa, terus usaha..!!!), Henky, Jhon, Andi, dll yang terlupakan...

- ✿ The Best Partner Samsul Hadi n Purnawan Yulandaru,,Semoga persahabatan kita menjadi sebuah "Kisah Klasik Di masa Depan"
- ✿ Sahabat yang pernah menjadi orang yang berarti dalam menuntut ilmu di kampus FTSP, Budi S & Ade A, dan juga Ade Kurniawan di UNAND terima kasih atas semuanya...Semoga tali silaturahmi tidak pernah terputus diantara kita...
- ✿ Anak-anak KKN Unit 81 angkatan 30,(Idha, Chie-chie, Ririn, Bogi, Darwis, Fani, Surya, Dini, Eny, Ruli, Perdana...Oiya ketinggalan satu Adhit, abis jelek sich jadi lupa...hehe..)
- ✿ Adhi Thya Febricar yang Luchu banget, Baik, Sok Romantis, dll thanks to All...U are my dream, *I ♥ U So Much*
- ✿ Teman-teman satu Almamater, sukses buat semuanya

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

TUGAS AKHIR

INI KU PERSEMBAHKAN UNTUK :

- Kedua orang tua di rumah *Mr. Sunendar & Mrs. Umy Inayah*
terimakasih atas bimbingan moril dan dukungan materiil demi
kelancaran studi putranya
- Kakak-kakakku
- Aditya & Amanda dan keponakan baru Raffi
- Big Family di Minggirsari, males gue nyebutnya soale Buaaanyak
Buangeeettt!!!!!!!
- Big Family di Garum
- Teman-teman di UII Semuanya.
- Kawan di STM Islam Blitar

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
ABSTRAKSI.....	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Penelitian.....	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum.....	9
2.2. Analisis Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Peningkatan Jalan Di Kabupaten Siak Propinsi Riau (2005).....	9

2.3.	Studi Keterlambatan Dalam Melaksanakan Proyek Konstruksi DiDaerah Istimewa Yogyakarta (1999)	10
2.4.	Persepsi Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung (2001).....	11

BAB III LANDASAN TEORI

3.1	Pengertian Persepsi, Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.....	14
3.1.1	Pengertian Persepsi.....	14
3.1.2	Pengertian Penyedia Jasa.....	15
3.1.2.1	Perencana Konstruksi (Konsultan Perencana).....	16
3.1.2.2	Pengawas Konstruksi/Konsultan Pengawas.....	17
3.1.2.3	Pelaksana Konstruksi/Kontraktor.....	18
3.1.3	Pengertian Pengguna Jasa.....	19
3.2	Pengertian Proyek Tahapan Proyek Dan Tipe Proyek Konstruksi....	19
3.2.1	Proyek Konstruksi,.....	19
3.2.2	Tahapan Proyek.....	22
3.2.3	Tipe Proyek konstruksi.....	29
3.3	Pengertian Keterlambatan Dan Faktor-Faktor Penyebabnya.....	31
3.3.1	Keterlambatan (<i>Delay</i>).....	31
3.3.2	Tipe Keterlambatan (<i>Type of Delay</i>).....	33
3.3.3	Faktor Penyebab Keterlambatan (<i>Causes of Delay</i>).....	34
3.3.4	Akibat Dari Keterlambatan (<i>Effect of Delay</i>).....	41

3.4	Metode Statistika.....	43
3.4.1	Arti Statistik.....	43
3.4.2	Populasi dan Sampel.....	43
3.4.3	Data Statistik.....	44
3.4.4	Statistik Parametrik dan Non Parametrik.....	45
3.4.5	Teknik-Teknik Skala Pengukuran.....	46
3.4.6	Cara Pengambilan Sampel.....	47
3.4.7	Program <i>SPSS (Statistical Product and Service Solution)</i> ...	50

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	Desain Pengambilan Sampel.....	53
4.2	Metode Pengumpulan Data.....	54
4.2.1	Jenis Data Yang Dikumpulkan.....	55
4.3	Metode Penelitian.....	57
4.4	Teknik Pengukuran Data.....	57
4.5	Metode Analisis Data.....	59
4.6	Bagan Alir Penelitian (<i>Flow Chart</i>).....	62

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1	Gambaran Umum Dan Profil Responden.....	64
5.2	Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Persepsi Responden.....	66
5.3	Analisis Mean Ranking Pada Faktor-Faktor Penyebab	

Keterlambatan Persepsi Responden.....	69
5.3.1 Analisis Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Persepsi Pengguna Jasa.....	69
5.3.1.1 Analisis Ranking Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Pengguna Jasa	71
5.3.1.2 Analisis Ranking Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Pengguna Jasa	71
5.3.1.3 Analisis Ranking Sub Faktor Peralatan Persepsi Pengguna Jasa	72
5.3.1.4 Analisis Ranking Sub Faktor Biaya/Keuangan Persepsi Pengguna Jasa	72
5.3.1.5 Analisis Ranking Sub Perubahan-Perubahan Persepsi Pengguna Jasa	72
5.3.1.6 Analisis Ranking Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Pengguna Jasa	73
5.3.1.7 Analisis Ranking Sub Faktor Penjadwalan dan PEngendalian Persepsi Pengguna Jasa	73
5.3.1.8 Analisis Ranking Sub Faktor Lingkungan Persepsi Pengguna Jasa	74
5.3.1.9 Analisis Ranking Sub Faktor Kontrak Persepsi Pengguna Jasa	74
5.3.2 Analisis Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Persepsi Penyedia jasa.....	75

5.3.2.1	Analisis Ranking Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Penyedia Jasa	76
5.3.2.2	Analisis Ranking Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Penyedia Jasa	77
5.3.2.3	Analisis Ranking Sub Faktor Peralatan Persepsi Penyedia Jasa	77
5.3.2.4	Analisis Ranking Sub Faktor Biaya/Keuangan Persepsi Penyedia Jasa	77
5.3.2.5	Analisis Ranking Sub Perubahan-Perubahan Persepsi Penyedia Jasa	77
5.3.2.6	Analisis Ranking Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Penyedia Jasa	78
5.3.2.7	Analisis Ranking Sub Faktor Penjadwalan dan Pengendalian Persepsi Penyedia Jasa	78
5.3.2.8	Analisis Ranking Sub Faktor Lingkungan Persepsi Penyedia Jasa	79
5.3.2.9	Analisis Ranking Sub Faktor Kontrak Persepsi Penyedia Jasa	79
5.3.3	Analisis Perbedaan Mean Ranking Persepsi Penyedia Jasa Dan Pengguna Jasa	80
5.4	Pembahasan Mean Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Peningkatan Jalan Persepsi Responden.....	80

5.4.1	Pembahasan Mean Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada proyek Peningkatan Jalan Persepsi Pengguna Jasa.....	80
5.4.2	Pembahasan Mean Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada proyek Peningkatan Jalan Persepsi Penyedia Jasa.....	84
5.4.3	Pembahasan Perbedaan Mean Ranking Persepsi Penyedia dan Pengguna Jasa Di Kampar.....	88
5.5	Identifikasi Variabel Faktor-Faktor Tambahan Berdasarkan Persepsi Responden.....	92
5.6	Analisis Pembahasan Mean Ranking Faktor-Faktor Tambahan Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Persepsi Responden.....	94
5.6.1	Tingkat Pengaruh Variabel-Variabel Faktor-Faktor Tambahan Penyebab Keterlambatan Persepsi Pengguna Jasa.....	94
5.6.2	Tingkat Pengaruh Variabel-Variabel Faktor-Faktor Tambahan Penyebab Keterlambatan Persepsi Penyedia Jasa.....	98
5.7	Analisis <i>Chi Square</i> Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar.....	104
5.7.1	Analisis <i>Chi Square</i> Sub Faktor Keterlambatan Proyek Persepsi Penyedia Jasa Dan Pengguna Jasa Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	108
5.8	Pembahasan Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Menggunakan	113

Metode <i>Chi-Square</i>	113
5.8.1 Persepsi Penyedia Jasa Terhadap Lama Waktu Bekerja.....	114
5.8.2 Persepsi Pengguna Jasa Terhadap Lama Waktu Bekerja.....	
5.9 Analisis Korelasi dan Pembahasan faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Di Kabupaten Kampar.....	114

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	127
6.2 Saran.....	129

PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 5.13	<i>Mean Ranking</i> Faktor Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar Persepsi Pengguna Jasa.....	69
Tabel 5.4	Ranking Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Pengguna Jasa.....	71
Tabel 5.5	Ranking Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Pengguna Jasa.....	71
Tabel 5.6	Ranking Sub Faktor Peralatan Persepsi Pengguna Jasa.....	72
Tabel 5.7	Ranking Sub Faktor Biaya/keuangan Persepsi Pengguna Jasa.....	72
Tabel 5.8	Ranking Sub Faktor Perubahan-perubahan Persepsi Pengguna Jasa.	72
Tabel 5.9	Ranking Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Pengguna Jasa.....	73
Tabel 5.10	Ranking Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Persepsi Pengguna Jasa.....	73
Tabel 5.11	Ranking Sub Faktor Lingkungan Persepsi Pengguna Jasa.....	74
Tabel 5.12	Ranking Sub Faktor Kontrak Persepsi Pengguna Jasa.....	74
Tabel 5.23	<i>Mean Ranking</i> Faktor Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar Persepsi Penyedia Jasa.....	76
Tabel 5.14	Ranking Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Penyedia Jasa.....	76
Tabel 5.15	Ranking Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Penyedia Jasa.....	77
Tabel 5.16	Ranking Sub Faktor Peralatan Persepsi Penyedia Jasa.....	77
Tabel 5.17	Ranking Sub Faktor Biaya/keuangan Persepsi Penyedia Jasa.....	77
Tabel 5.18	Ranking Sub Faktor Perubahan-perubahan Persepsi Penyedia Jasa..	77

Tabel 5.19	Ranking Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Penyedia Jasa.....	78
Tabel 5.20	Ranking Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Persepsi Penyedia Jasa.....	78
Tabel 5.21	Ranking Sub Faktor Lingkungan Persepsi Penyedia Jasa.....	79
Tabel 5.22	Ranking Sub Faktor Perjanjian Kontrak Persepsi Penyedia Jasa.....	79
Tabel 5.24	Perbedaan Mean Ranking Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa....	80
Tabel 5.1	Variabel Faktor-Faktor Tambahan Berdasarkan Persepsi Responden Pengguna Jasa.....	93
Tabel 5.2	Variabel Faktor-Faktor Tambahan Berdasarkan Persepsi Responden Penyedia Jasa.....	93
Tabel 5.25	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Bahan/Material Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	108
Tabel 5.26	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Tenaga Kerja Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	108
Tabel 5.27	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Peralatan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	109
Tabel 5.28	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Biaya/keuangan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	109
Tabel 5.29	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Perubahan-Perubahan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	110
Tabel 5.30	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	110

Tabel 5.31	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	110
Tabel 5.32	<i>Chi-Square</i> Sub Faktor Lingkungan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja.....	111
Tabel 5.33	<i>Chi Square</i> Sub Faktor Kontrak Berdasarkan Lama Waktu Bekerja..	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sasaran Proyek Yang Juga Merupakan Tiga Kendala.....	21
Gambar 4.1	<i>Flow Chart</i> tahapan analisis	63
Gambar 5.1	Profil Responden Penyedia Jasa di Kabupaten Kampar	65
Gambar 5.2	Profil Responden Pengguna Jasa di Kabupaten Kampar.....	66
Gambar 5.3	Urutan Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Mean Ranging Persepsi Pengguna Jasa.....	67
Gambar 5.4	Urutan Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Mean Ranging Persepsi Penyedia Jasa.....	68

ABSTRAKSI

Keterlambatan merupakan sebuah resiko dari sebuah proyek konstruksi, seperti yang terjadi pada proyek peningkatan jalan kabupaten Kampar propinsi Riau. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan keterlambatan pekerjaan pada proyek peningkatan jalan ini serta ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan/sama terhadap persepsi antara penyedia jasa dan pengguna jasa.

Tujuan penelitian mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keterlambatan proyek peningkatan menurut persepsi penyedia dan pengguna jasa berdasarkan masa kerja penyedia jasa maupun pengguna jasa. Tujuan lainnya yaitu untuk mengetahui ada/tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap persepsi antara penyedia dan pengguna jasa terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu 2003-2004.

Penelitian dilakukan dengan pengisian formulir kuesioner oleh penyedia jasa dan pengguna jasa sebagai responden dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang. Analisis pertama yaitu pengolahan dengan mean ranking. Selain itu pengolahan data menggunakan perhitungan statistik manual dan metode chi square dengan memakai bantuan software SPSS versi 11.00.

Hasil penelitian didapatkan bahwa faktor utama penyebab keterlambatan adalah faktor peralatan, faktor bahan/material, faktor tenaga kerja, dan faktor biaya/keuangan. Sedangkan faktor-faktor tambahan yang berpengaruh sangat kuat berdasarkan hasil dari kuestoner yaitu keterlambatan pengiriman aspal, ketergantungan terhadap pemilik AMP, profesionalitas tenaga kontraktor dan konsultan serta faktor bencana alam. Pada penelitian ini tidak ada perbedaan persepsi antara penyedia jasa maupun pengguna jasa berdasarkan masa kerja.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini Propinsi Riau sedang dilakukan pengembangan dan pemekaran daerah khususnya di Kabupaten Kampar, baik itu pembangunan maupun peningkatan prasarana transportasi, ditambah lagi sejak diberlakukannya Undang-Undang Otonomi Daerah, maka dengan ini Daerah Kabupaten Kampar mempunyai hak penuh yang lebih luas lagi untuk mengatur pembangunan di daerahnya sendiri tanpa adanya tekanan dari pemerintah pusat.

Daerah Kabupaten Kampar merupakan salah satu contoh dari Kabupaten yang berada di Propinsi Riau yang butuh ditingkatkan dalam pengembangan daerahnya disebabkan Kabupaten Kampar merupakan salah satu daerah yang mempunyai prospek yang bagus di masa yang akan datang.

Dalam Undang-undang Jalan No. 13 tahun 1980 dan Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985, kewenangan dan tanggungjawab pembinaan jaringan jalan dibagi dalam 3 (tiga) tingkatan yaitu : Jalan Kabupaten/kota oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, jalan Propinsi oleh Pemerintah Daerah Propinsi dan jalan Nasional oleh Pemerintah Pusat. Pembinaan teknis dan pelaksanaan kegiatan pada masing-masing tingkatan tersebut dilaksanakan oleh Dinas atau Institusi tersebut selaku pemegang kewenangan bertanggung jawab atas kondisi ruas-ruas jalan yang menjadi binaannya. Institusi teknis dalam tiap tingkatan, mempunyai

kewajiban yang meliputi, merencanakan, melaksanakan pembangunan dan memelihara semua ruas-ruas jalan yang dibangun agar tetap dapat memberikan pelayanan yang sesuai dengan fungsinya.

Untuk setiap kegiatan pembangunan jalan baik yang berupa peningkatan, rehabilitas maupun pemeliharaan jalan selalu terlibat berbagai pihak terkait. Adapun para pihak yang terlibat dalam suatu proyek adalah pengguna jasa serta penyedia jasa. Pengguna jasa, menurut Undang-undang Republik Indonesia no. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi, adalah orang perseorangan atau badan pemberi tugas atau pemilik pekerjaan/proyek yang memerlukan layanan jasa Konstruksi, sedangkan penyedia jasa meliputi pengawas konstruksi/konsultan pengawas, perencana konstruksi/konsultan perencana dan pelaksana konstruksi/kontraktor/pemborong.

Semua pihak yang terkait dalam suatu proyek mengharapkan pelaksanaan proyek dapat berlangsung/berjalan sesuai dengan rencana. Namun dalam proses pelaksanaan proyek, tidak tertutup kemungkinan akan terjadi hambatan-hambatan yang tidak diperkirakan sebelumnya. Hal ini tentu saja dapat mengakibatkan waktu penyelesaian proyek tidak sesuai dengan rencana yang telah digariskan atau dengan kata lain proyek ini mengalami keterlambatan. Keterlambatan suatu proyek (peningkatan, rehabilitasi, maupun pemeliharaan) jalan ini disebabkan oleh beberapa faktor, mulai dari masalah keuangan, tenaga kerja, material, metode pelaksanaan, masalah kontrak, lingkungan dan lain sebagainya.

Menurut Lewis dan Atherley dalam Langford (1996) dipandang dari sudut kontraktor, keterlambatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

1. Keterlambatan yang diijinkan (*Excuseable Delays*), yaitu keterlambatan yang disebabkan oleh faktor-faktor luar yang tidak dapat diramalkan diluar kendali kontraktor.
2. Keterlambatan yang tak diizinkan (*Non-Excuseable Delays*), yaitu suatu keterlambatan yang diakibatkan oleh pihak kontraktor, karena pihak kontraktor melewati tanggal penyelesaian proyek yang telah disepakati.
3. *Concurrent delays*, akan terjadi ketika dua atau lebih keterlambatan muncul secara bersamaan, baik itu keterlambatan akibat kontraktor, *owner*, maupun konsultan.

Terjadinya keterlambatan penyelesaian suatu proyek berdampak langsung pada semua pihak yang terlibat dalam proyek tersebut. Bagi kontraktor/pelaksana, hal ini berdampak penambahan biaya diluar rencana, bahkan jika keterlambatan ini disebabkan oleh kontraktor, kepadanya dapat dikenakan denda. Bagi konsultan, keterlambatan proyek berarti hilangnya kesempatan untuk mengawasi/mengerjakan proyek yang lainnya.

Pada proyek-proyek pemerintah, masalah keterlambatan ini telah ditegaskan dalam Keppres No. 18 tahun 2000, yaitu tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Instansi Pemerintah sebagai penyempurnaan Keppres No. 16 tahun 1994. Pada keppres No. 18 tahun 2000 pasal 39 ayat (1),

ayat (2), ayat (3) disebut dengan jelas tentang sanksi keterlambatan tersebut, antara lain :

1. Ayat (1)

Meyebutkan bahwa bila terjadi keterlambatan penyelesaian suatu pekerjaan karena kelalaian penyedia barang/jasa, maka penyedia barang atau jasa yang bersangkutan dikenakan denda keterlambatan sekurang-kurangnya satu perseribu (0.001) perhari dari nilai kontrak yang tersebut atau bagian kontrak tertentu berkaitan dengan sifat pekerjaannya dan maksimum sebesar jaminan pelaksanaan.

2. Ayat (2)

Menyebutkan bahwa konsultan perencana yang tidak cermat dan mengakibatkan kerugian penggunaan barang/jasa, maka penyedia barang/jasa dikenakan sanksi berupa keharusan menyusun kembali perencanaan dengan beban biaya dari konsultan yang bersangkutan, atau tuntutan ganti rugi.

3. Ayat (3)

Menyebutkan bahwa jika terjadi keterlambatan pekerjaan/pembayaran karena semata-mata kesalahan atau kelalaian pengguna barang/jasa, maka pengguna barang/jasa membayar kerugian yang ditanggung penyedia barang/jasa yang besarnya ditetapkan dalam kontrak, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dampak yang timbul serta sanksi yang disebabkan oleh keterlambatan penyelesaian suatu proyek cenderung menimbulkan kerugian dari segi waktu dan biaya, baik bagi pengguna jasa maupun penyedia jasa. Bertolak dari permasalahan ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek pada peningkatan jalan khususnya di Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau.

Adapun penelitian-penelitian tentang faktor-faktor keterlambatan pelaksanaan proyek yang pernah dilakukan diantaranya dilakukan oleh :

1. Zulfikri (2005), yaitu meneliti penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan dikabupaten Siak propinsi Riau. Hasil dari penelitian ini penyebab utama keterlambatan adalah faktor peralatan pada proyek dan faktor keuangan.
2. RAMperawan Kusjadmukahadi (1999), yaitu meneliti keterlambatan kontraktor dalam melaksanakan proyek konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini penyebab utama keterlambatan pelaksanaan proyek adalah perubahan desain yang dilakukan *Owner*, situasi perekonomian nasional, kurangnya tenaga dan manajemen terlatih untuk mendukung pelaksanaan konstruksi.
3. T.V Setya Budi (2001), yaitu yaitu meneliti faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi bangunan gedung di daerah Semarang dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini penyebab keterlambatan proyek diantaranya yaitu masalah keuangan

kontraktor, kekurangan tenaga kerja, keadaan alam, kelangkaan material dan keterlambatan pembayaran termin oleh pemilik (*Owner*).

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis terdorong untuk melaksanakan penelitian pada daerah lain dengan kondisi lapangan yang berbeda yaitu di Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau.

1.2 Permasalahan

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan pada Sub bab sebelumnya dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang ditimbulkan, antara lain sebagai berikut ini :

1. Faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan keterlambatan pekerjaan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu tahun 2003-2004 menurut persepsi penyedia maupun pengguna jasa ?
2. Apakah terdapat perbedaan yang sama/signifikan terhadap persepsi antara penyedia dan pengguna jasa tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keterlambatan proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau menurut persepsi dan penyedia maupun pengguna jasa.

Maksud dari peningkatan jalan disini yaitu peningkatan pada kelas jalan.

2. Dapat mengetahui ada/tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap persepsi antara penyedia dan pengguna jasa terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu tahun 2003-2004

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu :

1. Ilmu Pengetahuan

Memberikan sumbangan pengetahuan dan wawasan kepada pembaca yang mempunyai minat terhadap perkembangan ilmu pengetahuan manajemen konstruksi, terutama dalam masalah keterlambatan pelaksanaan proyek peningkatan jalan.

2. Pekerja Konstruksi (kontraktor)

Sebagai masukan atau informasi yang dapat digunakan oleh kalangan industri jasa konstruksi. Setelah mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada keterlambatan proyek peningkatan jalan, diharapkan semua pihak yang terlibat dalam pembangunan proyek dapat mengantisipasinya dengan mengambil tindakan-tindakan yang dianggap perlu berdasarkan penyebabnya, sehingga waktu penyelesaian proyek tersebut dapat sesuai dengan yang direncanakan.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk lebih mengarahkan tujuan ataupun sasaran penelitian ini, maka penulis membuat batasan-batasan penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi pada proyek peningkatan jalan di Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau kurun waktu 2003-2004 tanpa meninjau besarnya nilai kontrak dari proyek tersebut.
2. Responden dalam penelitian ini adalah penyedia jasa dan pengguna jasa, yang pernah dan sedang menangani/melaksanakan proyek peningkatan jalan di Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau dalam kurun waktu tahun 2003-2004.
3. Penyediaan jasa dalam penelitian ini akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok konsultan (konsultan perencana, konsultan pengawas serta konsultan manajemen konstruksi) dan kelompok kontraktor, yang dalam hal ini kualifikasi dari masing-masing konsultan dan kontraktor tidak akan ditinjau, sedangkan pengguna jasa berasal dari Dinas instansi pemerintah, yaitu instansi teknis yang membidangi pembinaan jalan sesuai dengan kewenangan dan tanggungjawabnya yang ada di Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau.
4. Penelitian ini hanya dilakukan berdasarkan persepsi penyedia jasa dan pengguna jasa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Tinjauan pustaka merupakan kerangka teoritik yang dijadikan landasan dalam mempertajam konsep penelitian dari berbagai tinjauan studi keterlambatan proyek dari berbagai sumber untuk menghindari duplikasi dari penelitian sebelumnya. Dengan demikian penelitian yang dilakukan ini mempunyai landasan teori yang kuat dan diharapkan memberikan hasil yang optimal.

2.2 Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Peningkatan Jalan Di Kabupaten Siak Propinsi Riau (2005)

Penelitian ini dilakukan oleh Zufikar pada proyek peningkatan jalan dikabupaten Siak Propinsi Riau.

Adapun hal yang ditemukan dalam studi ini adalah :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan proyek pada proyek peningkatan jalan dapat dikelompokkan menjadi 2 :
 - a. Teknis
 - Hasil test lapangan yang tidak sesuai,
 - Kondisi tanah yang labil.
 - Peralatan pada proyek.
 - b. Non - Teknis
 - Keterlambatan pengiriman aspal,

- Keterlambatan terhadap pemilik AMP,
 - Harga bahan tidak tetap,
 - Mekanisme penarikan dana/termin,
 - Terlambatnya pengesahan DIPDA,
 - Profesionalitas tenaga kontraktor dan konsultan,
 - Bencana alam.
2. Tiga urutan yang sama antara penyedia jasa/pengguna jasa dikabupaten Siak antaranya :
- a. Faktor peralatan pada urutan pertama,
 - b. Faktor keuangan,
 - c. Faktor kontrak/perjanjian pada urutan kedelapan.

Adapun metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan *mean rangking* sedangkan uji validitas dan realibilitas dilakukan dengan analisis *korelasi product moment person*.

2.3 Studi Keterlambatan Kontraktor Dalam Melaksanakan Proyek Konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta (1999)

Penelitian ini dilakukan oleh R. Amperawan Kusjadmukahadi pada proyek konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Adapun hal yang ditemukan dalam studi ini adalah :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan proyek pada proyek Konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta meliputi :
 - a. Teknis

- Perubahan desain oleh *Owner*,
- Tidak memenuhi perencanaan awal proyek,

b. Non - Teknis

- Situasi perekonomian nasional,
- Pengaruh hujan pada aktivitas konstruksi,
- Kekurangan bahan konstruksi.

2. Faktor utama penyebab keterlambatan untuk wilayah Kotamadya Yogyakarta adalah faktor teknis yaitu Perubahan desain yang dilakukan oleh *owner*, untuk wilayah Kabupaten Gunung Kidul faktor Non - Teknis yaitu situasi perekonomian nasional (Krisis Moneter), untuk wilayah Bantul dan Kulon Progo adalah faktor Non - Teknis yaitu fluktuasi nilai tukar Rupiah terhadap Dollar, dan untuk wilayah Sleman adalah faktor Non - Teknis yaitu kurangnya tenaga dan manajemen terlatih untuk mendukung pelaksanaan konstruksi.

Adapun metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan *mean ranking*

2.4 Persepsi Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung (2001)

Penelitian ini dilakukan oleh T.V Setya Budi pada proyek konstruksi bangunan gedung di wilayah Semarang dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Adapun hal yang ditemukan dalam studi ini adalah :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan proyek pada proyek Konstruksi bangunan gedung diwilayah Semarang dan Daerah Istimewa Yogyakarta menurut persepsi kontraktor, konsultan maupun penyedia jasa meliputi :

a. Teknis

- Kekurangan peralatan dilokasi proyek,

b. Non - Teknis

- Keadaan alam / *force major*,
- Masalah keuangan pada kontraktor,
- Keterlambatan pembayaran termin oleh pemilik (*Owner*)
- Kelangkaan material dipasaran,

Adapun metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan *mean ranking*

Dari ketiga studi diatas dapat disimpulkan bahwa factor utama keterlambatan pelaksanaan pada proyek peningkatan jalan dikabupaten Siak Propinsi Riau faktor utamanya adalah :

a. Faktor peralatan,

b. Faktor keuangan.

Sedangkan pada proyek konstruksi bangunan gedung faktor utamanya adalah sebagai berikut :

a. Faktor perubahan desain oleh *owner*,

b. Faktor situasi perekonomian nasional,

- c. Kurangnya tenaga dan manajemen terlatih untuk mendukung pelaksanaan konstruksi

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam Bab III tentang Landasan Teori ini akan dibahas hal yang berhubungan dengan Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau serta metode statistik dalam membantu memecahkan masalah yang ada didalam penelitian ini.

3.1 Pengertian Persepsi, Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa

3.1.1 Pengertian Persepsi

Persepsi berdasarkan kamus besar Bahasa Indonesia berarti tanggapan/penerimaan langsung dari suatu serapan atau proses seseorang untuk mengetahui sesuatu melalui panca indranya. Hal ini bisa diartikan bahwa Persepsi ialah merupakan suatu pandangan yang didasarkan pada suatu pengalaman/penalaran yang didapat langsung sebagai akibat kontak langsung antara orang tersebut.

Menurut Stephen Robbin dalam Sadmo (2002), pengertian persepsi adalah suatu proses seseorang mengolah dan menginterpretasikan kesan-kesan sensorinya dalam usahanya agar memberi suatu makna tertentu terhadap lingkungannya, dan persepsi seseorang tidak timbul begitu saja, akan tetapi dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya:

1. *Perceiver* (Karakteristik Individu)

Bahwa apabila individu melihat suatu target dan berusaha menginterpretasikan apa yang dilihat, maka hasil interpretasinya akan dipengaruhi oleh karakteristik pribadi dari perasaan individunya.

2. Target

Bahwa target/sasaran yang dilihat akan mempengaruhi pandangan seseorang. Sasaran bisa berupa orang, benda atau peristiwa, bilamana semakin mirip akan semakin besar kecenderungannya untuk merasakan sebagai suatu kelompok yang sama.

3. Situasi

Pandangan seseorang akan dipengaruhi oleh elemen-elemen yang ada dilingkungan sekitarnya.

Dari beberapa hal diatas bisa dikatakan bahwa apabila seseorang berbicara tentang persepsi, maka yang dimaksud adalah hal-hal yang ingin dilihat oleh orang tersebut, sehingga hasilnya belum tentu sama dengan fakta sebenarnya. Keinginan orang tersebut menyebabkan mengapa apabila dua orang melihat atau mengalami hal yang sama dimungkinkan untuk memberikan interpretasi yang berbeda tentang hal-hal yang dilihat atau dialaminya itu.

3.1.2 Pengertian Penyedia Jasa

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi menyebutkan bahwa penyedia jasa adalah orang atau badan yang

kegiatan usahanya menyediakan layanan jasa konstruksi, yang terdiri dari perencana konstruksi, pelaksana konstruksi dan pengawas konstruksi. Pengertian dari masing-masing penyedia jasa dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.1.2.1 Perencana Konstruksi (Konsultan Perencana)

Perencana konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional dibidang perencanaan jasa konstruksi dan mampu mewujudkan pekerjaan dalam bentuk dokumen perencanaan bangunan atau bentuk lain.

Menurut Ervianto (2002), Perencana konstruksi atau konsultan perencana adalah orang atau badan yang membuat perencanaan bangunan secara lengkap baik bidang arsitektur, teknik sipil, maupun bidang lain yang melekat erat dan membentuk sebuah sistem bangunan. Konsultan perencana dapat berupa perseorangan/perseorangan berbadan hukum/badan hukum yang bergerak dalam bidang perencanaan pekerjaan bangunan.

Hak dan kewajiban konsultan perencana adalah :

- a. Membuat perencanaan secara lengkap yang terdiri dari gambar rencana, rencana kerja, dan syarat-syarat, hitungan struktur, rencana anggaran biaya.
- b. Memberikan usulan dan pertimbangan kepada pengguna jasa dan pihak kontraktor tentang pelaksanaan pekerjaan.
- c. Memberikan jawaban dan penjelasan dalam gambar rencana, rencana kerja, dan syarat-syarat.

- d. Membuat gambar revisi bila terjadi perubahan perencanaan.
- e. Menghadiri rapat koordinasi pengelolaan proyek.

3.1.2.2 Pengawas Konstruksi/Konsultan Pengawas

Pengawas konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional dibidang pengawas jasa konstruksi, mampu melaksanakan pengawasan pekerjaan dari awal pekerjaan hingga akhir pekerjaan dan diserahkan terimakan.

Menurut Ervianto (2002), Pengawas konstruksi/konsultan pengawas adalah orang/badan yang ditunjuk pengguna jasa untuk membantu dalam pengelolaan pelaksanaan pekerjaan pembangunan mulai dari awal hingga berakhirnya pekerjaan pembangunan.

Hak dan kewajiban Konsultan Pengawas adalah :

- a. Menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan dalam waktu yang telah ditetapkan.
- b. Membimbing dan mengadakan pengawasan secara periodik dalam pelaksanaan pekerjaan.
- c. Melakukan perhitungan prestasi pekerjaan.
- d. Mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan konstruksi serta aliran informasi antar berbagai bidang agar pelaksanaan pekerjaan berjalan lancar.
- e. Menghindari kesalahan yang mungkin terjadi sedini mungkin serta menghindari pembengkakan biaya.

- f. Mengatasi dan memecahkan persoalan yang timbul dilapangan agar dicapai hasil akhir sesuai dengan yang diharapkan dengan kualitas, kuantitas serta waktu pelaksanaan yang ditetapkan.
- g. Menerima atau menolak material/peralatan yang didatangkan kontraktor.
- h. Menghentikan sementara bila terjadi penyimpangan dari peraturan yang berlaku.
- i. Menyusun laporan kemajuan pekerjaan (harian, mingguan, bulanan)
- j. Menyiapkan dan menghitung adanya kemungkinan tambah atau berkurangnya pekerjaan.

3.1.2.3 Pelaksana Konstruksi/Kontraktor

Pelaksanaan konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional dibidang Pelaksanaan jasa konstruksi, mampu mewujudkan suatu hasil perencanaan menjadi bentuk bangunan atau fisik lain.

Menurut Ervianto (2002), Kontraktor/pelaksana konstruksi adalah orang/badan yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana dan peraturan dan syarat-syarat yang ditetapkan. Kontraktor dapat berupa perusahaan perseorangan yang berbadan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan.

3.1.3 Pengertian Pengguna Jasa

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi, pengguna jasa adalah orang perseorangan atau badan sebagai pemberi tugas atau pemilik pekerjaan/proyek yang memerlukan layanan jasa konstruksi.

Menurut Ervianto (2002), pengguna jasa adalah badan yang memiliki proyek dan memberikan pekerjaan atau menyeluruh memberikan pekerjaan kepada pihak penyedia jasa dan membayar biaya pekerjaan tersebut. Pengguna jasa dapat berupa perseorangan, badan/lembaga/instansi pemerintah ataupun swasta.

3.2 Pengertian Proyek, Tahapan Proyek dan Tipe Proyek Konstruksi

3.2.1 Proyek Konstruksi

Menurut Soekirno (1999), proyek merupakan suatu rangkaian pekerjaan/kegiatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan proyek sesuai persyaratan yang telah ditetapkan pada awal proyek, seperti persyaratan mutu (kualitas), persyaratan waktu dan persyaratan biaya.

Dipohusodo (1995) menyatakan bahwa suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan. Menurut Soeharto (1995) proyek adalah kegiatan sekali lewat, dengan waktu dan sumber daya terbatas

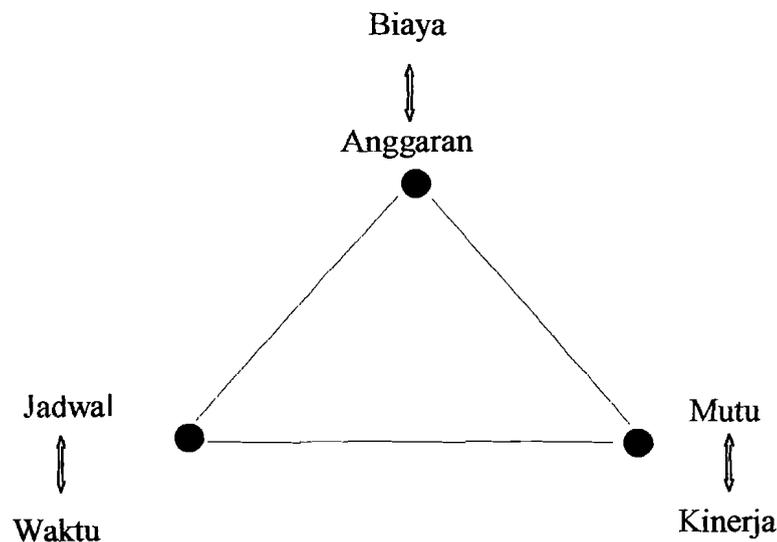
untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan dimana proses pencapaian hasil akhir dibatasi oleh biaya, jadwal dan mutu (*triple constrain*)

Menurut Soeharto (1995), kegiatan proyek adalah satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasannya telah digariskan dengan jelas. Dari pengertian di atas dapat dilihat ciri pokok proyek, antara lain :

1. Memiliki tujuan yang khusus, produk akhir atau hasil kerja akhir.
2. Jumlah biaya, jadwal serta kriteria mutu dalam proses pencapaian tujuan telah ditentukan.
3. Bersifat sementara, yaitu waktu pelaksanaan proyek dibatasi oleh titik awal dan titik akhir yang ditentukan dengan jelas.
4. *Non* rutin, tidak berulang-ulang.

Seperti yang telah disebutkan diatas bahwa proyek memiliki tujuan khusus pula, yang dalam proses pencapaian tujuan tersebut ditentukan dengan batasan, yaitu besarnya biaya yang dialokasikan, jadwal serta mutu yang harus dipenuhi.

Ketiga batasan di atas disebut sebagai tiga kendala (*triple contrait*), hal ini dapat dilihat dalam Gambar 2.1



Gambar 2.1 Sasaran Proyek Yang Juga Merupakan Tiga Kendala
(Sumber : Soeharto, 1995)

Menurut Soeharto (1995), proyek harus diselaraskan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran yang telah ditetapkan, jadwal proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan, mutu produk atau hasil kegiatan proyek harus melebihi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan. Ketiga batasan ini bersifat saling tarik-menarik, artinya jika ingin mempercepat jadwal proyek yang telah ditentukan dalam kontrak, maka pada biaya akan melebihi anggaran. Sebaliknya jika ingin menekan biaya, maka biasanya akan mengurangi mutu dan jadwal pekerjaan.

Dari pembahasan mengenai pengertian proyek di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil akhir dari suatu proyek tergantung pada persyaratan mutu (kualitas), persyaratan waktu dan persyaratan biaya, sedangkan kaitan dengan topik keterlambatan adalah persyaratan waktu yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan proyek, karena ciri pokok dari proyek konstruksi adalah bersifat sementara,

artinya umur proyek dibatasi oleh selesainya pelaksanaan pekerjaan di proyek tersebut sehingga titik awal/mulai dan titik akhir/selesainya proyek ditentukan dengan jelas. Apabila titik akhir yang telah ditentukan tidak dapat dipenuhi maka proyek tersebut jelas mengalami keterlambatan.

3.2.2 Tahapan Proyek

Menurut Soekirno (1999), menyebutkan bahwa tahapan kegiatan konstruksi bukan merupakan kegiatan yang instan, melainkan kegiatan harus melalui suatu proses yang panjang dan didalamnya dijumpai banyak masalah yang harus diselesaikan. Tahapan kegiatan konstruksi terdiri dari :

1. Tahap Study Kelayakan (*Feasibility Study*)

Tujuan dari tahap ini adalah meyakinkan pemilik proyek bahwa proyek konstruksi yang diusulkannya layak untuk dilaksanakan, baik dari aspek perencanaan dan perancangan, aspek ekonomi (biaya dan sumber pendanaan), maupun aspek lingkungan.

2. Tahap Penjelasan (*Briefing*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memungkinkan pemilik proyek untuk dapat menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diijinkan, sehingga konsultan perencana dapat secara tepat menafsirkan keinginan pemilik proyek dan membuat tafsiran biaya yang dibutuhkan.

3. Tahap Desain/Perancang (*Design*)

Tahap ini meliputi 3 hal yaitu tahap pra desain (*Preliminary design*) dan tahap pengembangan desain (*Development desain*) dan tahap detail desain (*Detail design*).

4. Tahap Pengadaan/Pelelangan (*Procurement Tender*)

Tahap ini bertujuan untuk menunjuk kontraktor sebagai pelaksana atau sejumlah kontraktor sebagai sub kontraktor yang melaksanakan pekerjaan konstruksi di lapangan.

5. Tahap Pelaksanaan (*Construction*)

Tahap pelaksanaan adalah tahap untuk mewujudkan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek dan data yang sudah dirancang oleh konsultan perencana dalam batasan yang telah disepakati.

6. Tahap Pemeliharaan dan Persiapan Penggunaan (*Maintenance and start up*)

Tahap ini adalah untuk menjamin agar bangunan yang telah selesai sesuai dengan dokumen kontrak dan semua fasilitas berfungsi sebagaimana mestinya.

Menurut Soeharto (1995), tahapan suatu proyek konstruksi dibagi menjadi 4 bagian, yaitu sebagai berikut ini :

1. Tahap Konseptual, terdiri dari :

- a. perumusan gagasan,
- b. kerangka acuan,
- c. studi kelayakan
- d. indikasi dimensi lingkup proyek, dan
- e. indikasi biaya dan jadwal.

2. Tahap Perencanaan dan Pemantapan atau Tahap Definisi, yaitu :

- a. pendalaman berbagai aspek persoalan,

- b. desain engineering dan pengembangan,
 - c. pembuatan jadwal induk dan anggaran, menentukan kelanjutan investasi,
 - d. penyusunan strategi penyelenggara dan rencana pemakai sumber daya,
 - e. pembelian dini,
 - f. penyiapan perangkat perangkat dan peserta.
3. Tahap Implementasi, terdiri dari :
- a. desain engineering terinci,
 - b. pembuatan spesifikasi dan kriteria,
 - c. pembelian peralatan dan material,
 - d. pabrikasi dan konstruksi,
 - e. inspeksi mutu,
 - f. uji coba kemampuan,
 - g. Start up, demobilisasi dan laporan penutupan proyek.
4. Tahap Operasi
- a. operasi rutin,
 - b. pengamatan prestasi.

Menurut Dipohusodo (1995), tahapan proyek konstruksi dibagi menjadi 5 tahapan, yaitu :

1. Tahap Pengembangan Konsep

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah melakukan survey pendahuluan dengan investigasi lapangan proyek yang akan dilaksanakan. Hal ini akan mengungkapkan informasi-informasi yang sangat diperlukan dalam

pembuatan konsep proyek. Misalnya informasi mengenai upah tenaga setempat, harga material, perizinan pemerintah setempat (baik kontraktor maupun konsultan), informasi mengenai iklim sekitar lokasi proyek yang dipergunakan untuk mengantisipasi kendala-kendala yang dapat diakibatkan oleh cuaca dan lain sebagainya.

2. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah pengajuan proposal, survey lanjutan, pembuatan desain awal/sketsa rencana (*primary design*) dan perancangan detail (*detail design*). Keempat kegiatan ini tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya, karena hasil kegiatan pertama akan berpengaruh terhadap kegiatan kedua dan selanjutnya. Tujuan dari tahap ini sebenarnya adalah untuk mendapatkan rencana kerja final yang memuat pengelompokkan pekerjaan dan kegiatan secara rinci. Adapun sasaran pokok dari rencana kerja final tersebut adalah :

- a. dengan menggunakannya sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan maka akan didapat harga kontrak konstruksi dan material yang lebih pasti, bernilai tetap dan bersaing, sehingga tidak akan melewati batas anggaran yang tersedia,
- b. pekerjaan akan dapat diselesaikan sesuai dengan kualitas dan dalam rentang waktu yang direncanakan atau ditetapkan.

3. Tahap Pelelangan

Kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan administrasi untuk pelelangan sampai dengan waktu terpilihnya pemenang lelang.

4. Tahap Pelaksanaan Konstruksi

Kegiatan yang dilakukan antara lain persiapan lapangan, pelaksanaan konstruksi fisik proyek sampai dengan selesainya proyek konstruksi itu sendiri. Salah satu kegiatan yang cukup penting pada saat pelaksanaan konstruksi fisik adalah kegiatan pengendalian biaya dan jadwal konstruksi. Untuk pengendalian biaya konstruksi, hal-hal yang harus diperhatikan adalah alokasi biaya untuk sumber daya proyek mulai dari tenaga kerja, peralatan sampai dengan material konstruksi. Dalam pengendalian jadwal, diupayakan agar setiap kegiatan dalam proyek sesuai dengan yang direncanakan, dalam hal ini semua pihak yang terlibat dapat menggunakan sumber daya yang dimiliki secara optimal agar tujuan proyek tercapai dengan baik.

5. Tahap Pengoperasian

Setelah konstruksi fisik selesai maka penyedia jasa akan menyerahkan kepada pengguna jasa untuk dioperasikan. Dalam tahap ini penyedia jasa masih memiliki tanggungjawab untuk memelihara bangunan tersebut sesuai dengan perjanjian.

Dapat dilihat bahwa kedua pendapat tersebut di atas memiliki persepsi yang hampir sama mengenai tahapan proyek. Didalam setiap tahapan tersebut memiliki permasalahan yang berbeda. Permasalahan yang sering dihadapi dalam proses penyelenggaraan konstruksi, menurut Dipohusodo (1995), secara garis besar dapat digolongkan menjadi 2, yaitu :

1. Masalah dalam proses pencapaian tujuan penyelenggaraan konstruksi, yaitu :

biaya mutu dan waktu. Seperti diketahui bahwa penyelenggaraan konstruksi ditujukan untuk menghasilkan produk/bangunan yang bermutu dengan pembiayaan yang tidak boros, dan kesemuanya harus dapat diwujudkan dalam rentang waktu yang terbatas.

2. Masalah yang berkaitan dengan koordinasi dan pengendalian dari seluruh fungsi manajemen, yang berkaitan dengan proses konstruksi melibatkan banyak unsur, mulai dari penyedia jasa sampai dengan pengguna jasa. Masing-masing pihak mempunyai tugas dan tanggung jawab sesuai dengan karakteristik dan profesinya masing-masing, sehingga mutlak diperlukan upaya-upaya koordinasi dan pengendalian melalui cara-cara sistematis.

Selain masalah tersebut, disadari pula bahwa kegiatan dalam proses konstruksi sangat kompleks. Semakin besar suatu proyek berarti semakin kompleks dan semakin banyak masalah yang harus dihadapi. Apabila permasalahan tersebut tidak ditangani dengan benar, maka akan mengakibatkan dampak yang tidak diharapkan, antara lain dapat berupa keterlambatan penyelesaian proyek, penyimpangan mutu dan pembengkakan biaya, pemborosan sumber dana, atau dapat dikatakan bahwa proyek tersebut mengalami kegagalan dalam mencapai tujuan yang diinginkan.

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa yang sering dihadapi dalam proses penyelenggaraan konstruksi menyangkut faktor biaya, waktu dan mutu, dan ketiga faktor tersebut membentuk tata hubungan yang saling tergantung serta berpengaruh amat kuat. Jika salah satu berubah atau digeser sedikit maka akan

langsung berdampak pada faktor lainnya dan pada umumnya sangat sulit untuk dapat mencegah pengaruhnya. Dalam industri jasa konstruksi, ketentuan mengenai ketiga hal tersebut sudah diatur dalam kontrak dan ditetapkan sebelum tahap pelaksanaan dimulai. Apabila muncul hal-hal yang tidak diperhitungkan selama proses konstruksi, maka tidaklah mudah mengubah ketentuan-ketentuan yang sudah merupakan bentuk kesepakatan tersebut. Apabila dalam proyek konstruksi terjadi penyimpangan mutu/kualitas oleh penyedia jasa, maka resiko yang harus ditanggung tidaklah kecil, dan upaya untuk memperbaikinya walau bagaimanapun tidak akan mengubah kesepakatan mengenai biaya dan jangka waktu pelaksanaan konstruksi.

Bahkan segala macam bentuk penyimpangan terhadap kesepakatan tentang kualitas dan waktu penyelesaian pekerjaan biasanya mengandung resiko berupa sanksi denda, yang pada ujungnya berdampak pada pudarnya reputasi penyedia jasa tersebut. Dengan demikian jelas kiranya bahwa faktor-faktor biaya, mutu, dan waktu dalam proses konstruksi merupakan ketentuan kesepakatan mutlak yang tidak bisa ditawar-tawar lagi dan ketiganya saling tergantung dan berpengaruh satu sama lain.

Dalam penyelenggaraan konstruksi, faktor biaya merupakan bahan pertimbangan utama karena biasanya menyangkut jumlah investasi yang besar yang harus ditanamkan oleh pengguna jasa yang rentan terhadap resiko kegagalan. Fluktasi terhadap pembiayaan suatu konstruksi bangunan juga tidak terlepas dari pengaruh situasi ekonomi umum yang mungkin dapat berupa kenaikan harga material, peralatan dan upah tenaga kerja atau penundaan waktu pelaksanaan

kegiatan karena suatu keterlambatan. Disamping itu, masih ada pengaruh yang datang dari masalah produktivitas tenaga kerja maupun produktivitas peralatan yang digunakan, kemudian ketersediaan sarana dan prasarana awal di lokasi proyek, atau kejadian khusus seperti sengketa hukum dan lain sebagainya.

Masalah-masalah yang berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan konstruksi lebih banyak disebabkan oleh mekanisme penyelenggaraan seperti keterlambatan pengadaan material, perubahan-perubahan pekerjaan selama berlangsungnya konstruksi, kelayakan jadwal konstruksi, masalah-masalah produktivitas, peraturan-peraturan dari pemerintah mengenai keamanan perencanaan dan metode konstruksi, dampak lingkungan, kebijakan dibidang ketenagakerjaan dan lain sebagainya.

Kemudian masalah-masalah yang mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan lebih banyak berawal dan didominasi oleh kualitas sumber daya manusia yang berkaitan dengan kemampuan dan ketrampilan teknis. Seperti dalam penyusunan criteria perencanaan dan spesifikasi, pengelolaan segi financial, pengelolaan segi financial sebagai penunjang, tata cara penyelidikan material dan peralatan, pengerahan tenaga terampil dan masih adanya kelemahan di bidang pemeriksaan dan pengawasan selama konstruksi berlangsung.

3.2.3 Tipe Proyek Konstruksi

Soekirno (1999) menyatakan bahwa klasifikasi bangunan/konstruksi menurut fungsinya dibagi menjadi 4 bagian, diantaranya :

1. Bangunan Permukiman (*Residential Building/Construction*)

Adalah bangunan yang terutama digunakan oleh manusia untuk bermukim. Bangunan tersebut terdiri antara lain : rumah tinggal, rumah susun/apartemen, rumah villa.

2. Bangunan Gedung (*Institutional and Commercial Building*)

Adalah bangunan yang digunakan untuk kegiatan suatu lembaga/institusi atau dipergunakan untuk kegiatan-kegiatan komersial.

3. Bangunan Rekayasa Sipil (*Civil Engineering Construction*)

Adalah bangunan yang dibangun dengan tujuan merubah lingkungan alam asli agar sesuai dengan kebutuhan manusia atau makhluk lain.

4. Bangunan Industri/Pabrik (*Industrial Construction*)

Adalah bangunan yang diperuntukkan untuk suatu lingkungan pembuatan suatu barang yang dihasilkan pabrik tersebut.

Menurut Barrie (1995), ada 4 tipe konstruksi diantaranya yaitu :

1. Konstruksi Pemukiman (*Residential Construction*)

Meliputi perumahan, real estate, rumah susun (*flat*) dan kondominium

2. Konstruksi Gedung (*Building Construction*)

Meliputi bangunan bertingkat komersial/non komersial, gedung pemerintah, tempat peribadatan, rumah sakit, pusat rekreasi, pergudangan, pusat pendidikan dan pabrik industri kecil.

3. Konstruksi Rekayasa Berat (*Heavy Engineering Construction*)

Meliputi bendungan, terowongan, bangunan air/irigasi, jalan, jaringan air, jaringan listrik dan jembatan.

4. Konstruksi Industri (*industrial Construction*)

Meliputi pabrik pengilangan minyak, pertambangan, pusat pembangkit tenaga listrik, pabrik peleburan logam, pabrik baja dan aluminium, pabrik untuk industri dasar/berat.

3.3 Pengertian Keterlambatan dan Faktor-faktor Penyebabnya

3.3.1 Keterlambatan (*Delay*)

Menurut Callean et al (1992) keterlambatan adalah waktu selama suatu bagian dari proyek konstruksi diperpanjang atau tidak sesuai dengan keadaan yang diharapkan.

Suatu bagian pekerjaan yang sudah ditargetkan harus selesai pada waktu yang ditetapkan, namun karena suatu alasan tertentu tidak dapat dipenuhi, maka dapat dikatakan pekerjaan tersebut terlambat. Hal ini akan berdampak pada perencanaan semula serta pada masalah keuangan. Keterlambatan yang terjadi dalam suatu proyek konstruksi akan memperpanjang durasi proyek atau meningkatkan biaya maupun keduanya. Adapun dampak keterlambatan pada *client* atau *owner* adalah hilangnya potential income dari fasilitas yang dibangun jika tidak sesuai dengan waktu yang ditetapkan, sedangkan pada kontraktor adalah hilangnya kesempatan untuk menempatkan sumber dayanya ke proyek lain, meningkatkan biaya langsung (*direct cost*) yang dikeluarkan yang berarti bertambahnya pengeluaran untuk gaji karyawan, sewa peralatan dan lain sebagainya serta mengurangi keuntungan (menurut Lewis dan Athrclcy dalam Budi T.V.S 2001).

Keterlambatan proyek dapat diidentifikasi, didefenisikan dan digambarkan dengan jelas melalui media perencanaan (*schedule*). Perencanaan memegang peranan penting untuk menentukan seberapa besar perbedaaan (*delay claim*). Jika keterlambatan didefenisikan dengan perencanaan (*schedule*), maka hal ini akan sulit disangkal.

Obrien (1976), menegaskan mengenai penggunaan *schedule* dalam menganalisa keterlambatan ini, bahwa CPM yang merupakan salah satu bentuk *schedule*, selain berguna untuk menganalisa kemajuan pekerjaan, dapat juga digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kegiatan yang telah selesai dilaksanakan serta menganalisa peristiwa-peristiwa yang telah terjadi, yang dalam hal ini peristiwa tersebut mungkin dapat mengakibatkan perselisihan dikemudian hari, misalnya salah satu kegiatan mengalami keterlambatan atau percepatan. Dalam membuat CPM harus dengan persetujuan semua pihak yang terlibat seperti *owner*, konsultan maupun kontraktor sendiri dan pada saat meng-*up date* CPM, perlu dibuat semacam laporan singkat (*narrative*) yang menyertai CPM tersebut sebagai salah satu dokumen proyek.

Dari pengertian mengenai keterlambatan yang sudah dijabarkan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa proyek mengalami keterlambatan apabila proyek tidak dapat diserahkan oleh pihak penyedia jasa (kontraktor) kepada pengguna jasa (*owner*) pada tanggal serah terima pekerjaan pertama atau *Preliminary Hand Over* (PHO) yang telah ditetapkan dikarenakan suatu alasan tertentu atau dengan kata lain proyek tidak dapat diselesaikan oleh semua pihak penyedia jasa (kontraktor) sesuai jangka waktu pelaksanaan pekerjaan yang telah

disepakati di dalam kontrak terhitung sejak dikeluarkannya Surat Perintah Kerja (SPK) dari pengguna jasa (*owner*) dikarenakan suatu alasan.

3.3.2 Tipe Keterlambatan (*Type of Delay*)

Menurut Lewis dan Atherley dalam Langford (1996) dipandang dari sudut kontraktor, keterlambatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Keterlambatan yang diizinkan (*Excuseable Delays*), yaitu keterlambatan yang disebabkan oleh faktor-faktor luar yang tidak dapat diramalkan dan di luar kendali kontraktor. Keterlambatan ini dibagi menjadi 2 bagian :
 - a. *Compensable Excuseable Delays*, yang mana dalam hal ini kontraktor berhak meminta *claim* keterlambatan kepada *owner*, baik berupa perpanjangan waktu atau penggantian biaya.
 - b. *Non Compensable Excuseable Delays*, yaitu keterlambatan yang bukan merupakan tanggung jawab *owner* maupun kontraktor. Dalam hal ini kontraktor berhak atas kompensasi berupa perpanjangan waktu.
2. Keterlambatan yang tak diizinkan (*Non-Excuseable Delays*), yaitu suatu keterlambatan yang diakibatkan oleh pihak kontraktor, karena pihak kontraktor melewati tanggal penyelesaian proyek yang telah disepakati.
3. *Concurrent delays*, akan terjadi ketika dua atau lebih keterlambatan muncul secara bersamaan, baik itu keterlambatan akibat kontraktor, *owner*, maupun konsultan.

Menurut Jervis (1988), keterlambatan dapat dibagi menjadi 4 yaitu antara lain :

1. *Excuseable Delays*, merupakan keterlambatan kinerja kontraktor yang terjadi karena faktor yang berada di luar kendali kontraktor dan pihak owner. Kontraktor berhak mendapatkan perpanjangan periode kerja untuk sejumlah waktu yang setara dengan keterlambatan tersebut dan tidak berhak atas kompensasi biaya.
2. *Non-Excuseable Delays*, keterlambatan yang terjadi karena kesalahan kontraktor untuk secara tepat melaksanakan kewajiban kontraktor dalam kontrak. Kontraktor tidak berhak menerima atas kompensasi biaya maupun penpanjang waktu.
3. *Compensable Delays*, keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan pihak *owner* untuk memenuhi dan melaksanakan kewajiban dalam kontrak secara tepat.
4. *Concurrent Delays*, keterlambatan yang terjadi karena dua sebab yang berbeda pada saat yang sama. Jika *Excuseable Delays* atau *Compensable Delays* terjadi bersamaan dengan *Non-Excuseable Delays* maka keterlambatan akan diperlakukan sebagai *Non-Excuseable Delays*. Jika *Compensable Delays* terjadi bersamaan dengan *Excuseable Delays*, keterlambatan akan diperlakukan sebagai *Excuseable Delays*.

3.3.3 Faktor Penyebab Keterlambatan (*Causes of Delays*)

Beberapa penyebab yang paling sering terjadi antara lain, perubahan kondisi lapangan, perubahan desain atau spesifikasi, perubahan cuaca,

ketidakterediaan tenaga kerja, material, ataupun peralatan bahkan interferensi *owner* dalam proyek ikut memicu terjadinya keterlambatan tersebut. Antill (1990) bahkan menyoroti masalah perubahan pekerjaan (*work changes*) yang dapat mempengaruhi perubahan waktu pelaksanaan dan biaya dari suatu proyek. Akibat perubahan waktu tersebut, tentu saja akan memicu timbulnya masalah-masalah. Berkaitan dengan perubahan waktu, salah satu masalah yang akan timbul adalah keterlambatan penyelesaian proyek. Dalam bagian ini akan diterangkan beberapa pendapat ahli mengenai penyebab keterlambatan.

Lewis dan Atherley dalam Langford (1996), mencoba mengelompokkan penyebab-penyebab keterlambatan dalam suatu proyek menjadi tiga, diantaranya :

1. *Excuseable Non-Compensable Delays*, penyebab keterlambatan yang paling sering mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek pada keterlambatan tipe ini adalah :
 - a. *Act of God*, seperti gangguan alam antara lain gempa bumi, tornado, letusan gunung berapi, banjir, kebakaran, dan lain-lain.
 - b. *Force Major*, termasuk di dalamnya adalah penyebab *Act of God*, kemudian perang, huru-hara, demo, pemogokan karyawan dan lain-lain.
2. *Excuseable Compensable Delays*, keterlambatan yang diakibatkan oleh *owner* *client*, kontraktor berhak atas perpanjangan waktu dan *claim* atas keterlambatan tersebut. Penyebab keterlambatan yang termasuk dalam *Compensable dan Excusable Delays* adalah :
 - a. terlambatnya penyerahan secara total lokasi (*site*) proyek,
 - b. terlambatnya pembayaran kepada pihak kontraktor,

- c. kesalahan pada gambar dan spesifikasi,
 - d. terlambatnya pendetailan kerja,
 - e. terlambatnya persetujuan atas gambar fabrikasi.
3. *Non Excuseable Delays*, keterlambatan ini merupakan sepenuhnya tanggung jawab dari kontraktor, karena kontrak memperpanjang waktu pelaksanaan pekerjaan sehingga melewati tanggal penyelesaian telah disepakati. Sebenarnya penyebab keterlambatan dapat diramalkan dan dihindari oleh kontraktor. Dengan demikian pihak owner client dapat meminta *monetary damages* untuk keterlambatan tersebut. Adapun penyebabnya antara lain :
- a. kesalahan mengkoordinasi pekerja, bahan serta peralatan,
 - b. kesalahan dalam pengelolaan proyek,
 - c. kesalahan dalam penyerahan gambar kerja (*shop drawing*),
 - d. kesalahan dalam mempekerjakan personil yang tidak profesional.

Penelitian mengenai keterlambatan yang dilakukan oleh Lewis dan Atherley dalam Langford (1996) pada 30 proyek bangunan gedung di India, yang dibangun antara tahun 1978 sampai tahun 1992 telah mengidentifikasi beberapa penyebab keterlambatan, yaitu antara lain :

1. keterlambatan pembayaran oleh *client owner*,
2. pelaksanaan tahapan pekerjaan yang jelek oleh kontraktor,
3. kesalahan dalam pengelola material oleh kontraktor,
4. kekurangan tenaga kerja oleh kontraktor,
5. hujan deras/lokasi pekerjaan yang tergenang air,

6. keadaan tanah yang berbeda dari yang diharapkan,
7. pekerjaan tambahan yang diminta oleh *client/owner*,
8. perubahan dalam pekerjaan *plumbing*, struktur, elektrikal,
9. kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi,
10. ketidakjelasan perencanaan dan spesifikasi,
11. perubahan-perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi,
12. kesalahan dalam menginterpretasikan gambar dan spesifikasinya,
13. perubahan metoda kerja oleh kontraktor,
14. *change client* oleh *Client owner*,
15. perencanaan schedule pekerjaan yang kurang baik oleh kontraktor,
16. produktivitas yang kurang optimal dari kontraktor,
17. perubahan *Scope* pekerjaan konsultan,
18. pemogokkan yang dilakukan oleh kontraktor,
19. memperbaiki pekerjaan yang sudah selesai,
20. memperbaiki kerusakan suatu pekerjaan akibat pemogokkan,
21. terlambatnya persetujuan *shop drawing* oleh konsultan.

Menurut Assaf et al dalam Budi T. V. S 2001, faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi dapat dikelompokkan menjadi 9 bagian, yaitu :

1. Bahan (*material*) yang meliputi,
 - a. perubahan tipe dan spesifikasi material pada saat konstruksi,
 - b. lambatnya pengiriman material,

- c. merusakkan material akibat penyimpanan,
 - d. kekurangan bahan/material konstruksi,
 - e. keterlambatan akibat fabrikasi material khusus.
2. Tenaga kerja (*man power*) yang meliputi,
- a. kekurangan tenaga kerja,
 - b. kurangnya keahlian tenaga kerja,
 - c. kebangsaan/kesukuan tenaga kerja.
3. Peralatan (*equipment*) yang meliputi,
- a. merusakkan peralatan,
 - b. kekurangan peralatan,
 - c. ketidakhlian operator,
 - d. keterlambatan pengiriman barang,
 - e. produktifitas alat yang rendah.
4. Biaya/keuangan (*financing*) yang meliputi,
- a. masalah keuangan kontraktor pada saat konstruksi,
 - b. keterlambatan pembayaran termin,
 - c. masalah keuangan pada saat konstruksi.
5. Perubahan-perubahan, yang meliputi,
- a. perubahan desain oleh owner pada saat konstruksi,
 - b. kesalahan desain oleh konsultan perencana (disebabkan ketidaktahuan kondisi lapangan),
 - c. kondisi pondasi yang ditemui di lapangan,
 - d. kesalahan dalam penyelidikan tanah di lapangan,

- e. kondisi muka air tanah di lapangan,
 - f. masalah *Geological* di lapangan.
6. Hubungan dengan pemerintah (*Government relations*) yang meliputi,
- a. masalah perizinan dengan pemerintah setempat,
 - b. masalah perizinan untuk tenaga kerja,
 - c. birokrasi yang berlebihan,
 - d. standart (*code*) bangunan yang digunakan dalam desain.
7. Penjadwalan dan pengendalian (*scheduling and controlling*) yang meliputi,
- a. persiapan dan persetujuan shop drawing,
 - b. menunggu persetujuan sample material dari owner,
 - c. persiapan scheduling network dan revisi oleh konsultan sementara pekerjaan terus berjalan,
 - d. kekurangan tenaga terlatih dan dukungan pihak manajemen untuk membuat model dari pelaksanaan konstruksi,
 - e. kekurangan data dalam estimasi durasi pekerjaan dan sumber daya pekerjaan,
 - f. keputusan yang jelek dan kurangnya pengalaman dari orang-orang yang terlibat dalam estimasi waktu dan sumber daya.
 - g. kurangnya perencanaan awal dari proyek,
 - h. prosedur pengawasan dan pengujian yang digunakan dalam proyek,
 - i. pelaksanaan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi luar negeri,
 - j. kecelakaan yang terjadi pada saat konstruksi.
8. Lingkungan (*environment*) yang meliputi,

- a. pengaruh cuaca panas saat pelaksanaan konstruksi,
 - b. pengaruh hujan saat pelaksanaan konstruksi,
 - c. kurangnya sarana-sarana penunjang di lokasi,
 - d. faktor sosial dan budaya setempat.
9. Masalah kontrak yang meliputi ,
- a. jadwal yang berbeda antara subkon saat pelaksanaan konstruksi,
 - b. konflik antara kontraktor dan konsultan,
 - c. *owner* yang tidak kooperatif,
 - d. lambatnya *owner* dalam mengambil keputusan,
 - e. organisasi serta manajemen kontraktor dan konsultan yang jelek,
 - f. kurangnya komunikasi antara pengguna jasa dan konsultan perancang tahap desain,
 - g. tidak adanya Konsultan Manajemen yang profesional,
 - h. pengendalian pekerjaan oleh pihak ketiga (*subkontraktor*) oleh kontraktor utama,
 - i. tidak tersedianya insentif jika kontraktor menyelesaikan proyek lebih awal dari jadwal yang direncanakan,
 - j. negosiasi dan waktu pemberlakuan kontrak,
 - k. tipe kontrak konstruksi yang digunakan dalam proyek (*turn key, design build, BOT* dan lain-lain)

3.3.4 Akibat Dari Keterlambatan (*Effect of Delays*)

Menurut Rahayu (2000), untuk menyelesaikan masalah keterlambatan, ada kecenderungan dilakukan percepatan pelaksanaan suatu pekerjaan. Bagaimanapun juga percepatan tidak menjamin bahwa suatu pekerjaan akan terselesaikan tepat pada waktunya, namun dapat dipastikan bahwa hal ini akan meningkatkan pengeluaran biaya, karena mengingat bahwa percepatan suatu jenis pekerjaan akan mengakibatkan juga, antara lain :

1. meningkatkan jumlah pekerja,
2. meningkatnya waktu kerja dari pekerja tersebut,
3. menyerahkan pekerjaan subkontraktor kepada ahlinya,
4. penambahan peralatan yang diperlukan,
5. ataupun kombinasi antar item (1) sampai (4).

Peningkatan biaya dari suatu pekerjaan harus dipertimbangkan oleh kontraktor maupun *owner client* sebelum mengambil keputusan. Kontraktor mungkin menanggung biaya atas percepatan yang terjadi apabila pihaknya memang bertanggung jawab atas keterlambatan yang terjadi dan juga apabila denda keterlambatan (*liquidated damages*) lebih besar dibandingkan biaya percepatan.

Client owner harus membayar biaya atas percepatan yang terjadi apabila pihaknya memang bertanggung jawab atas keterlambatan yang terjadi dan juga :

1. apabila *owner* harus membayar *penalty cost* kepada kontraktor sesuai dengan sejumlah waktu keterlambatan yang terjadi,

2. tanggal penyelesaian proyek merupakan hari yang sangat penting bagi pihaknya,
3. apabila proyek tersebut akan menderita kerugian yang lebih besar dibandingkan dengan biaya percepatan.

Dalam beberapa kasus, biaya percepatan dapat ditanggung secara bersamaan antara *owner* dan kontraktor karena mereka merasa hal tersebut akan menguntungkan kedua belah pihak.

Disamping keterlambatan mempunyai dampak kerugian, keterlambatan mungkin juga mempunyai efek yang positif, apabila keterlambatan sudah tak dapat dielakkan dan efeknya cukup mahal serta merugikan. Pihak-pihak yang terlibat dalam kontrak akan bersemangat untuk mencari suatu cara baru yang *innovative* untuk memperkecil efek negative keterlambatan tersebut. Hal ini tentu akan menjadi pengalaman bagi semua pihak, solusi yang didapat mungkin dapat diterapkan pada kasus keterlambatan yang mungkin terjadi dimasa yang akan datang. Efek yang terburuk dari keterlambatan dalam suatu proyek adalah pemutusan kontrak antara pihak-pihak yang terlibat.

Menurut Obrien (1976), efek dari keterlambatan yang ditanggung oleh *private owner* adalah hilangnya pendapatan akibat tidak berfungsinya fasilitas atau bangunan pada waktu yang telah direncanakan, sedangkan bagi *public owner* efek keterlambatan ini mengakibatkan fasilitas atau bangunan ini tidak dapat dibandingkan dengan nilai uang atau dengan kata lain tidak dapat diganti dengan uang. Bagi kontraktor keterlambatan berarti meningkatnya waktu pelaksanaan yang akan mengakibatkan tingginya biaya *overhead* proyek, meningkatnya biaya

tenaga kerja serta biaya-biaya tak terduga lainnya. Bagi konsultan efek keterlambatan ini dapat menyebabkan kerugian mengenai waktu, karena terhambat bahkan akan kehilangan kesempatan untuk mengerjakan proyek lainnya.

Dari beberapa definisi tentang keterlambatan dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlambatan merupakan suatu bagian dari proyek konstruksi yang durasi proyeknya diperpanjang dan mengakibatkan peningkatan biaya. Ini bisa disebabkan oleh kontraktor, *owner*, konsultan maupun faktor-faktor luar yang tidak dapat diramalkan seperti gempa bumi, banjir, kebakaran, dan lain-lain. Untuk menganalisa apakah proyek itu mengalami keterlambatan atau tidak dapat dilihat dari *time schedule* proyek.

3.4 Metode Statistika

3.4.1 Arti Statistik

Sebagai suatu disiplin ilmu Statistik (statistika) adalah sekumpulan konsep dan metode tentang pengumpulan, penyajian, analisis dan interpretasi data kuantitatif bidang kegiatan tertentu dan pengambilan kesimpulan dalam situasi dimana ada ketidakpastian dan variasi.

3.4.2 Populasi dan sampel

Populasi adalah himpunan keseluruhan obyek yang diselidiki. Himpunan bagian dari populasi dinamakan sample. Sedangkan karakteristik atau konstanta dari populasi disebut parameter.

Analisa statistik dilakukan untuk dapat mengambil kesimpulan tentang parameter populasi berdasarkan observasi sampel. Oleh karena itu, sampel yang diperoleh hendaknya dapat memberikan gambaran yang tepat untuk populasinya.

3.4.3 Data Statistik

Data ada dua macam yaitu :

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah fakta yang dapat dinyatakan dalam bentuk data. Misalnya tinggi badan mahasiswa, berat badan mahasiswa, jumlah kendaraan bermotor tiap tahun di Jawa, dan lain sebagainya

2. Data kualitatif

Data kualitatif adalah fakta yang dinyatakan dalam bentuk bukan angka, misalnya jenis golongan, profesi, agama, dan lain sebagainya. Data kualitatif dapat dikuantitatifkan antara lain dengan cara memberi skor, ranking, variable boneka(dummy variable).

Data kualitatif karena bukan data angka dalam arti sesungguhnya, tidak dapat disamakan perlakuannya dengan data kuantitatif. Data kualitatif biasanya menggunakan metode statistik non parametrik, sedang data kuantitatif memakai metode parametrik.

3.4.4 Statistik Parametrik dan Non Parametrik

Menurut Wijaya (2000), metode statistik adalah prosedur-prosedur yang digunakan dalam pengumpulan, penyajian dan penafsiran data. Metode-metode

tersebut dikelompokkan menjadi 2, yaitu statistik deskriptif (Statistik Eksploratif) dan statistik Inferensia (Statistik Induktif atau Statistik Konfirmasi).

- a. Statistik Deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus nilai pengamatan (data) sehingga memberikan informasi yang berguna, atau berusaha menjelaskan/menggambarkan berbagai karakteristik data, seperti berapa rata-ratanya (*mean*) standar deviasinya, maksimum, minimum, seberapa jauh data-data bervariasi dan sebagainya.
- b. Statistik Inferensi mencakup semua metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data untuk kemudian sampai pada peramalan atau penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan data induknya. Generalisasi yang berhubungan dengan statistik inferensi selalu mempunyai sifat tidak pasti, karena kita mendasarkan pada informasi parsial yang diperoleh dari sebagian data (sampel).

1. Statistik Parametrik

Dalam perkembangan metode-metode statistik, teknik-teknik inferensi pertama yang muncul adalah teknik-teknik yang membuat sejumlah asumsi-asumsi mengenai sifat populasi dari mana sampel diambil. Ini dikarenakan nilai-nilai populasi adalah “parameter”. Nilai parameter tersebut antara lain : nilai rata-rata, median, modus, varians dan simpangan baku, maka teknik-teknik statistik ini disebut “parametrik”. Salah satu asumsi yang mendasari penggunaan teknik parametrik yaitu sebaran data induk (populasi) dari mana sampel diambil mengikuti sebaran normal. Setelah dilakukan uji terhadap suatodistribusi data, dan



terbukti data yang diuji berdistribusi normal, maka selanjutnya dengan data-data tersebut dapat dilakukan berbagai inferensi dengan metode statistik parametrik.

2. Statistik Non Parametrik

Metode ini tidak menetapkan syarat-syarat mengenai parameter-parameter populasi. Anggapan-anggapan tertentu dikaitkan dengan sejumlah besar statistik non parametrik yakni bahwa observasi-observasinya independent dan bahwa variabel yang diteliti pada dasarnya memiliki kontinuitas.

Statistik non parametrik mungkin dapat ditingkatkan dengan hanya memperbesar ukuran jumlah sampel, maka statistik non parametrik memainkan peranan penting dalam penelitian di lapangan ilmu pengetahuan.

3.4.5 Teknik-Teknik Skala Pengukuran

Teknik pengukuran variable-variabel dapat dikelompokkan menjadi 3 cara pengukuran, yaitu skala Likert, skala Guttman, dan *Semantic differential scale*.

1. Skala Likert

Skala Likert digunakan secara luas yang mengharuskan responden untuk menunjukkan derajat setuju atau tidak setuju kepada setiap statemen yang berkaitan dengan obyek yang dinilai. Bentuk asal dari skala likert ini memiliki lima kategori. Apabila dirangking, maka susunannya akan dimulai dari sangat setuju (*strongly disagree*) sampai kepada sangat setuju (*strongly agree*).

2. Skala Guttman

Skala Guttman dapat diistilahkan sebagai skala komulatif atau *scalagrom analysis*. Dalam skala ini hanya mengandung satu dimensi (*Undimentional*

scale) dan pernyataan-pernyataan dapat membentuk jawaban jawaban yang tegas atau memiliki intensitas yang berbeda, misalnya benar-salah, positif-negatif, setuju-tidak setuju, ya-tidak, dan pernah-tidak pernah.

3. *Semantic differential scale*

Semantic differential scale pada dasarnya digunakan untuk mengukur arti obyek-obyek psikologis, social dan fisik. Penilaian skala berdasarkan semantic ini menggunakan penilaian 7 titik skala yang memiliki dua kutub yang mana pada kedua ujung kutub dicantumkan kata sifat yang memiliki arti yang berlawanan, misalnya pana-dingin, tinggi-rendah, mudah-susah, dan lain-lain.

3.4.6 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sample dalam penelitian secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua teknik yaitu *Nonprobability Sampling* dan *Probability Sampling*.

1. *Nonprobability Sampling*

Dalam *Nonprobability Sampling*, Kemungkinan atau peluang seseorang atau benda untuk terpilih menjadi anggota sampel tidak diketahui. Hal ini dikarenakan pada teknik ini terlalu percaya pada pendapat pribadi peneliti dari pada kesempatan untuk memilih elemen-elemen.

Teknik ini dapat digolongkan menjadi :

a) *Convenience Sampling* (sampel secara kebetulan)

Dalam teknik sampel ini yang dianggap anggota sampel adalah orang-orang yang mudah ditemui atau yang berada pada waktu yang tepat,

mudah ditemui dan dijangkau. Contohnya seperti melakukan wawancara seperti wartawan, angket atau daftar pertanyaan dimajalah.

b) *Purposive Sampling* (sampel menurut tujuan)

Dalam teknik sampel ini, sample dipilih berdasarkan penilaian atau pandangan dari peneliti berdasarkan tujuan dan maksud penelitian.

Beberapa contoh dalam teknik sample ini antara lain :

1. Analisis pasar yang dipilih untuk menentukan kekuatan atau potensi dari produk baru.
2. Gaya kepemimpinan yang diterapkan pada perusahaan.

c) *Quota Sampling* (sampel berdasarkan jumlah)

Dalam teknik sampel ini mungkin kelihatan seperti *two-stage restricted purposive sampling*. Tahap pertama terdiri dari pengembangan kategori kontrol atau *quota* dari elemen-elemen populasi. Karakteristik yang relevan seperti jenis kelamin, usia dan suku diidentifikasi penilaian peneliti. Tahap kedua, elemen-elemen sample dipilih berdasarkan *Convenience* atau *purposive sampling*. Setelah quota-quota tersebut dikelompokkan, terdapat kebebasan untuk memilih elemen-elemen untuk dimasukkan dalam sample.

d) *Snowball Sampling* (sampel seperti bola salju)

Tujuan utama dari *Snowball Sampling* adalah untuk menafsirkan karakteristik yang jarang terjadi dalam populasi.

2. *Probability Sampling*

Pengambilan sample dengan cara ini dilakukan secara *random* atau acak.

Teknik ini dapat digolongkan menjadi :

a) *Simple Random Sampling*

Pengambilan sampel ini hampir sama dengan sistem lotre, yang namanya ditempatkan dalam satu wadah, dan wadah tersebut dikocok-kocok. Nama dari pemenangnya diambil dengan cara yang tidak mengadung bias. Sampel dari metode ini diperoleh dengan prosedur *random* dari kerangka sampling.

b) *Systematic Random Sampling*

Dalam metode ini, sample dipilih dengan cara menyeleksi poin-poin *random* dan kemudian mengambil beberapa nomor tertentu untuk mendapatkan kerangka sampling.

c) *Stratified Sampling*

Metode sampling ini merupakan suatu proses dua langkah yang mana populasinya dibagi menjadi sub populasi atau strata/tingkatan. Dalam metode ini peneliti harus mengetahui bahwa dalam populasi ada strata, kelas, lapisan, atau ras. Misalnya kelas mahasiswa, buruh tani, pengusaha dan lainnya.

d) *Cluster Sampling* (Sampel kelompok)

Cluster Sampling adalah sample random sederhana dengan sampling unitnya berupa kumpulan atau kelompok elemen. Prosedur pemilihannya secara random terhadap kelompok-kelompok.

3.4.7 Program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*)

Pengolahan data statistik, sejalan dengan makin spesialisasinya banyak *software*, dapat dilakukan dengan *software* yang khusus digunakan untuk pengolahan data statistik.

Dari berbagai *software* khusus statistik yang beredar sekarang, SPSS adalah yang paling populer dan paling banyak digunakan pemakai di seluruh dunia. SPSS banyak dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*) serta riset-riset sains. SPSS digunakan untuk membuat dan mendistribusikan informasi hasil pengolahan data statistik untuk berbagai pengambilan keputusan.

SPSS menyediakan menu khusus untuk perhitungan statistik parametrik dan non parametrik, dimana keduanya saling melengkapi dalam melakukan berbagai pengambilan keputusan. Dalam mengolah data ini memakai program SPSS dengan :

1. Uji *Chi Square*

Uji *Chi Square* dalam SPSS termasuk salah satu alat uji dalam statistik non parametrik yang sering digunakan dalam praktek. Uji *Chi Square* dapat dipakai untuk menguji apakah data sebuah sampel yang diambil menunjang hipotesis yang menyatakan bahwa populasi asal sampel tersebut mengikuti suatu distribusi yang ditetapkan. Oleh karena itu, uji ini dapat juga disebut uji keselarasan, karena untuk menguji apakah sebuah sampel selaras dengan salah satu distribusi teoritis (seperti distribusi normal, *uniform*, binomial dll). Namun pada prakteknya, uji ini tetap mengikuti prinsip dasar pengujian *Chi Square*, yaitu

menguji apakah terdapat kesesuaian yang nyata antara banyaknya atau frekuensi objek yang diamati (*observed*) dengan banyaknya atau frekuensi objek yang diharapkan (*expected*) dalam tiap-tiap kategori. Banyaknya kategori bisa dua atau lebih.

Derajat kebebasan (*Degree of Freedom/D.F*) adalah jumlah n korelasi observasi yang *independent* dalam sample dikurangi dengan jumlah k parameter populasi yang harus diduga dari observasi sample sehingga $D.F = n - k$, dimana $K=1$, jika n kecil, maka distribusi kurva akan melebar jika dibandingkan dengan distribusi kurva normal. Sebaliknya makin besar nilai n -nya distribusi kurva akan berangsur-angsur mendekati normal.

Asymtotic Significance merupakan nilai yang dibandingkan dengan taraf *Significance*, sedangkan *Significance* merupakan nilai kepentingan dengan nilai probabilitas > 0.05 , maka H_0 diterima. Sedangkan jika nilai probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak.

2. Uji Korelasi

Dalam uji korelasi bertujuan untuk menentukan validitas dari suatu data. Dalam uji ini akan disorot dua aspek untuk analisis korelasi, yaitu apakah data sampel yang ada menyediakan bukti cukup bahwa ada kaitan antara variable-variabel dalam populasi asal sampel. Aspek yang kedua, jika ada hubungan, seberapa kuat hubungan antar variable tersebut. Keeratan hubungan itu dinyatakan dengan nama koefisien korelasi. Karena pada data adalah bersifat kualitatif dan berskala *scale*, maka dipilih *kendall's tau-b*.

Sebenarnya tidak ada ketentuan yang tepat mengenai apakah angka korelasi tertentu menunjukkan tingkat korelasi yang tinggi atau lemah. Namun bisa dijadikan pedoman sederhana, bahwa angka korelasi diatas 0.5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat, sedangkan dibawah 0.5 korelasi lemah.

Selain besar korelasi, tanda korekasi juga berpengaruh pada penafsiran hasil. Tanda negatif (-) pada output menunjukkan adanya arah hubungan yang berlawanan, sedang tanda positif (+) menunjukkan arah hubungan yang sama.

BAB IV

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tata cara pelaksanaan penelitian dalam rangka mencari solusi dari suatu permasalahan yang akan dilaksanakan secara bertahap, yaitu : analisis, pembahasan dan penarikan kesimpulan.

4.1 Desain Pengambilan Sampel

Dalam rangka mendapatkan data informasi masalah faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di atas diperlukan survey lapangan langsung kepada pengguna dan penyedia jasa ataupun dengan semua pihak yang terlibat dalam kegiatan proyek peningkatan jalan tersebut dilakukan secara *purposive sampling* (sampel berdasarkan jumlah). Menurut Sri Rahayu (2005), *Purposive sampling* yaitu sampel yang dipilih berdasarkan pilihan atau pandangan dari peneliti berdasarkan tujuan dan maksud penelitian, ini diharapkan nantinya sebagai penunjang data agar dapat menghasilkan data olahan yang lebih akurat dan tepat sehingga kemungkinan kesalahan (*error*) akan lebih kecil.

Pengguna jasa berjumlah 30 personil yang terdiri atas Pimpinan Proyek, Direksi lapangan, dan Penanggung Jawab Lapangan yang berdomisili di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Sedangkan untuk penyedia jasa (kontraktor/Konsultan) berjumlah 30 personil. Hal ini didasarkan ambang

kelayakan proses statistik dan angka keamanannya dengan komposisi sebagai berikut.

1. Penyedia Jasa (30 Responden)

- a. Kontraktor (*site manger* dan pengelola lapangan) yang pernah melaksanakan pekerjaan peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau dalam tahun anggaran 2003-2004 (sampel berjumlah 20 kontraktor),
- b. Konsultan pengawas/manajemen (*site manager* dan pengawas lapangan) yang pernah menangani pengawasan proyek peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau, sampel diambil sebanyak 10 Personil Konsultan.

2. Pengguna Jasa (30 Responden)

- a. Pemimpin proyek yang pernah menangani proyek peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau dalam tahun anggaran 2003-2004 berjumlah 7 orang pemimpin proyek (Pimpro),
- b. Direksi dan Pengawas lapangan yang menangani proyek peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau dalam tahun anggaran 2003-2004 berjumlah 6 Direksi dan 17 Pengawas Lapangan.

4.2 Metode Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu :
 - a. Data Primer, melalui kuesioner yang disampaikan langsung kepada responden, menjaring data yang nantinya akan dianalisis,
 - b. Data Sekunder, melalui dokumen-dokumen proyek yang bersangkutan, digunakan untuk menjaring data guna keperluan penentuan populasi responden.
2. Pengambilan data primer (*kuesioner*) dipandu langsung dengan penjelasan tertulis maupun lisan oleh peneliti (tatap muka). Hal ini dimaksudkan agar responden betul-betul memahami permasalahan dan untuk menjaga konsistensi responden dalam memberikan jawaban, maka pengambilan data dilakukan pada waktu yang berpisah untuk setiap responden,
3. Responden diberi kesempatan menambahkan faktor dan variabel lain yang sekiranya belum terakomodasi oleh penulis dalam *kuesioner*.

4.2.1 Jenis Data Yang Dikumpulkan

Variabel data yang dikumpulkan dalam penelitian Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Peningkatan Jalan pada Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau Ini adalah sebagai berikut :

1. Data Responden

Data responden ini diambil untuk membedakan latar belakang responden, apakah termasuk dalam penyedia jasa (Kontraktor dan Konsultan) atau dalam Pengguna Jasa (*owner*).

2. Data Proyek

Data ini diambil untuk mengetahui profil proyek dari responden apakah mengalami keterlambatan atau tidak, berlangsung pada tahun 2003-2004 sesuai dengan batasan masalah. Data ini diambil dengan menggunakan kuesioner guna memperoleh validasi data responden baik pengguna jasa ataupun penyedia jasa yang terlibat secara langsung dalam proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar.

3. Data Faktor-Faktor Umum

Data ini diambil untuk diuji tingkat pengaruh sebagai penyebab keterlambatan proyek untuk kondisi Daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau berdasarkan persepsi responden penyedia jasa (kontraktor dan konsultan) dan Penyedia Jasa (*owner*) yang terlibat langsung dalam proyek peningkatan jalan tahun 2003-2004. Adapun faktor-faktor umum penyebab keterlambatan proyek berdasarkan Assaf et al (1995), dalam landasan teori, yang terdiri dari :

- a. bahan (*material*),
- b. tenaga kerja (*man power*),
- c. peralatan (*equipment*),
- d. biaya/keuangan (*financing*),
- e. perubahan-perubahan,
- f. hubungan dengan pemerintahan (*Government relation ship*),
- g. penjadwalan dan pengendalian (*scheduling and controlling*),
- h. lingkungan (*environment*), dan
- i. masalah kontrak.

4. Data Faktor-Faktor Tambahan

Data faktor-faktor diluar faktor-faktor utama ini pada dasarnya diambil untuk mengetahui/menguji apakah ada faktor-faktor tambahan lain penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar berdasarkan persepsi pengguna jasa dan penyedia jasa yang terlibat secara langsung.

4.3 Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam pengolahan dan analisis data adalah analisa faktor. Analisa faktor adalah metode statistik untuk mengenali fenomena yang terjadi dari permasalahan. Dari kajian dan analisa data ini, diharapkan dapat diketahui karakteristik yang sesungguhnya dari suatu permasalahan yang dikenali dari suatu penelitian berdasarkan jumlah variabel yang ditelaah.

Analisa faktor pada dasarnya mengenali fenomena dengan seperangkat variabel yang disederhanakan sehingga dapat ditetapkan karakteristik baru dengan tidak kehilangan arti dan makna serta informasi yang ada. Semua data dinilai bertingkat/bervariasi (*stratified*) sesuai dengan kondisi dan permasalahan yang terjadi.

4.4 Teknik Pengukuran Data

Teknik pengukuran data adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini skala pengukuran data memiliki skala ordinal yang menunjukkan perbedaan tingkat subjek secara kuantitatif seperti data yang

dinyatakan dalam bentuk peringkat atau ranking. Persepsi responden tentang faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan dapat diurutkan sebagai berikut :

- a. Berpengaruh sangat kuat
- b. Berpengaruh kuat
- c. Berpengaruh sedang
- d. Berpengaruh kecil
- e. Tidak berpengaruh

2. Kemudian data kualitatif tersebut dirubah menjadi data kuantitatif dengan sistem pembobotan menggunakan skala Likert. Pembobotan untuk data variabel dan faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, yaitu :

- a. Berpengaruh sangat kuat : skor 5
- b. Berpengaruh kuat : skor 4
- c. Berpengaruh sedang : skor 3
- d. Berpengaruh kecil : skor 2
- e. Tidak berpengaruh : skor 1

3. Data diri responden menurut lama waktu bekerja diheri bobot nilai sebagai berikut :

- a. < 2 tahun = 1
- b. $2 \leq x \leq 5$ tahun = 2
- c. $5 \leq x \leq 10$ tahun = 3
- d. > 10 tahun = 4

4.5 Metode Analisis Data

Proses analisis data menggunakan 2 kelompok analisis yaitu :

1. Analisis pertama adalah pengolahan dengan *mean ranking*, yang merupakan identifikasi urutan peringkat faktor dan variabelnya berkaitan dengan tingkat pengaruhnya terhadap terjadinya keterlambatan proyek. Analisis *mean ranking* dilihat dari faktor utama keterlambatan proyek menggunakan rumus :

$$MR = \frac{\sum TR}{NV}$$

TR = jumlah total mean sub faktor

NV = jumlah variabel sub program

Untuk menganalisis *mean ranking* berdasarkan sub faktor keterlambatan proyek yaitu dengan rumus :

$$MR = \frac{\sum X}{N}$$

Dengan X adalah jumlah perolehan suara dan N adalah jumlah responden.

2. Analisis kedua adalah pengolahan statistik dengan metode *chi-square* terhadap hasil *mean* yang diperoleh untuk diidentifikasi apakah ada perbedaan yang signifikan atau tidak antara persepsi kelompok pengguna dan penyedia jasa. (Arhan Wanim, dalam tesis magister S2 UII)

Dalam analisa ini peneliti melakukan pengujian hipotesis terhadap perbedaan lebih dari dua variabel yang masing-masing mempunyai kategori (alternatif) yang saling mempunyai ketergantungan atau tidak. Peneliti

menggunakan metode *Chi-Square* karena ingin membandingkan dua variabel antara data teoritis (frekuensi harapan) dengan data yang sesuai kenyataan (frekuensi observasi) pada keterlambatan proyek yang terjadi di Daerah Kampar Propinsi Riau menurut persepsi pengguna dan penyedia jasa. Rumus untuk menghitung *Chi-Square* yaitu :

$$\chi^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

dimana :

$$fh = \frac{(\text{jumlah kategori} \times \text{jumlah golongan})}{N}$$

χ = *Chi-Square*

fo = frekuensi yang diperoleh dari observasi sampel

fh = frekuensi yang diharapkan dalam sampel sebagai pencerminan dari frekuensi yang diharapkan.

Langkah-langkah analisis *Chi-Square* menggunakan *software* SPSS versi 11.00 adalah sebagai berikut :

1. Masukkan data hasil penelitian
2. Dari menu utama SPSS pilih menu *Analyse*, kemudian pilih sub menu *Descriptive Statistic*, lalu pilih *crosstab*
3. Masukkan variabel faktor keterlambatan proyek peningkatan jalan pada kotak row dan variabel data dir responden pada kotak kolom
 - a. Faktor Bahan/Material : perubahan jenis dan spesifikasi material, terhambatnya pengiriman material, kerusakan material akibat pengaruh lingkungan, keterbatasan persediaan pada bahan/material, pengaruh

keterlambatan akibat fabrikasi, pengaruh perubahan harga bahan dari pemilik AMP.

b. Data diri responden yaitu berdasarkan lama waktu bekerja.

4. Pilih statistics, kemudian aktifkan kotak *Chi Square*.
5. Pilih cells, kemudian aktifkan kotak observed dan expected.
6. Kemudian tekan OK untuk proses data.

Selanjutnya dasar pengambilan keputusan bisa berdasarkan koefisien kesepakatan yang dinyatakan dengan angka membandingkan *Chi-Square* hitung dengan *Chi Square* tabel.

Ho = Tidak ada pengaruh terhadap keterlambatan proyek

H1 = Ada pengaruh terhadap keterlambatan proyek

- Jika *Chi square* hitung < *Chi Square* tabel, maka Ho diterima
- Jika *Chi square* hitung > *Chi Square* tabel, maka Ho ditolak

Untuk perhitungan analisis dan pembahasan pada bab berikutnya peneliti menggunakan dasar pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas yang dinyatakan dengan angka *asymtotic significance*.

- Jika probabilitas > 0,05 maka Ho ditolak
- Jika probabilitas < 0,05 maka Ho diterima

2. Analisis ketiga yaitu dengan analisis korelasi *kendall's tau-b*.

Karena pada data adalah bersifat kualitatif dan berskala *scale*

Adapun langkah-langkah pengolahan data dengan SPSS :

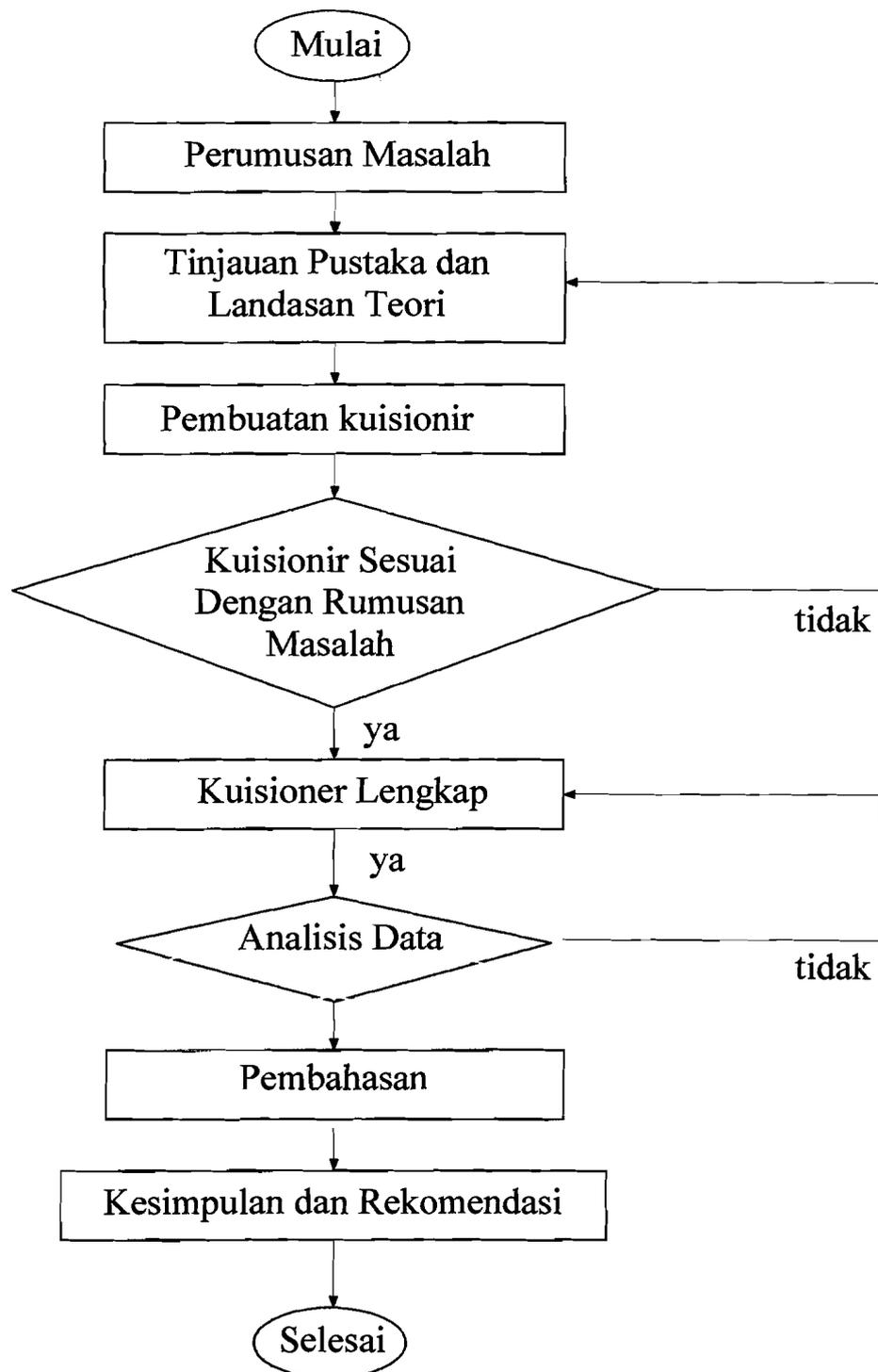
1. Buka file korelasi

Dari menu utama SPSS, pilih menu *analyse*, kemudian pilih submenu **Correlate**. Dari serangkaian pilihan *Correlate*, sesuai kasus pilih **Bivariate**.

2. Tampil dilayar *Bivariate Correlation*, lalu pindahkan semua sub faktor ke dalam **Variables**
3. Pada **Correlation Coeficients**, pilih *Kendall's tau-b*
4. *Test of Significance*, oleh karena akan diuji dua sisi, maka pilih *Two-tailed*.
5. *Flag Significance Correlation* atau berkenaan dengan tanda untuk tingkat *significance 5%* dan *10%* akan ditampilkan pada output atukah tidak. Untuk keseragaman pilihan tersebut dipakai, hingga nanti pada output ada tanda * untuk *5%* dan tanda ** untuk *10%*
6. Klik OK

4.6 Bagan Alir Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan/proses, dengan ini penulis membuat bagan alir (*flow chart*). Dari *Flow Chart* ini dapat dilihat tahap-tahap dari setiap kegiatan penelitian, ini dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 *Flow Chart Tahapan Analisis*

BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum dan Profil Responden

Pada pembahasan di sini didasarkan pada data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner dari beberapa responden yang dipandu langsung maupun secara tidak langsung. Pengambilan data lapangan dilaksanakan pada tanggal 10 November 2005 sampai dengan 11 Desember 2005. Kuesioner yang digunakan sebanyak 30 responden untuk penyedia jasa dari unsur Kontraktor Pelaksana (terdiri dari 6 orang Direktur/Pimpinan, 10 orang General Superintendent/penanggung jawab lapangan dan 14 orang pelaksana), serta 30 kuesioner untuk kelompok Pengguna Jasa (terdiri dari 7 orang Pemimpin Proyek (Pimpro), 6 orang direksi dan 17 orang Pengawas lapangan) yang penentuannya dilakukan secara acak dari populasi yang ada. Adapun untuk profil responden adalah :

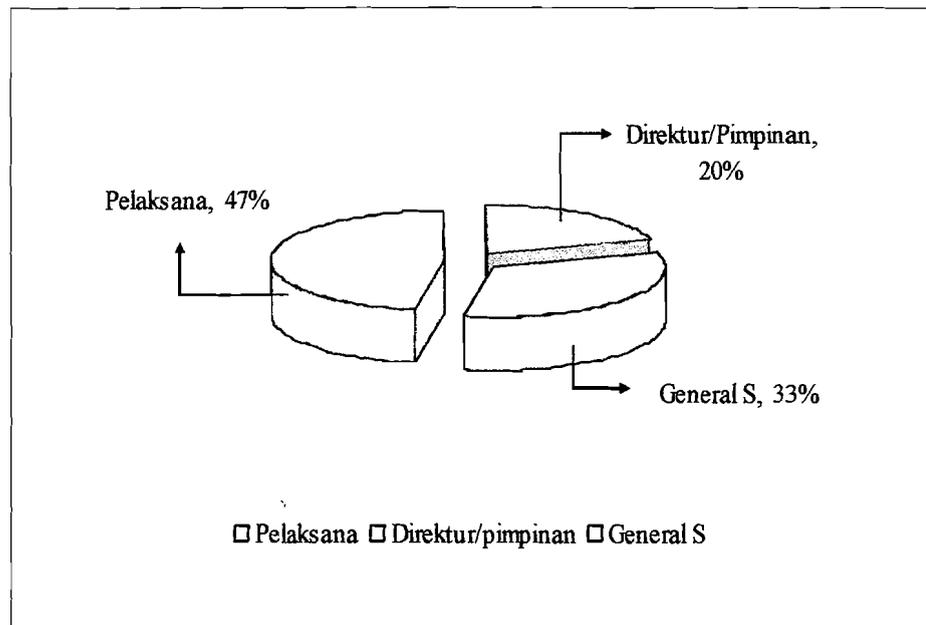
a. Penyedia Jasa

Untuk kontraktor adalah Direktur/Pimpinan, *General Superintendent*/Penanggung Jawab lapangan dan pelaksana lapangan dibidang jasa konstruksi yang pernah menangani pekerjaan proyek peningkatan jalan di daerah Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu anggaran 2003-2004.

1. Profil Penyedia Jasa di Kabupaten Kampar

Adapun yang menjadi responden dalam penelitian ini terdiri dari, 6 orang Direktur, 10 orang *General Superintendent*/Penanggung Jawab lapangan

dan 14 orang pelaksana yang terlibat dalam proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu 2003-2004. Adapun profil responden penyedia jasa untuk Kabupaten Kampar seperti terlihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Profil Responden Penyedia Jasa di Kabupaten Kampar

b. Pengguna Jasa

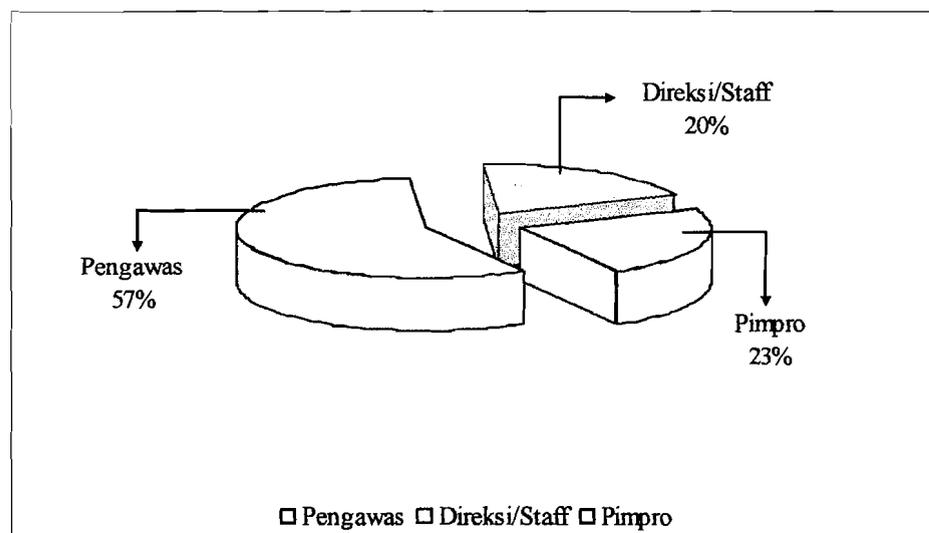
Untuk pengguna jasa terdiri dari pemimpin proyek, staff direksi dan pengawas lapangan. Pemimpin proyek dalam hal ini adalah Pegawai Dinas Pekerjaan Umum Sub Dinas Bina Marga Kampar yang diangkat oleh Bupati/Gubernur untuk menjalankan tugas sebagai pemimpin proyek peningkatan jalan dalam kurun waktu tahun anggaran 2003-2004, sedangkan direksi dan pengawas lapangan adalah pegawai yang diangkat oleh pemimpin proyek

tersebut di atas untuk menjalankan tugas sehari-harinya sebagai pengawas lapangan pada proyek yang bersangkutan di lapangan.

1. Profil Pengguna Jasa di Kabupaten Kampar

Profil pengguna jasa di Kabupaten Kampar yang menjadi responden dalam penelitian ini terdiri dari 7 orang Pemimpin Proyek, 6 orang Direksi dan 17 orang Pengawas lapangan yang terlibat dalam proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu 2003-2004.

Adapun profil responden pengguna jasa untuk daerah Kabupaten Kampar seperti terlihat pada Gambar 5.2

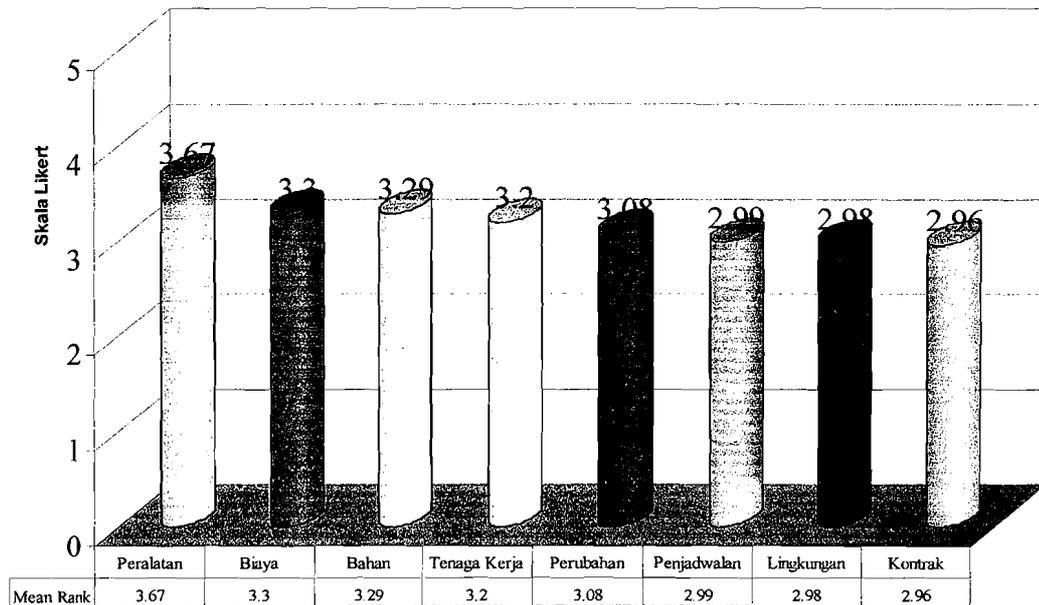


Gambar 5.1 Profil Responden Pengguna Jasa di Kabupaten Kampar

5.2 Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Persepsi Responden

Dalam pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang dilakukan, diperoleh hasil/data berdasarkan jawaban responden terhadap faktor-faktor

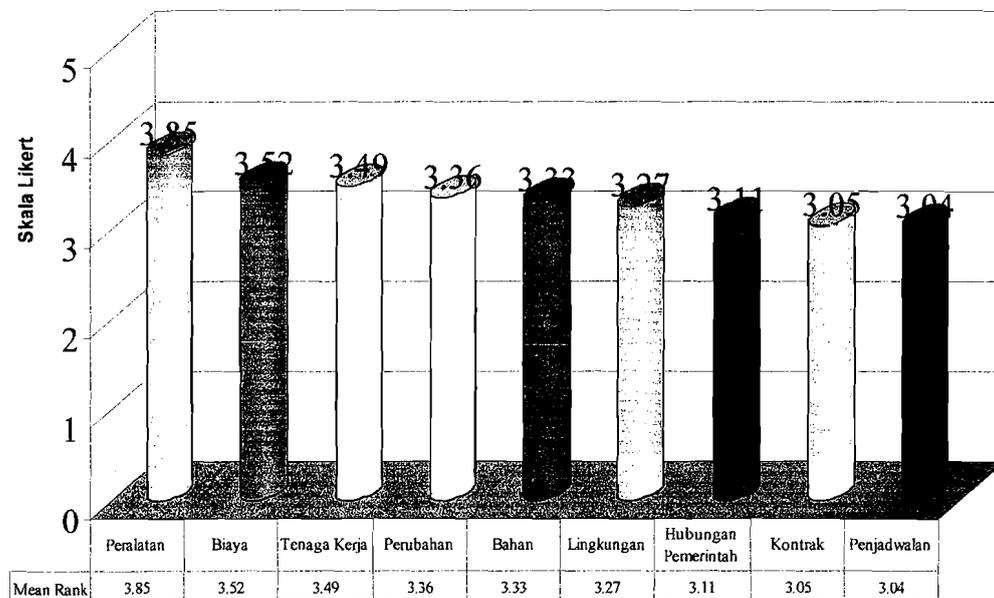
penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004 berdasarkan persepsi pengguna dan penyedia jasa adalah seperti pada gambar 5.3 untuk persepsi pengguna jasa dan pada gambar 5.4 untuk penyedia jasa.



Gambar 5.3 Urutan Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Mean Ranging Persepsi Pengguna Jasa.

Pada Gambar 5.3 menunjukkan bahwa urutan penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004 berdasarkan persepsi pengguna jasa yaitu faktor peralatan pada urutan pertama dengan mean rank 3.67, faktor biaya pada urutan kedua dengan mean rank 3.3, faktor bahan pada urutan ke tiga dengan mean rank 3.29, faktor tenaga kerja pada urutan ke empat dengan mean 3.2, faktor perubahan pada urutan ke lima dengan mean 3.08, faktor penjadwalan pada urutan ke enam dengan mean 2.99, faktor lingkungan pada urutan ke tujuh dengan mean 2.98, faktor kontrak

pada urutan delapan dengan mean 2.96 dan faktor hubungan pemerintah pada urutan ke sembilan dengan mean 2.54.



Gambar 5.4 Urutan Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Mean Rangka Persepsi Penyedia Jasa.

Pada Gambar 5.4 menunjukkan bahwa urutan penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004 berdasarkan persepsi penyedia jasa yaitu faktor peralatan pada urutan pertama dengan mean rank 3.85, faktor biaya pada urutan kedua dengan mean rank 3.52, faktor tenaga kerja pada urutan ke tiga dengan mean rank 3.49, faktor perubahan pada urutan ke empat dengan mean 3.36, faktor bahan pada urutan ke lima dengan mean 3.33, faktor lingkungan pada urutan ke enam dengan mean 3.27, faktor hubungan penerintah pada urutan ke tujuh dengan mean 3.11, faktor kontrak pada urutan delapan dengan mean 3.05 dan faktor penjadwalan pada urutan ke sembilan dengan mean 3.04.

5.3 Analisis Mean Ranking Pada Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Persepsi Responden.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui urutan-urutan faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan secara *mean ranking* terhadap persepsi pengguna dan penyedia jasa.

5.3.1 Analisis *Ranking* Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Persepsi Pengguna Jasa

Dalam Penelitian ini responden pengguna jasa berjumlah 30 responden yang terdiri dari 7 orang Pemimpin Proyek, 6 orang Direksi dan 17 orang Pengawas lapangan yang terlibat langsung dalam proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau.

Tabel 5.13 *Mean Ranking* Faktor Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar Persepsi Pengguna Jasa.

No	Faktor	Mean Rank	Ranking
1	Faktor Peralatan	3.67	1
2	Faktor Biaya/keuangan	3.30	2
3	Faktor Bahan/Material	3.29	3
4	Faktor Tenaga Kerja	3.20	4
5	Faktor Perubahan-Perubahan	3.08	5
6	Faktor Penjadwalan dan Pengendalian	2.99	6
7	Faktor Lingkungan	2.98	7
8	Faktor Kontrak/Perjanjian	2.96	8
9	Faktor Hubungan Dengan Pemerintah	2.54	9

Sumber : Hasil analisis data kuesioner, 2005

Contoh perhitungan *mean rank* untuk faktor Bahan/Material berdasarkan data pengguna jasa pada Tabel di atas, yaitu :

$$MR = \frac{\sum TR}{NV}$$

TR = Jumlah nilai/mean variabel sub faktor

NV = Jumlah sub faktor pada Bahan/Material

$$\frac{\sum TR}{NV} = \left[\frac{2,93 + 3,63 + 2,70 + 3,83 + 3,40 + 3,23}{6} \right]$$

$$MR = \frac{19,72}{6} = 3,29$$

Maka dari contoh hasil perhitungan tersebut dimasukkan ke dalam tabel, lalu diurutkan berdasarkan nilai (*value*). dari rerata yang bersangkutan sehingga didapat ranking/peringkat dominasi dari masing-masing kelompok responden.

Untuk mempermudah dan mempercepat perhitungan maka dipakai bantuan program Program SPSS.

Langkah-langkah analisis *Mean Rank* menggunakan *software* SPSS versi 11.00 adalah sebagai berikut :

1. Masukkan data hasil penelitian,
2. Dari menu utama SPSS pilih menu *Transform*, kemudian pilih sub menu *Compute*,
3. Dalam target variabel ditulis Jumlah, lalu di numeric expression di masukkan *Mean (a1,b1,c1,d1,e1,f1)*
4. Tekan OK

5.3.1.1 Analisis *Ranking* Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Pengguna Jasa

Analisis *Ranking* sub faktor Bahan/Material terdapat dalam tabel 5.4, pada kolom No menjelaskan kode dari sub faktor bahan/material untuk memudahkan dalam mengolah data, sedangkan kolom mean menjelaskan nilai rata-rata dari jumlah hasil data yang diperoleh dibagi dengan jumlah responden. Pada kolom *ranking* menjelaskan urutan peringkat faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek dilihat dari hasil Mean yang tertinggi hingga yang terendah.

$$MX = \frac{\sum X}{N} = \frac{2+3+4+2+\dots+2+2+3}{30} = \frac{88}{30} = 2,93$$

Tabel 5.4 *Ranking* Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A1	Perubahan jenis dan spesifikasi material pada saat konstruksi	2.93	5
B1	Terhambatnya pengiriman material	3.63	2
C1	Kerusakan material akibat pengaruh lingkungan	2.70	6
D1	Keterbatasan persediaan pada bahan/material konstruksi	3.83	1
E1	Pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi untuk material khusus	3.40	3
F1	Pengaruh perubahan harga bahan dari pemilik AMP	3.23	4

5.3.1.2 Analisis *Ranking* Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.5 *Ranking* Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A2	Keterbatasan jumlah tenaga kerja	3.83	1
B2	Keterbatasan Tenaga Ahli/Skill	3.43	2
C2	Pengaruh penggunaan tenaga kerja lokal	2.33	3

5.3.1.3 Analisis *Ranking* Sub Faktor Peralatan Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.6 Ranking Sub Faktor Peralatan Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A3	Keterlambatan pengiriman peralatan	3.80	2
B3	Kerusakan peralatan	3.83	1
C3	Keahlian penggunaan peralatan	3.50	4
D3	Kelengkapan peralatan	3.73	3
E3	Produktifitas kerja alat	3.47	5

5.3.1.4 Analisis *Ranking* Sub Faktor Biaya/Keuangan Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.7 Ranking Sub Faktor Biaya/keuangan Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A4	Keterlambatan pembayaran termin oleh <i>owner</i>	3.93	1
B4	Masalah keuangan kontraktor pada saat konstruksi	2.83	3
C4	Masalah keuangan pada saat konstruksi pada pekerjaan yang di subkontrakkan	3.13	2

5.3.1.5 Analisis *Ranking* Sub Faktor Perubahan-Perubahan Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.8 Ranking Sub Faktor Perubahan-perubahan Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A5	Kesalahan desain oleh konsultan perencana (akibat ketidaktahuan tentang keadaan kondisi setempat)	2.93	3
B5	Perubahan desain oleh <i>owner</i> pada saat konstruksi	3.27	1
C5	Kesalahan pada penyelidikan di lapangan	3.03	2

5.3.1.6 Analisis *Ranking* Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.9 Ranking Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A6	Masalah perijinan dari pemerintah setempat	2.77	1
B6	Masalah perijinan tenaga kerja	2.23	3
C6	Birokrasi yang berlebihan	2.63	2

5.3.1.7 Analisis *Ranking* Sub Faktor Penjadwalan dan Pengendalian Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.10 Ranking Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A7	Persetujuan dan persiapan <i>shop drawing</i>	3.13	5
B7	Menunggu persetujuan sampel material dari <i>owner</i>	2.83	7
C7	Persiapan <i>scheduling network</i> dan revisi konsultan sementara pekerjaan terus berjalan	2.67	8
D7	Kekurangan tenaga terlatih dan dukungan pihak manajemen untuk membuat model dari pelaksanaan konstruksi	3.30	2
E7	Kekurangan data didalam estimasi durasi pekerjaan dan sumber daya pekerjaan	2.97	6
F7	Keputusan yang jelek dan kurangnya pengalaman dari orang-orang yang terlibat dalam estimasi waktu dan sumber daya	3.27	3
G7	Kesalahan estimasi waktu pada perencanaan awal proyek	3.33	1
H7	Prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek	3.17	4

No	Faktor	Mean	Ranking
I7	Pelaksanaan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi luar negeri	2.60	10
J7	Kecelakaan yang terjadi pada saat konstruksi	2.63	9

5.3.1.8 Analisis *Ranking* Sub Faktor Lingkungan Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.11 Ranking Sub Faktor Lingkungan Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A8	Pengaruh cuaca panas saat pelaksanaan konstruksi	2.33	4
B8	Pengaruh hujan saat pelaksanaan konstruksi	3.97	1
C8	Kurangnya prasarana pendukung di lokasi proyek	3.13	2
D8	Faktor sosial dan budaya setempat	2.50	3

5.3.1.9 Analisis *Ranking* Sub Faktor Kontrak Persepsi Pengguna Jasa

Tabel 5.12 Ranking Sub Faktor Kontrak Persepsi Pengguna Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A9	Perjanjian yang berbeda antar Subkontraktor saat pelaksanaan konstruksi	2.73	9
B9	Perselisihan antar kontraktor dengan konsultan	2.97	4
C9	Sikap <i>owner</i> yang tidak mau untuk bekerjasama	2.90	6
D9	Keterlambatan <i>owner</i> dalam proses mengambil suatu keputusan	3.20	3
E9	Organisasi kontraktor dan konsultan yang jelek	3.53	1
F9	Kesulitan koordinasi antar pihak-pihak yang terlibat (<i>Owner</i> , Subkontraktor, kontraktor dan konsultan)	3.43	2
G9	Kurangnya komunikasi antara pengguna jasa dan konsultan perancang pada tahap desain	3.20	3
H9	Tidak adanya konsultan manajemen konstruksi yang profesional	2.87	7

No	Faktor	Mean	Ranking
I9	Pengendalian pekerjaan oleh pihak ke-tiga (Sub-kontraktor) oleh kontraktor utama	2.77	8
J9	Tidak tersedianya insentif jika kontraktor menyelesaikan proyek lebih awal dari jadwal yang direncanakan	2.47	11
K9	Negosiasi dan waktu pemberlakuan kontrak	2.73	9
L9	Perbedaan pendapat yang terjadi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek	2.60	10
M9	Tipe kontrak konstruksi yang digunakan dalam proyek (<i>unit price lumpsum</i>)	2.93	5
N9	Perbedaan pendapat yang terjadi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek	3.17	4

5.3.2 Analisis *Ranking* Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Persepsi Penyedia Jasa

Analisis ranking faktor penyebab keterlambatan proyek dapat dilihat pada tabel 5.4. Pada kolom *mean rank* menjelaskan nilai rata-rata sub-sub faktor penyebab keterlambatan proyek. Pada kolom ranking menjelaskan urutan peringkat faktor-faktor keterlambatan proyek hasil dari *mean rank*

Penyedia jasa di Kampar yang menjadi responden dalam penelitian ini meliputi dari 6 orang Pemimpin Proyek, 10 orang Direksi dan 14 orang Pengawas lapangan yang terlibat dalam proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada kurun waktu 2003-2004.

Tabel 5.23 *Mean Ranking* Faktor Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean Rank	Ranking
1	Faktor Peralatan	3.85	1
2	Faktor Biaya/keuangan	3.52	2
3	Faktor Tenaga Kerja	3.49	3
4	Faktor Perubahan-Perubahan	3.36	4
5	Faktor Bahan/Material	3.33	5
6	Faktor Lingkungan	3.27	6
7	Faktor Hubungan Dengan Pemerintah	3.11	7
8	Faktor Kontrak/Perjanjian	3.05	8
9	Faktor Penjadwalan dan Pengendalian	3.04	9

Sumber : Hasil analisis data kuesioner, 2005

$$MR = \frac{\sum TR}{NV}$$

TR = Jumlah nilai mean variabel sub faktor

NV = Jumlah sub faktor pada Bahan/Material

$$\frac{\sum TR}{NV} = \left[\frac{3,50 + 3,87 + 2,93 + 3,37 + 3,20 + 3,13}{6} \right]$$

$$MR = \frac{20}{6} = 3,33$$

5.3.2.1 Analisis *Ranking* Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Penyedia Jasa

Contoh Perhitungan sub faktor Bahan/Material persepsi Penyedia Jasa :

$$MX = \frac{\sum X}{N} = \frac{2 + 5 + 5 + 4 + \dots + 2 + 3 + 2}{30} = \frac{105}{30} = 3,50$$

Tabel 5.14 *Ranking* Sub Faktor Bahan/Material Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A1	Perubahan jenis dan spesifikasi material pada saat konstruksi	3.50	2
B1	Terhambatnya pengiriman material	3.87	1

No	Faktor	Mean	Ranking
C1	Kerusakan material akibat pengaruh lingkungan	2.93	6
D1	Keterbatasan persediaan pada bahan/material konstruksi	3.37	3
E1	Pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi untuk material khusus	3.20	4
F1	Pengaruh perubahan harga bahan dari pemilik AMP	3.13	5

5.3.2.2 Analisis *Ranking* Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.15 Ranking Sub Faktor Tenaga Kerja Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A2	Keterbatasan jumlah tenaga kerja	3.50	2
B2	Keterbatasan Tenaga Ahli/Skill	3.87	1
C2	Pengaruh penggunaan tenaga kerja lokal	3.10	3

5.3.2.3 Analisis *Ranking* Sub Faktor Peralatan Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.16 Ranking Sub Faktor Peralatan Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A3	Keterlambatan pengiriman peralatan	4.13	1
B3	Kerusakan peralatan	3.73	3
C3	Keahlian penggunaan peralatan	4.10	2
D3	Kelengkapan peralatan	3.60	5
E3	Produktifitas kerja alat	3.67	4

5.3.2.4 Analisis *Ranking* Sub Faktor Biaya/Keuangan Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.17 Ranking Sub Faktor Biaya/keuangan Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A4	Keterlambatan pembayaran termin oleh owner	3.43	3
B4	Masalah keuangan kontraktor pada saat konstruksi	3.60	1
C4	Masalah keuangan pada saat konstruksi pada pekerjaan yang di subkontrakkan	3.53	2

5.3.2.5 Analisis *Ranking* Sub Faktor Perubahan-Perubahan Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.18 Ranking Sub Faktor Perubahan-perubahan Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A5	Kesalahan desain oleh konsultan perencana (akibat ketidaktahuan tentang keadaan kondisi setempat)	3.30	3

No	Faktor	Mean	Ranking
B5	Perubahan desain oleh owner pada saat konstruksi	3.40	1
C5	Kesalahan pada penyelidikan di lapangan	3.37	2

5.3.2.6 Analisis *Ranking* Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Penyedia Jasa.

Tabel 5.19 Ranking Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A6	Masalah perijinan dari pemerintah setempat	3.23	1
B6	Masalah perijinan tenaga kerja	2.93	3
C6	Birokrasi yang berlebihan	3.17	2

5.3.2.7 Analisis *Ranking* Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.20 Ranking Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A7	Persetujuan dan persiapan shop drawing	3.50	1
B7	Menunggu persetujuan sampel material dari owner	2.97	6
C7	Persiapan scheduling network dan revisi konsultan sementara pekerjaan terus berjalan	2.97	6
D7	Kekurangan tenaga terlatih dan dukungan pihak manajemen untuk membuat model dari pelaksanaan konstruksi	3.23	3
E7	Kekurangan data didalam estimasi durasi pekerjaan dan sumber daya pekerjaan	3.00	5
F7	Keputusan yang jelek dan kurangnya pengalaman dari orang-orang yang terlibat dalam estimasi waktu dan sumber daya	3.30	2
G7	Kesalahan estimasi waktu pada perencanaan awal proyek	3.23	3
H7	Prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek	3.03	4
I7	Pelaksanaan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi luar negeri	2.50	8
J7	Kecelakaan yang terjadi pada saat konstruksi	2.67	7

5.3.2.8 Analisis *Ranking* Sub Faktor Lingkungan Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.21 Ranking Sub Faktor Lingkungan Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A8	Pengaruh cuaca panas saat pelaksanaan konstruksi	2.87	3
B8	Pengaruh hujan saat pelaksanaan konstruksi	4.00	1
C8	Kurangnya prasarana pendukung di lokasi proyek	3.40	2
D8	Faktor social dan budaya setempat	2.80	4

5.3.2.9 Analisis *Ranking* Sub Faktor Kontrak Persepsi Penyedia Jasa

Tabel 5.22 Ranking Sub Faktor Perjanjian Kontrak Persepsi Penyedia Jasa

No	Faktor	Mean	Ranking
A9	Penjadwalan yang berbeda antar Subkontraktor saat pelaksanaan konstruksi	3.20	4
B9	Perselisihan antar kontraktor dengan konsultan	2.77	11
C9	Sikap owner yang tidak mau untuk bekerjasama	2.87	9
D9	Keterlambatan owner dalam proses mengambil suatu keputusan	3.30	2
E9	Organisasi kontraktor dan konsultan yang jelek	3.40	1
F9	Kesulitan koordinasi antar pihak-pihak yang terlibat (Owner, Subkontraktor, kontraktor dan konsultan)	3.20	4
G9	Kurangnya komunikasi antara pengguna jasa dan konsultan perancang pada tahap desain	3.00	7
H9	Tidak adanya konsultan manajemen konstruksi yang profesional	2.87	9
I9	Pengendalian pekerjaan oleh pihak ke-tiga (Subkontraktor) oleh kontraktor utama	3.27	3
J9	Tidak tersedianya insentif jika kontraktor menyelesaikan proyek lebih awal dari jadwal yang direncanakan	3.10	5
K9	Negosiasi dan waktu pemberlakuan kontrak	2.80	10
L9	Perbedaan pendapat yang terjadi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek	3.07	6
M9	Tipe kontrak konstruksi yang digunakan dalam proyek (<i>unit price lumpsum</i>)	2.90	8
N9	Perbedaan pendapat yang terjadi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek	2.90	8

5.3.3 Analisis Perbedaan *Mean Ranking* Persepsi Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa di Kampar

Urutan faktor-faktor yang didefinisikan sebagai penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kampar menurut persepsi pengguna jasa dan penyedia jasa di Kampar Propinsi Riau dapat dilihat pada tabel 5.24 dengan penampilan grafik pada Gambar 5.3 dan Gambar 5.4.

Tabel 5.24 Perbedaan Mean Ranking Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa

NO	FAKTOR-FAKTOR	URUTAN MENURUT	
		Pengguna Jasa	Penyedia Jasa
1	Faktor Peralatan	I	I
2	Faktor Keuangan	II	II
3	Faktor Bahan/Material	III	V
4	Faktor Tenaga Kerja	IV	III
5	Faktor Perubahan-Perubahan	V	IV
6	Faktor Penjadwalan/Pengendalian	VI	IX
7	Faktor Lingkungan	VII	VI
8	Faktor Kontrak/Perjanjian	VIII	VIII
9	Faktor Hubungan Dengan Pemerintah	IX	VII

Sumber : Hasil analisis data kuesioner, 2005

5.4 Pembahasan *Mean Ranking* Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Peningkatan Jalan Persepsi Responden

5.4.1 Pembahasan *Mean Ranking* Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Peningkatan Jalan Persepsi Pengguna Jasa

Dari Tabel 5.13 menurut persepsi Pengguna Jasa dapat diketahui beberapa urutan-urutan dan tingkat pengaruh dari faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kampar Propinsi Riau pada tahun 2003-2004.

Adapun yang menjadi faktor utama yang sangat berpengaruh dalam keterlambatan pada proyek peningkatan jalan ini adalah **Faktor Peralatan**,

dimana dalam hal ini pada dasarnya penggunaan alat-alat sangat mendasar dan dominan dalam setiap pelaksanaan pekerjaan, baik dalam bidang pekerjaan persiapan (penggalian, pemadatan tanah dan pelebaran badan jalan) ataupun pada pelaksanaan pekerjaan utama (pengaspalan, yang meliputi pekerjaan pemadatan pondasi atas, pondasi bawah dan lapisan penutup dengan konstruksi *Asphalt Treated Base*) selalu didukung oleh peralatan berat. Adapun variabel-variabel yang menjadi penyebab keterlambatan dari faktor peralatan ini meliputi : keterlambatan pengiriman peralatan, keahlian dalam penggunaan peralatan, dan kerusakan peralatan.

Pada urutan kedua adalah **Faktor Keuangan**, dimana dalam hal ini yang pertama disebabkan oleh masalah keuangan owner pada saat konstruksi, kontraktor selalu mengharapkan pembayaran termin oleh *owner* sehingga terlambat untuk memulai konstruksi, sedangkan di urutan kedua adalah masalah keuangan pada saat konstruksi pada pekerjaan di subkontraktor, juga sebagai akibat terhadap keterlambatan proyek, dimana dalam hal ini pihak pekerjaan yang di subkontraktor tidak akan memulai pekerjaan tanpa adanya pembayaran dari *main contractor* (kontraktor utama). Pada urutan ketiga yaitu keterlambatan pembayaran termin oleh *owner*.

Pada urutan ketiga adalah **Faktor Bahan/Material**, ini umumnya disebabkan oleh terhambatnya pengiriman material, dalam hal ini tentu akan mengakibatkan terhentinya kegiatan konstruksi untuk sementara dan pada akhirnya mengakibatkan keterlambatan pekerjaan, kemudian disusul dengan perubahan jenis dan spesifikasi material pada saat konstruksi yang mana dalam

hal ini tentunya juga akan mengakibatkan terhentinya pelaksanaan konstruksi, ini juga berhubungan dengan keterbatasan persediaan material konstruksi dalam mempengaruhi kegiatan pelaksanaan di lapangan.

Pada urutan keempat adalah **Faktor Tenaga Kerja**, hal ini disebabkan oleh beberapa variabel diantaranya yaitu kurangnya tenaga ahli dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan, juga keterbatasan jumlah tenaga kerja dan pengaruh penggunaan tenaga kerja lokal yang kurang berpengalaman dalam pekerjaan jalan, sehingga pelaksanaan pekerjaan menjadi terlambat.

Pada urutan kelima adalah **Faktor Perubahan-Perubahan** dimana dalam hal ini faktor-faktor variabel yang dominan adalah faktor perubahan desain oleh *owner* pada saat konstruksi, hal ini sering terjadi pada saat pelaksanaan konstruksi yang mengakibatkan keterlambatan proyek seperti kurang koordinasi antara pihak-pihak yang terkait dalam proyek (*Owner*, Kontraktor dan Konsultan) Sebagai contoh pada saat penggalian untuk pelebaran jalan (*widening*) ternyata pada kedalaman tertentu terdapat instalansi pipa air milik PDAM sehingga pada saat pelaksanaannya keberadaan pipa tersebut mengganggu rangkaian kegiatan pekerjaan di lapangan, hal ini disebabkan kurangnya informasi bagi pelaksana pekerjaan pada saat penjelasan di lapangan. Untuk urutan kedua adalah disebabkan kesalahan penyelidikan/kesalahan pada awal survey perencanaan ini disebabkan ketidakhlian dari konsultan perencana dalam penyelidikan di lapangan. Di urutan ketiga yang menjadi penyebab keterlambatan akibat perubahan-perubahan ini adalah faktor kesalahan desain oleh konsultan, ini merupakan kelalaian dari pihak konsultan perencana.

Untuk keenam yaitu **Faktor Penjadwalan dan Pengendalian** (*Scheduling and Controlling*), hal ini disebabkan pembuatan dan persetujuan gambar kerja/shop drawing memerlukan waktu yang cukup lama, ini disebabkan diperlukan pencocokan volume penawaran dengan penerapan volume di lapangan (rekayasa lapangan). Kondisi yang demikian masih ditambah dengan kurang teraturnya administrasi para kontraktor yang biasanya penyelesaian administrasinya diselesaikan bersamaan dengan pekerjaan penyerahan pertama. Adapun variabel-variabel penyebab keterlambatan dari faktor penjadwalan dan pengendalian (*scheduling and controlling*) meliputi : persetujuan dan persiapan shop drawing, keputusan yang jelek, kurangnya pengalaman orang-orang yang terlibat dalam estimasi dan kurangnya tenaga terlatih dan dukungan pihak manajemen untuk membuat model dari pelaksanaan pekerjaan.

Untuk ketujuh yaitu **Faktor Lingkungan**, perlu diketahui bersama bahwa faktor lingkungan/hujan sangat berpengaruh dalam pelaksanaan konstruksi, dimana pada musim hujan sering mengakibatkan berhentinya seluruh aktifitas pekerjaan di lapangan, kemudian ditambah dengan kurangnya sarana pendukung pekerjaan ini sudah pasti akan mengakibatkan keterlambatan pekerjaan.

Urutan kedelapan adalah **Faktor Kontrak/Perjanjian**, ini biasanya disebabkan karena tidak adanya kesepakatan yang kuat dari awal antara pihak *Owner*, Konsultan dan Kontraktor. Adapun urutan variabel-variabel yang dominan dalam hal ini adalah : organisasi kontraktor dan konsultan yang begitu jelek, keterlambatan *owner* dalam pengambilan keputusan dan pengendalian pekerjaan oleh pihak ketiga (subkontraktor) oleh kontraktor utama.

Penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan yang terakhir pada urutan kesembilan adalah **Faktor Hubungan Dengan Pemerintah** (*Government Relation*) keterlambatan ini biasanya disebabkan oleh karena masalah perizinan yang memerlukan waktu begitu lama oleh pemerintah setempat, terutama yang berkaitan dengan izin dari warga setempat yang tanah dan bangunannya termasuk/terpotong dalam proyek peningkatan jalan. Adapun variabel-variabel hubungan dengan pemerintah ini meliputi; masalah perijinan setempat, birokrasi yang terlalu berlebihan dan masalah perijinan tenaga kerja.

5.4.2 Pembahasan *Mean Ranking* Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Peningkatan Jalan Persepsi Penyedia Jasa

Dari Tabel 5.23 menurut persepsi penyedia jasa dapat diketahui beberapa urutan-urutan dan tingkat pengaruh dari faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau pada tahun 2003-2004.

Adapun yang menjadi faktor utama yang sangat berpengaruh dalam keterlambatan pada proyek peningkatan jalan menurut persepsi penyedia jasa adalah **Faktor Peralatan**, dimana dalam hal ini pada dasarnya penggunaan alat-alat khususnya dalam pekerjaan pengaspalan para kontraktor tidak memiliki alat tersebut secara lengkap. Disamping itu untuk setiap pelaksanaan pekerjaan utama pada umumnya juga selalu didukung oleh alat. Adapun variabel-variabel yang menjadi penyebab keterlambatan dari faktor peralatan ini meliputi : kerusakan

peralatan, keterlambatan pengiriman peralatan, dan perlengkapan peralatan di lapangan.

Pada urutan kedua adalah **Faktor Biaya/keuangan**, dimana dalam hal ini yang pertama disebabkan oleh masalah keuangan *owner* pada saat konstruksi, kontraktor selalu mengharapkan pembayaran termin oleh *owner* sehingga terlambat untuk memulai konstruksi, sedangkan di urutan kedua adalah masalah keuangan pada saat konstruksi pada pekerjaan di subkontraktor, juga sebagai akibat terhadap keterlambatan proyek, dimana dalam hal ini pihak pekerjaan yang di subkontraktor tidak akan memulai pekerjaan tanpa adanya pembayaran dari *main contractor* (kontraktor utama). Pada urutan ketiga yaitu keterlambatan pembayaran termin oleh *owner*.

Pada urutan ketiga adalah **Faktor Tenaga Kerja**, hal ini disebabkan oleh beberapa variabel diantaranya yang pertama adalah keterbatasan jumlah tenaga kerja, kurangnya tenaga ahli dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan, dan pengaruh penggunaan tenaga kerja lokal yang kurang berpengalaman dalam pekerjaan jalan, sehingga pelaksanaan pekerjaan menjadi terlambat.

Pada urutan keempat adalah **Faktor Perubahan-Perubahan** dimana dalam hal ini faktor-faktor variabel yang dominan adalah faktor perubahan desain oleh *owner* pada saat konstruksi, hal ini sering terjadi pada saat pelaksanaan konstruksi yang mengakibatkan keterlambatan proyek seperti kurang koordinasi antara pihak-pihak yang terkait dalam proyek (*Owner*, Kontraktor dan Konsultan). Sebagai contoh pada proses perubahan *CCO* (*Contract Change Order*), pada saat pelaksanaannya kurangnya informasi bagi pelaksana pekerjaan pada saat

penjelasan di lapangan/aanwisjzing. Untuk urutan kedua adalah disebabkan kesalahan penyelidikan/kesalahan pada awal survey perencanaan ini disebabkan ketidakhlian dari konsultan perencana dalam penyelidikan di lapangan. Sedangkan di urutan ketiga yang menjadi penyebab keterlambatan akibat perubahan-perubahan ini adalah faktor kesalahan desain oleh konsultan, ini merupakan kelalaian dari pihak konsultan perencana.

Untuk urutan kelima adalah **Faktor Bahan/Material**, ini umumnya disebabkan oleh harga material yang utama dan diajukan sebelumnya oleh pihak kontraktor pada saat penawaran hanya merupakan awal penawaran dengan pemilik (pengguna jasa) agar pelelangan pekerjaan dapat dimenangkan, sementara kesepakatan harga dengan pemilik AMP belum tercapai. Kondisi seperti ini sangat mempengaruhi pada saat pengaspalan yang seharusnya sudah mulai dilaksanakan, namun karena tidak adanya kesepakatan dengan pemilik AMP, sehingga pekerjaan secara keseluruhan akan mengalami keterlambatan. Adapun urutan variabel-variabel penyebab keterlambatan menurut faktor bahan dan material ini adalah : keterbatasan persediaan material, terhambatnya pengiriman aspal dan pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi untuk material khusus.

Urutan keenam yaitu **Faktor Lingkungan**, dapat diketahui bahwa faktor lingkungan/cuaca sangat berpengaruh dalam pelaksanaan konstruksi, misalnya hujan yang terlalu berlebihan, dalam hal ini akan mengakibatkan terhentinya sementara kegiatan konstruksi, kemudian ditambah dengan kurangnya sarana pendukung pekerjaan di lapangan ini sudah pasti akan mengakibatkan keterlambatan pekerjaan. Adapun variabel-variabel yang berpengaruh penyebab

keterlambatan dalam faktor lingkungan adalah : pengaruh hujan pada saat pelaksanaan konstruksi, kurangnya sarana pendukung di lapangan dan faktor sosial budaya setempat yang kurang dapat menerima pelaksanaan pekerjaan ini, dimana masyarakat merasa terganggu dengan banyaknya penggunaan alat-alat berat di daerah mereka yang berakibat pada polusi udara.

Pada urutan yang ketujuh adalah **Faktor Hubungan Dengan Pemerintah (*government relation*)**. Keterlambatan ini biasanya disebabkan oleh karena masalah perizinan yang memerlukan waktu begitu lama oleh pemerintah setempat, terutama yang berkaitan dengan izin pembebasan lahan dari warga setempat yang tanah dan bangunannya termasuk/terpotong dalam proyek peningkatan jalan. Hal ini disebabkan karena para warga sebagian besar banyak menolak ganti rugi lahannya yang terpakai dengan harga yang ditentukan pemerintah. Adapun variabel-variabel hubungan dengan faktor hubungan dengan pemerintah ini meliputi : masalah perijinan dengan pemerintah setempat, birokrasi yang terlalu berlebihan dan masalah perijinan tenaga kerja yang digunakan.

Urutan kedelapan adalah **Faktor Kontrak/Perjanjian**, ini biasanya disebabkan karena tidak adanya kesepakatan yang kuat dari awal antara pihak owner, konsultan dan kontraktor, adapun urutan variabel-variabel yang dominan yang menyebabkan keterlambatan pada faktor kontrak dalam hal ini adalah : organisasi kontraktor dan konsultan yang begitu jelek, kesulitan koordinasi antara pihak yang terlibat (Owner, Konsultan, dan Kontraktor) dan kurangnya komunikasi antara pengguna jasa dan konsultan perancang pada tahap desain.

Untuk penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan pada urutan terakhir adalah **Faktor Penjadwalan dan Pengendalian (*Scheduling and Controlling*)**, hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan yaitu oleh pihak kontraktor. Sebagai contoh, untuk pihak kontraktor dalam pembuatan dan persetujuan pengujian material terlambat, sedangkan pihak balai pengujian bahan memerlukan proses pengujian yang sesuai dengan aturan pekerjaan tertentu, misalnya uji kubus beton dalam hal ini memerlukan waktu yang cukup (3, 7, 14 dan 28 hari) sehingga dengan adanya kendala tersebut akan mempengaruhi pekerjaan yang lain. Urutan dari variabel-variabel penyebab keterlambatan dari faktor penjadwalan dan pengendalian (*Scheduling and Controlling*) ini adalah : kesalahan estimasi waktu pada perencanaan awal proyek, kekurangan tenaga terlatih dan dukungan pihak manajemen untuk membuat model dari pelaksanaan konstruksi dan keputusan yang jelek (kurangnya pengalaman dari orang-orang yang terlibat dalam estimasi waktu dan sumber daya).

5.4.3 Pembahasan Perbedaan *Mean Ranking* Persepsi Penyedia dan Pengguna Jasa di Kampar

Dari tabel 5.24 terdapat 4 kelompok penilaian urutan peringkat yang sama dan berbeda menurut pengguna dan penyedia jasa di Kabupaten Kampar Propinsi Riau, diantaranya :

1. urutan faktor-faktor yang sama meliputi Faktor Peralatan (I – I), Faktor Keuangan/Biaya (II – II) dan Faktor Kontrak/Perjanjian (VIII – VIII),

2. urutan yang berbeda satu digit meliputi Faktor Tenaga (IV – III), Faktor Perubahan-Perubahan (V – IV), dan Faktor Lingkungan (VII – VI),
3. urutan yang berbeda dua digit meliputi ; Faktor Bahan (III – V), Faktor Hubungan Dengan Pemerintah (IX – VII),
4. urutan yang berbeda 3 digit meliputi ; Faktor Penjadwalan/Pengendalian (VI – IX).

Adapun penjelasannya dari peringkat di atas dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Urutan faktor yang sama antara persepsi pengguna dan penyedia jasa yaitu pada Faktor Peralatan, Faktor Keuangan dan Faktor Kontrak/Perjanjian, dimana pengguna dan penyedia jasa menempatkan posisi yang sama yaitu pada peringkat I, II dan VIII. Dalam hal ini penyedia dan pengguna jasa berpendapat bahwa faktor peralatan bagi pekerjaan peningkatan jalan di Kampar sangat penting dan sangat berpengaruh sekali dalam menentukan kelancaran proyek peningkatan jalan, hal ini sejalan dengan faktor yang menyangkut masalah keuangan dan Perjanjian Kontrak yang telah disepakati bersama oleh *Owner*, Kontraktor, dan Konsultan. Tujuannya yaitu agar proyek tidak mengalami hambatan, karena adanya hubungan dan koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat (*Owner*, Kontraktor, dan Konsultan).
- b. Urutan yang berbeda satu digit menempatkan urutan Faktor Tenaga (IV – III), Faktor Perubahan-Perubahan (V – IV), dan Faktor Lingkungan (VII – VI).

Persepsi Pengguna Jasa menempatkan Faktor Tenaga Kerja pada posisi ke IV disebabkan karena Faktor Peralatan pada posisi ke I sangat penting untuk setiap kegiatan pelaksanaan peningkatan jalan di Kampar yang selalu mendatangkan alat-alat berat dari kota, ini tentu sudah pasti menggunakan waktu yang cukup lama, kemudian Faktor Keuangan diposisi ke II yang menunjang dari penggunaan alat-alat berat tersebut, kemudian ditambah dengan Faktor Bahan/Material pada peringkat III, ini saling terkait dengan penggunaan dari alat-alat untuk melaksanakan pekerjaan di lapangan. Selanjutnya pengguna jasa menempatkan posisi Tenaga Kerja pada posisi ke IV, ini dimaksudkan agar pelaksanaan pekerjaan sejalan dan dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu agar nantinya proyek peningkatan jalan ini tidak mengalami keterlambatan.

Persepsi Penyedia Jasa menempatkan Faktor Tenaga Kerja pada posisi ke III dan disebabkan Faktor Peralatan pada posisi I sangat penting, karena pada setiap kegiatan pelaksanaan peningkatan jalan di Kabupaten Kampar selalu mendatangkan beberapa alat berat dari kota, ini tentu sudah pasti menggunakan waktu yang cukup lama, kemudian diposisi ke II Faktor Biaya/Keuangan, ini disejalankan dengan penggunaan tenaga kerja diposisi IV dimaksudkan agar seluruh kegiatan rangkaian pekerjaan sejalan.

- c. Urutan faktor berbeda dua digit antara pengguna jasa dan penyedia jasa yaitu urutan yang meliputi : Faktor Bahan (III – V), Faktor Hubungan Dengan Pemerintah (IX – VII).

Persepsi Pengguna Jasa menempatkan urutan Faktor Bahan pada urutan ke III, karena pengguna jasa beranggapan segala rangkaian kegiatan dari Faktor Peralatan dan Faktor Keuangan sudah pasti akan diteruskan pada Faktor Penggunaan Material.

Persepsi Penyedia Jasa menempatkan urutan Faktor Bahan pada posisi ke V, dalam hal ini penyedia jasa berpendapat tentang segala rangkaian kegiatan yang sesuai untuk kegiatan pelaksanaan pekerjaan jalan menempatkan posisi Faktor Peralatan pada peringkat I, Faktor Keuangan pada peringkat II, Faktor Tenaga Kerja pada peringkat III, Faktor Perubahan-Perubahan Pada peringkat ke IV dan diteruskan dengan Faktor Bahan pada peringkat ke V, penyedia jasa beranggapan segala persiapan alat-alat, keuangan, tenaga kerja dan perubahan-perubahan lebih penting, sebelum kita memasok bahan/material, ini dikarenakan kondisi di lapangan yang tidak memungkinkan kontraktor untuk menyimpan bahan-bahan yang akan digunakan.

- d. Urutan faktor yang berbeda 3 digit antara pengguna dan penyedia jasa yang meliputi : Faktor Penjadwalan/Pengendalian (VI – IX)

Persepsi Pengguna Jasa menempatkan penjadwalan pada peringkat ke VI dalam hal ini pengguna jasa mendahulukan seluruh awal kegiatan pada penggunaan peralatan, biaya/keuangan, bahan/material, tenaga kerja, dan perubahan-perubahan. Pengguna Jasa beranggapan dari seluruh rangkaian kegiatan ini yang secara keseluruhan telah ditentukan sangat penting sebelum masa penjadwalan dan pengendalian, hal ini dimaksudkan agar

nantinya kontraktor tidak mengalami perubahan-perubahan pelaksanaan pekerjaan pada saat konstruksi, sehingga pada pelaksanaan pekerjaan selanjutnya keterlambatan pekerjaan tidak akan terjadi.

Persepsi Penyedia Jasa menempatkan Faktor Penjadwalan/Pengendalian pada urutan terakhir karena penyedia jasa merasa tidak penting untuk mengendalikan proyek sehingga banyak terjadi keterlambatan pada proyek peningkatan jalan.

Dari berbagai beda prioritas penempatan urutan peringkat antara pengguna jasa di wilayah Kabupaten Kampar Propinsi Riau ini dapat ditarik kesimpulan bahwa persepsi pengguna jasa dan penyedia jasa lebih menempatkan Faktor Peralatan, Faktor Keuangan, dan Faktor Material sebagai peringkat I, II, III sebagai faktor yang paling dominan terhadap pengaruh keterlambatan pelaksanaan pekerjaan jalan di Kampar, sedangkan menurut Penyedia jasa juga menitik beratkan pada Faktor Peralatan dan Faktor Keuangan pada peringkat I dan II, sedangkan pada Faktor Tenaga Kerja lebih diutamakan pada peringkat ke III, ini disebabkan karena masih terbatasnya jumlah tenaga kerja lokal yang kurang berpengalaman dalam pelaksanaan pekerjaan peningkatan jalan di Kabupaten Kampar.

5.5 Identifikasi Variabel Faktor-Faktor Tambahan berdasarkan Persepsi responden

Identifikasi variabel faktor-faktor umum tambahan penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau persepsi penyedia dan pengguna jasa, dilakukan dengan memberikan kesempatan

kepada 60 responden (penyedia dan pengguna jasa) untuk menambahkan variabel faktor lainnya yang menyebabkan keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun anggaran 2003-2004.

Dalam pengambilan data dengan melihat pada kuesioner yang dilakukan, diperoleh hasil/data berdasarkan jawaban responden terhadap variabel-variabel faktor umum tambahan penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan di Kampar Propinsi Riau tahun 2003-2004 berdasarkan persepsi pengguna dan penyedia jasa. Dapat dilihat pada Tabel 5.1 dan Tabel 5.2.

Tabel 5.1 Variabel Faktor-Faktor Tambahan Berdasarkan Persepsi Responden Pengguna Jasa

NO	NAMA FAKTOR
A	FAKTOR BAHAN
	1. Keterlambatan Pengiriman Aspal
B	FAKTOR PERALATAN
	1. Ketergantungan terhadap pemilik AMP
C	FAKTOR BIAYA
	1. Harga bahan tidak tetap
	2. Keterlambatan pembebasan lahan

Sumber : Hasil analisis data kuesioner, 2005

Tabel 5.2 Variabel Faktor-Faktor Tambahan Berdasarkan Persepsi Responden Penyedia Jasa

NO	NAMA FAKTOR
A	FAKTOR BAHAN
	1. Keterlambatan pengiriman aspal dari AMP
B	FAKTOR PERALATAN
	1. Ketergantungan terhadap pemilik AMP
	2. Kerusakan peralatan AMP
	3. Hasil test lapangan yang tidak sesuai
C	FAKTOR BIAYA
	1. Mekanisme Penarikan Dana
	2. Terlambatnya pengesahan DIPDA
D	FAKTOR TENAGA KERJA
	1. Profesionalitas tenaga kontraktor dan konsultan

NO	NAMA FAKTOR
F	FAKTOR LINGKUNGAN
	1. Bencana alam
	2. Kondisi tanah yang labil

Sumber : Hasil analisis data kuesioner, 2005

5.6 Analisis Dan Pembahasan *Mean Ranking* Faktor-Faktor Tambahan Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Persepsi Responden

Dari hasil kuesioner kepada responden dalam hal ini penyedia dan pengguna jasa konstruksi terhadap variabel-variabel faktor-faktor tambahan penyebab keterlambatan proyek di Kampar seperti terlihat pada Tabel 5.1 dan 5.2, kemudian disusun *ranking* berdasarkan tingkat pengaruhnya yang kemudian diurutkan berdasarkan nilai tingkat pengaruhnya terhadap penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan di Kampar, sehingga didapat *ranking*/peringkat dominasi dari masing-masing variabel faktor-faktor tambahan penyebab keterlambatan proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar.

5.6.1 Tingkat Pengaruh Variabel Faktor-Faktor Tambahan Penyebab Keterlambatan Persepsi Pengguna Jasa

Responden ini terdiri dari responden pengguna jasa di Kabupaten Kampar, selengkapnya tingkat pengaruh berdasarkan persepsi kelompok pengguna jasa di Kabupaten Kampar tersebut adalah sebagai berikut :

A. Sangat Berpengaruh Kuat Terhadap Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan

Menurut persepsi pengguna jasa di Kampar, adapun faktor-faktor tambahan yang sangat berpengaruh sangat kuat terhadap proyek peningkatan jalan di Kampar adalah :

1. Keterlambatan Pengiriman Aspal

Pada dasarnya pekerjaan peningkatan jalan merupakan suatu kegiatan pelaksanaan pekerjaan jalan yang bertujuan untuk memperbaiki kondisi jalan, meningkatkan dan memperbaiki kapasitas jalan dan meningkatkan struktur/konstruksi jalan yang ada. Dalam hal ini kebutuhan aspal sebagai bahan baku sangat vital dalam mewujudkan keberadaan konstruksi lainnya agar diperoleh suatu konstruksi jalan terintegrasi karena aspal dalam hal ini berfungsi sebagai lapisan dasar atau lapis antara konstruksi sebelumnya. Seperti telah dijelaskan di atas, dalam pelaksanaan pekerjaan peningkatan jalan keterlambatan pengiriman aspal sangat berpengaruh kuat terhadap aktifitas kegiatan peningkatan jalan saling terkait dan berkesinambungan sehingga bilamana proses pengiriman aspal terlambat maka dapat dipastikan hasil prestasi fisik di lapangan terganggu yang pada akhirnya akan menjadikan proyek mengalami keterlambatan dalam penyelesaiannya.

2. Ketergantungan Terhadap Pemilik AMP

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa pekerjaan peningkatan jalan adalah suatu kegiatan penanganan jalan yang menyangkut perbaikan atau peningkatan atas struktur/konstruksi suatu jalan, yang mana dalam pelaksanaannya membutuhkan biaya, peralatan, tenaga kerja, material dan metode kerja yang memadai untuk mencapai hasil yang optimal, namun kenyataannya

yang ada di Kabupaten Kampar tidak setiap penyedia jasa dapat memenuhi kebutuhan di atas secara sempurna, khususnya peralatan berat yang mana untuk mewujudkan keberadaannya memerlukan biaya yang besar. Di Kabupaten Kampar terdapat dua AMP milik swasta. Dengan adanya keterbatasan AMP menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar.

1. Pemilik AMP pada umumnya akan lebih mendahulukan pekerjaan yang langsung dia peroleh atas namanya untuk menjaga *Performance* perusahaannya.
2. Belum adanya ikatan kontrak antara pemilik alat dengan penyedia jasa yang memenangkan penawaran suatu paket pekerjaan peningkatan jalan (yang biasanya dalam pemasukan penawaran diisyaratkan bagi penyedia jasa yang tidak memiliki alat AMP harus menyerahkan surat kesanggupan kerjasama dengan pemilik alat AMP dan untuk sekedar memenuhi persyaratan administrasi pelelangan dukungan pemilik alat tidak dilengkapi dengan kontrak harga jadi, sehingga penyedia jasa tidak dapat tepat waktu dalam memenuhi jadwal penggelaran yang disepakati dalam kontrak.

Dengan adanya kondisi di atas maka sangat jelas bahwa untuk pekerjaan peningkatan jalan yang pelaksanaannya dipercayakan kepada penyedia jasa yang tidak memiliki peralatan AMP sendiri perlu diantisipasi sejak awal adanya kendala-kendala di atas agar penyelesaian pekerjaan fisik tidak mengalami

keterlambatan mengingat akan ketergantungan terhadap pemilik AMP dalam upaya menyelesaikan pekerjaan yang sangat besar.

B. Berpengaruh Kuat Terhadap Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan

Menurut persepsi pengguna jasa di Kabupaten Kampar adapun faktor-faktor tambahan penyebab keterlambatan yang berpengaruh kuat dan mengakibatkan terjadinya keterlambatan proyek peningkatan jalan adalah :

1. Harga bahan yang tidak tetap

Penyelesaian suatu proyek diperlukan estimasi biaya yang akurat, dimana dalam hal menghitung dan memprediksi pengeluaran biaya untuk proyek tersebut haruslah telah diperhitungkan segala biaya baik biaya langsung maupun tidak langsung demi kelancaran proyek itu sendiri agar dalam pelaksanaannya nantinya tidak mengalami keterlambatan. Salah satu penyebab yang berpengaruh kuat adalah adanya kestabilan harga bahan dan barang sepanjang tahunnya, sebab harga yang stabil akan menjamin tersedianya bahan dan barang dalam jumlah yang cukup yang akhirnya biaya pelaksanaan pekerjaan tidak akan berubah jauh dari estimasi harga yang dibuat dan proyek tidak akan mengalami keterlambatan.

2. Keterlambatan pembebasan lahan

Sebagai penyedia jasa untuk melaksanakan suatu proyek yang dipercayakan kepadanya harus benar-benar dilaksanakan sesuai dengan kontrak. Namun dalam pelaksanaan yang terjadi di lapangan banyak hal yang dapat menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan. Adapun kendala yang sering dan umum ditemui didalam pelaksanaan adalah masalah keterlambatan pembebasan tanah penduduk yang terkena langsung akibat pelaksanaan pekerjaan

peningkatan jalan, misalnya pada pelaksanaan pelebaran badan jalan, untuk ini diperlukan peran serta masyarakat setempat agar merelakan sebagian tanahnya untuk keperluan pelebaran jalan. Pada daerah pedesaan ini mungkin bisa diatasi karena pada umumnya mereka merelakan tanahnya untuk pelebaran badan jalan, namun beda untuk daerah perkotaan pada umumnya ini sering menjadi suatu kendala yang tak dapat dihindari, dimana terjadinya ketidaksepakatan harga ganti rugi tanah antara pemilik tanah dengan pemerintah. Kondisi ini berpengaruh kuat bila tidak diatasi dengan tepat dan akan menyebabkan keterlambatan pada proyek peningkatan jalan yang akan dilaksanakan.

5.6.2 Tingkat Pengaruh Variabel-Variabel Faktor-Faktor Tambahan Penyebab Keterlambatan Persepsi Penyedia Jasa

Kelompok responden ini terdiri dari Penyedia Jasa daerah Kabupaten Kampar, selengkapnya tingkat pengaruh keterlambatan tambahan berdasarkan persepsi Penyedia Jasa daerah Kabupaten Kampar adalah sebagai berikut :

A. Sangat Berpengaruh Kuat Terhadap Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan

Menurut persepsi pengguna jasa daerah Kabupaten Kampar adapun faktor-faktor tambahan berpengaruh sangat kuat penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan selengkapnya adalah :

1. Bencana Alam

Pada dasarnya bencana alam tidak dapat dihindari dari suatu kegiatan konstruksi. Pada daerah Kabupaten Kampar pada umumnya mempunyai kondisi

lapisan tanah yang sama yaitu tanah gambut, dengan kondisi alam yang demikian maka dapat dipastikan pengaruhnya terhadap penyelesaian proyek peningkatan jalan sangat kuat, khususnya daerah yang dekat dengan sungai. Kondisi ini sudah tentu akan membuat lapisan tanah akan lebih labil. Ini dipengaruhi pasang surut air dan banjir. Untuk mengurangi resiko adanya bencana alam, untuk pelaksanaan proyek sebaiknya dimulai pada musim kemarau, hal ini ditempuh agar pelaksanaan proyek nantinya tidak akan mengalami keterlambatan.

2. Ketergantungan terhadap pemilik AMP

Pekerjaan peningkatan jalan adalah suatu kegiatan penanganan yang menyangkut perbaikan atau peningkatan atas struktur/konstruksi suatu jalan, yang mana dalam pelaksanaannya membutuhkan biaya, peralatan, tenaga kerja, material dan metode kerja yang memadai untuk mencapai hasil yang optimal, namun kenyataannya yang ada di Kampar tidak setiap penyedia jasa dapat memenuhi kebutuhan di atas secara sempurna, khususnya peralatan berat yang mana untuk mewujudkan keberadaannya memerlukan biaya yang besar. Di Kabupaten Kampar terdapat dua AMP milik swasta. Dengan adanya keterbatasan AMP menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar.

- a. Pemilik AMP yang bersifat swasta pada umumnya akan lebih mendahulukan pekerjaan yang langsung dia peroleh atas namanya untuk menjaga *performance* perusahaannya.
- b. Belum adanya ikatan kontrak antara pemilik alat dengan penyedia jasa yang memenangkan penawaran suatu paket pekerjaan peningkatan jalan (yang

biasanya dalam pemasukan penawaran diisyaratkan bagi penyedia jasa yang tidak memiliki alat AMP harus menyertakan surat kesanggupan kerjasama dengan pemilik alat AMP dan untuk sekedar memenuhi persyaratan administrasi pelelangan dukungan pemilik alat tidak dilengkapi dengan kontrak harga jadi) sehingga penyedia jasa tidak dapat tepat waktu dalam memenuhi jadwal penggelaran yang disepakati dalam kontrak.

Dengan adanya kondisi di atas maka sangat jelas bahwa untuk pekerjaan peningkatan jalan yang pelaksanaannya dipercayakan kepada penyedia jasa yang tidak memiliki peralatan AMP sendiri perlu diantisipasi sejak awal adanya kendala-kendala di atas agar penyelesaian pekerjaan fisik tidak mengalami keterlambatan mengingat akan ketergantungan terhadap pemilik AMP dalam upaya menyelesaikan pekerjaan yang sangat besar.

3. Profesionalitas Tenaga Kontraktor dan Konsultan

Suatu proyek dapat diselesaikan dengan baik bergantung dengan kerjasama yang harmonis antara pemilik dengan kontraktor dan konsultan dalam suatu tim yang sinergi agar tujuan proyek dapat dilaksanakan dengan baik, dan masing-masing pihak dalam hal ini harus dapat memposisikan sesuai dengan tugas dan fungsinya. Salah satu yang berpengaruh terhadap penyelesaian suatu proyek ini adalah profesionalitas tenaga kontraktor dan konsultan. Ini dikarenakan dalam menyelesaikan suatu tahapan-tahapan kegiatan suatu proyek kontraktor harus dapat menyediakan bahan, peralatan, tenaga kerja yang memadai terlebih dahulu, ditinjau dengan pengawasan dari konsultan pengawasan, sebelum yang bersangkutan menerima pembayaran pekerjaan yang telah dilaksanakan.

4. Keterlambatan Pengiriman Aspal Dari AMP

Dalam pelaksanaan pekerjaan peningkatan jalan keterlambatan pengiriman aspal dari AMP sangat berpengaruh kuat terhadap kemajuan pekerjaan fisik di lapangan, hal ini dikarenakan kegiatan pekerjaan jalan saling terkait dan berkesinambungan, artinya dalam melaksanakan kegiatan saling terkait dan berkesinambungan, artinya dalam melaksanakan setiap kegiatan konstruksi harus dilaksanakan secara bertahap dan berurutan. Dengan tahapan-tahapan pelaksanaan konstruksi yang sudah ditetapkan jelaslah bahwa bilamana proses pengiriman aspal terlambat, maka sudah dapat dipastikan hasil prestasi fisik di lapangan akan terganggu yang pada akhirnya menimbulkan keterlambatan.

B. Berpengaruh Kuat Terhadap Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan

Menurut persepsi penyedia jasa di daerah Kabupaten Kampar adapun faktor-faktor tambahan penyebab keterlambatan berpengaruh kuat pada proyek peningkatan jalan selengkapya adalah sebagai berikut :

1. Kerusakan Peralatan AMP

Dalam penanganan suatu proyek peningkatan jalan unsur peralatan pada dasarnya sangat berpengaruh dalam lancarnya kegiatan suatu proyek dapat diselesaikan tepat waktu. Untuk itu diperlukan koordinasi dengan pemilik AMP, agar nantinya tidak terjadi keterlambatan disamping itu penyedia jasa harus dilengkapi dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan pengaspalan. Salah satu kendala dan mempunyai pengaruh kuat terhadap penyelesaian proyek adalah bilamana terjadi kerusakan alat AMP. Adapun upaya yang ditempuh bila kendala itu terjadi adalah penyedia jasa dapat mengantisipasi dengan cara mendahulukan pekerjaan

aspal dibandingkan dengan pekerjaan penunjang lainnya, dan mengadakan ikatan kontrak dengan pemilik AMP lebih dari satu perusahaan.

2. Hasil Test Lapangan Yang Tidak Sesuai

Kondisi lapangan yang menurut penyedia jasa mudah segera dilaksanakan pasti akan dilaksanakan pematokan dan pemasangan sesuai dengan gambar rencana, hal ini sering terlupakan adalah melaksanakan aturan yang ada dalam standar baku yang seharusnya dilaksanakan. Langkah yang harus ditempuh misalnya untuk pekerjaan pemadatan tanah maka kepada penyedia jasa diwajibkan untuk melakukan uji kepadatan tanah baik di lapangan maupun di laboratorium agar hasil yang akan dicapai sesuai dan memenuhi standar. Namun kadang kala hal ini sering terlupakan, uji yang dilakukan hanya sekedar memenuhi persyaratan. Kondisi demikian akan tetap berpengaruh terhadap mutu kerja itu sendiri.

3. Mekanisme Penarikan Dana

Sebelum dilaksanakan suatu pelaksanaan pekerjaan di lapangan, kedua belah pihak antara pengguna dan penyedia jasa mengikatkan diri dalam suatu perjanjian yang dituangkan dalam kontrak perjanjian pemborongan. Dalam kontrak tersebut diatur secara rinci hak dan kewajiban kedua belah pihak baik yang menyangkut bidang fisik dan keuangannya. Salah satu kendala yang sering dihadapi oleh pengguna jasa adalah didalam menarik dana berdasarkan prestasi kerja yang telah dicapai, hal ini ada beberapa alasan yang dikemukakan oleh penyedia jasa sebesar 20% dari nilai kontrak dapat digunakan sebagai modal awal dalam memulai pekerjaan. Disamping itu dikarenakan mekanisme yang harus

ditempuh oleh penyedia jasa didalam menarik dana beranggapan membutuhkan suatu proses yang cukup lama sehingga penarikan dana sering dilakukan bersamaan pada saat prestasi pekerjaan telah mencapai 100%. Dalam hal ini bagi pengguna jasa berpengaruh kuat didalam pertanggungjawaban keuangan, karena adanya ketimpangan antara prestasi kerja fisik dengan admisnistrasi, dimana prestasi fisik yang dicapai tidak dibarengi dengan penyerapan dana yang tersedia sesuai aturan penyerapan dana kontrak yang telah disepakati.

4. Terlambatnya Pengesahan DIPDA

Suatu proyek baru bisa dilaksanakan setelah adanya pengesahan DIPDA untuk proyek yang bersangkutan, hal ini dikarenakan dalam lampiran DIPDA secara rinci tertulis jenis pengeluaran masing-masing kegiatan lengkap dengan penggunaan dana yang tersedia. Adakalanya proses DIPDA mengalami keterlambatan sehingga pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan, kondisi sedemikian akan menyulitkan bagi pengguna jasa bilamana sampai batas akhir tahun anggaran telah dekat namun DIPDA belum juga turun, untuk mengantisipasi biasanya proses lelang dilaksanakan sampai pada tahap penetapan pemenang dengan catatan bagi pemenang tidak akan menuntut balik kepada proyek bilamana ternyata DIPDA untuk suatu proyek yang bersangkutan tidak turun, namun demikian dengan adanya keterlambatan pengesahan DIPDA tetap akan mempengaruhi penyelesaian proyek.

5. Kondisi Tanah Yang Labil

Pada dasarnya bencana alam tidak dapat dihindari dari suatu kegiatan konstruksi. Pada daerah Kabupaten Kampar pada umumnya mempunyai kondisi

lapisan tanah yang sama yaitu tanah gambut ini bersifat labil pada umumnya dimana memerlukan pemadatan yang lebih baik, dengan kondisi alam yang demikian maka dapat dipastikan pengaruhnya kuat terhadap penyelesaian proyek peningkatan jalan sangat kuat, khususnya daerah yang dekat dengan sungai. Kondisi ini sudah tentu akan membuat lapisan tanah akan lebih labil. Ini pada umumnya dipengaruhi pasang surut air dan banjir. Guna mengurangi resiko adanya bencana alam, untuk pelaksanaan proyek, kegiatan pekerjaan sebaiknya dimulai pada musim kemarau agar pemadatan tanah yang labil dapat lebih sempurna, hal ini ditempuh agar pelaksanaan proyek nantinya tidak akan mengalami keterlambatan.

5.7 Analisis *Chi Square* Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan di Kabupaten Kampar

Analisis *Chi-Square* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara persepsi penyedia jasa dan pengguna jasa dari faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pada proyek.

Berikut adalah Contoh hasil perhitungan *Chi-Square* sub faktor Bahan/material berdasarkan lama waktu bekerja.

Rumus yang digunakan adalah :

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$fh = \frac{(\text{jumlah kategori})(\text{jumlah golongan})}{N}$$

Tabel perhitungan (fo) tentang sub faktor Peralatan persepsi pengguna jasa berdasarkan Lama Waktu Bekerja

		Lama Waktu Bekerja (tahun)				Total
		< 2	$2 \leq x \leq 5$	$5 \leq x \leq 10$	>10	
B3	Berpengaruh kecil	0	0	0	1	1
	Berpengaruh sedang	0	3	2	1	6
	Berpengaruh kuat	0	2	12	6	20
	Berpengaruh sangat kuat	0	1	1	1	3
	Total	0	6	15	9	30

Tabel Untuk mencari frekuensi harapan (fh)

		Lama Waktu Bekerja (tahun)				Jumlah kategori
		< 2	$2 \leq x \leq 5$	$5 \leq x \leq 10$	>10	
B3	Berpengaruh kecil	0	0,2	0,5	0,3	1
	Berpengaruh sedang	0	1,2	3	1,8	6
	Berpengaruh kuat	0	4	10	6	20
	Berpengaruh sangat kuat	0	0,6	1,5	0,9	3
	Jumlah Golongan	0	6	15	9	30

Tabel Perhitungan Chi Square (χ^2)

		< 2 tahun				$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
		Fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	
B3	Berpengaruh kecil	0	0	0	0	0
	Berpengaruh sedang	0	0	0	0	0
	Berpengaruh kuat	0	0	0	0	0
	Berpengaruh sangat kuat	0	0	0	0	0
Jumlah Golongan		0	0	0	0	0
		2 ≤ x ≤ 5 tahun				$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
		fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	
B3	Berpengaruh kecil	0	0,2	-0,2	0,04	0,2
	Berpengaruh sedang	3	1,2	1,8	3,24	2,7
	Berpengaruh kuat	2	4	-2	4	1
	Berpengaruh sangat kuat	1	0,6	0,4	0,16	0,2667
Jumlah Golongan		6	6	0	0	4,1667
		5 ≤ x ≤ 10 tahun				$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
		fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	
B3	Berpengaruh kecil	0	0,5	-0,5	0,25	0,5
	Berpengaruh sedang	2	3	-1	1	0,3333
	Berpengaruh kuat	12	10	2	4	0,4
	Berpengaruh sangat kuat	1	1,5	-0,5	0,25	0,1667
Jumlah Golongan		15	15	0	0	1,4
		> 10 tahun				$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
		fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	
B3	Berpengaruh kecil	1	0,3	0,7	0,49	1,6333
	Berpengaruh sedang	1	1,8	-0,8	0,64	0,3556
	Berpengaruh kuat	6	6	0	0	0
	Berpengaruh sangat kuat	1	0,9	0,1	0,01	0,0111
Jumlah Golongan		9	9	0	0	2
Total						7,567

Dari hasil perhitungan *chi-square* di atas kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan *chi-square* dengan program SPSS untuk sub program dengan kode B3

	Value	df	Asymtotic. Sig
Pearson Chi Square	7.567(a)	6	0.272
Jumlah	30		

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-square* (χ^2) adalah ternyata sama dengan perhitungan SPSS.

Pengambilan keputusan untuk kasus ini :

Ho = Tidak ada perbedaan persepsi diantara responden berdasarkan lama waktu bekerja dalam menilai kasus ini.

H1 = Ada perbedaan persepsi diantara responden berdasarkan lama waktu bekerja dalam menilai kasus ini

Sebagai contoh untuk kasus di atas terlihat dalam tabel $df = 6$, yang dimaksud df adalah derajat kebebasan yang didapat dengan persamaan sebagai berikut :

$$df = (k-1)(m-1)$$

dimana : k = banyaknya kategori

m = banyaknya golongan

$$\text{Jadi } df = (4-1)(3-1)$$

$$= 6$$

Sebagai dasar perhitungan selanjutnya peneliti menggunakan nilai *asymtotic significance* yang dihasilkan SPSS. *Asymtotic significance* yang dihasilkan sebesar $0,272 > 0,05$ maka Ho diterima. Artinya tidak ada perbedaan persepsi

diantara responden berdasarkan lama waktu bekerja dalam menilai kasus ini, atau dengan kata lain faktor penyebab keterlambatan berpengaruh kuat terhadap keterlambatan proyek.

5.7.1 Analisis *Chi Square* Sub Faktor Keterlambatan Proyek Persepsi

Penyedia jasa dan Pengguna Jasa berdasarkan Lama Waktu Bekerja

Tabel 5.25 *Chi-Square* Sub Faktor Bahan/Material Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Bahan/Material	<i>Asymtotic Significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A1	Perubahan jenis dan spesifikasi material pada saat konstruksi	0.436	0.051	Tidak ada perbedaan persepsi
B1	Terhambatnya pengiriman material	0.254	0.200	Tidak ada perbedaan persepsi
C1	Kerusakan material akibat pengaruh lingkungan	0.359	0.724	Tidak ada perbedaan persepsi
D1	Keterbatasan persediaan pada bahan/material konstruksi	0.828	0.150	Tidak ada perbedaan persepsi
E1	Pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi untuk material khusus	0.727	0.436	Tidak ada perbedaan persepsi
F1	Pengaruh perubahan harga bahan dari pemilik AMP	0.120	0.829	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.26 *Chi-Square* Sub Faktor Tenaga Kerja Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Tenaga Kerja	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A2	Keterbatasan jumlah tenaga kerja	0.426	0.891	Tidak ada perbedaan persepsi
B2	Keterbatasan Tenaga Ahli/Skill	0.385	0.864	Tidak ada perbedaan persepsi

No	Sub Faktor Tenaga Kerja	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
C2	Pengaruh penggunaan tenaga kerja lokal	0.922	0.871	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.27 *Chi-Square* Sub Faktor Peralatan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Peralatan	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A3	Keterlambatan pengiriman peralatan	0.548	0.412	Tidak ada perbedaan persepsi
B3	Kerusakan peralatan	0.768	0.272	Tidak ada perbedaan persepsi
C3	Keahlian penggunaan peralatan	0.510	0.782	Tidak ada perbedaan persepsi
D3	Kelengkapan peralatan	0.220	0.443	Tidak ada perbedaan persepsi
E3	Produktifitas kerja alat	0.121	0.562	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.28 *Chi-Square* Sub Faktor Biaya/keuangan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Biaya/keuangan	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia jasa	Pengguna Jasa	
A4	Keterlambatan pembayaran termin oleh owner	0.897	0.167	Tidak ada perbedaan persepsi
B4	Masalah keuangan kontraktor pada saat konstruksi	0.775	0.611	Tidak ada perbedaan persepsi
C4	Masalah keuangan pada saat konstruksi pada pekerjaan yang di subkontrakkan	0.790	0.545	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.29 *Chi-Square* Sub Faktor Perubahan-Perubahan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Perubahan-Perubahan	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A5	Kesalahan desain oleh konsultan perencana (akibat ketidaktahuan tentang keadaan kondisi setempat)	0.146	0.422	Tidak ada perbedaan persepsi
B5	Perubahan desain oleh <i>owner</i> pada saat konstruksi	0.177	0.542	Tidak ada perbedaan persepsi
C5	Kesalahan pada penyelidikan di lapangan	0.036	0.715	Ada perbedaan persepsi

Tabel 5.30 *Chi-Square* Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Hubungan Dengan Pemerintah	<i>Asymtotic Significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A6	Masalah perijinan dari pemerintah setempat	0.065	0.412	Tidak ada perbedaan persepsi
B6	Masalah perijinan tenaga kerja	0.080	0.180	Tidak ada perbedaan persepsi
C6	Birokrasi yang berlebihan	0.306	0.153	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.31 *Chi-Square* Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian	<i>Asymtotic Significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A7	Persetujuan dan persiapan <i>shop drawing</i>	0.123	0.506	Tidak ada perbedaan persepsi
B7	Menunggu persetujuan sampel material dari owner	0.667	0.944	Tidak ada perbedaan persepsi
C7	Persiapan <i>scheduling network</i> dan revisi konsultan sementara pekerjaan terus berjalan	0.330	0.016	Ada perbedaan persepsi

No	Sub Faktor Penjadwalan dan pengendalian	<i>Asymtotic Significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
D7	Kekurangan tenaga terlatih dan dukungan pihak manajemen untuk membuat model dari pelaksanaan konstruksi	0.062	0.152	Tidak ada perbedaan persepsi
E7	Kekurangan data didalam estimasi durasi pekerjaan dan sumber daya pekerjaan	0.130	0.802	Tidak ada perbedaan persepsi
F7	Keputusan yang jelek dan kurangnya pengalaman dari orang-orang yang terlibat dalam estimasi waktu dan sumber daya	0.012	0.715	Ada perbedaan persepsi
G7	Kesalahan estimasi waktu pada perencanaan awal proyek	0.161	0.659	Tidak ada perbedaan persepsi
H7	Prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek	0.072	0.956	Tidak ada perbedaan persepsi
I7	Pelaksanaan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi luar negeri	0.024	0.877	Ada perbedaan persepsi
J7	Kecelakaan yang terjadi pada saat konstruksi	0.328	0.867	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.32 *Chi-Square* Sub Faktor Lingkungan Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Lingkungan	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A8	Pengaruh cuaca panas saat pelaksanaan konstruksi	0.264	0.241	Tidak ada perbedaan persepsi
B8	Pengaruh hujan saat pelaksanaan konstruksi	0.892	0.029	Ada perbedaan persepsi
C8	Kurangnya prasarana pendukung di lokasi proyek	0.294	0.051	Tidak ada perbedaan persepsi
D8	Faktor sosial dan budaya setempat	0.663	0.635	Tidak ada perbedaan persepsi

Tabel 5.33 *Chi Square* Sub Faktor Kontrak Berdasarkan Lama Waktu Bekerja

No	Sub Faktor Kontrak	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
A9	Penjadwalan yang berbeda antar Subkontraktor saat pelaksanaan konstruksi	0.624	0.454	Tidak ada perbedaan persepsi
B9	Perselisihan antar kontraktor dengan konsultan	0.356	0.624	Tidak ada perbedaan persepsi
C9	Sikap <i>owner</i> yang tidak mau untuk bekerjasama	0.106	0.380	Tidak ada perbedaan persepsi
D9	Keterlambatan <i>owner</i> dalam proses mengambil suatu keputusan	0.057	0.577	Tidak ada perbedaan persepsi
E9	Organisasi kontraktor dan konsultan yang jelek	0.040	0.925	Ada perbedaan persepsi
F9	Kesulitan koordinasi antar pihak-pihak yang terlibat (<i>Owner</i> , Subkontraktor, kontraktor dan konsultan)	0.009	0.608	Ada perbedaan persepsi
G9	Kurangnya komunikasi antara pengguna jasa dan konsultan perancang pada tahap desain	0.031	0.745	Ada perbedaan persepsi
H9	Tidak adanya konsultan manajemen konstruksi yang profesional	0.223	0.236	Tidak ada perbedaan persepsi
I9	Pengendalian pekerjaan oleh pihak ke-tiga (Subkontraktor) oleh kontraktor utama	0.033	0.522	Ada perbedaan persepsi
J9	Tidak tersedianya insentif jika kontraktor menyelesaikan proyek lebih awal dari jadwal yang direncanakan	0.062	0.396	Tidak ada perbedaan persepsi
K9	Negosiasi dan waktu pemberlakuan kontrak	0.286	0.994	Tidak ada perbedaan persepsi
L9	Perbedaan pendapat yang terjadi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek	0.614	0.653	Tidak ada perbedaan persepsi

No	Sub Faktor Kontrak	<i>Asymtotic significance</i>		Keterangan
		Penyedia Jasa	Pengguna Jasa	
M9	Tipe kontrak konstruksi yang digunakan dalam proyek (<i>unit price lumpsum</i>)	0.521	0.363	Tidak ada perbedaan persepsi
N9	Perbedaan pendapat yang terjadi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek	0.279	0.588	Tidak ada perbedaan persepsi

5.8 Pembahasan Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Menggunakan Metode *Chi-Square*

5.8.1 Persepsi Penyedia Jasa Terhadap Lama Waktu Bekerja

Probabilitas nilai *asymtotic significance* $> 0,05$. Artinya penyedia jasa memiliki persamaan persepsi H_0 ditolak atau dengan kata lain bahwa faktor penyebab keterlambatan proyek berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Probabilitas nilai *asymtotic significance* $< 0,05$, artinya responden (penyedia dan pengguna jasa) memiliki persamaan persepsi H_0 diterima atau dengan kata lain bahwa faktor penyebab keterlambatan proyek tidak berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Bila dilihat pada tabel 5.25 sub faktor bahan/material berdasarkan lama waktu bekerja, semua hasil analisis nilai *asymtotic significancenya* $> 0,05$ berarti faktor penyebab keterlambatan proyek berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Hal yang sama juga terdapat pada tabel 5.26, tabel 5.27, tabel 5.28, tabel 5.30, yang mana seluruh sub faktornya mempunyai nilai *asymtotic significancenya* $> 0,05$, sehingga H_0 ditolak atau dengan kata lain tidak ada perbedaan persepsi antara pengguna dan penyedia jasa. Jika dilihat pada tabel 5.29, tabel 5.31, tabel 5.32 dan tabel 5.33 terdapat sub faktor keterlambatan dengan nilai *asymtotic significancenya* $< 0,05$, yang berarti H_0 diterima atau

dengan kata lain ada perbedaan persepsi antara penyedia jasa dan pengguna jasa terhadap sub faktor tersebut.

5.8.2 Persepsi Pengguna Jasa Terhadap Lama Waktu Bekerja

Sama halnya seperti di atas, bila dilihat pada tabel hampir semua nilai *asymtotic significancenya* $> 0,05$, yang berarti H_0 di tolak atau dengan kata lain faktor-faktor tersebut berpengaruh terhadap keterlambatan proyek peningkatan jalan. Kecuali pada sub faktor persiapan *scheduling network* dan revisi konsultan sementara pekerjaan terus berjalan dan pengaruh hujan saat pelaksanaan konstruksi.

5.9 Analisis Korelasi dan Pembahasan Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan di Kabupaten Kampar

Jika dilihat dari tabel korelasi di bawah, maka akan didapatkan nilai koefisien korelasi dan juga nilai signifikannya. Sebagai contoh seperti angka pada output antara lama waktu bekerja dengan pengaruh perubahan harga bahan menghasilkan angka $+ 0,081$. Angka tersebut menunjukkan lemahnya korelasi antara lama waktu bekerja dengan pengaruh perubahan harga bahan (di bawah $0,5$), sedang tanda '+' menunjukkan bahwa semakin lama waktu responden bekerja maka yang mengatakan bahwa keterlambatan di pengaruhi oleh sub faktor pengaruh perubahan harga bahan akan semakin meningkat.

Juga sebagai contoh, angka korelasi antara lama waktu bekerja dengan perubahan material, didapat angka $- 0,051$. Angka tersebut menunjukkan

lemahnya korelasi antara lama waktu bekerja dengan perubahan material (di bawah 0,5), sedang tanda '-' menunjukkan bahwa semakin lama waktu bekerja responden, maka semakin sedikit yang menjawab perubahan material berpengaruh terhadap keterlambatan proyek.

Dalam output di atas, terlihat angka korelasi 1,000. Hal ini diabaikan saja karena itu terjadi antara variabel yang sama, yang tentunya tidak relevan dengan kasus ini.

Correlations

			Lama Waktu Bekerja (Tahun)	perubahan material	terlambatnya pengiriman material	kerusakan material	keterbatasan persediaan material	pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi	pengaruh perubahan harga bahan
Kendall's tau_b	Lama Waktu Bekerja (Tahun)	Correlation Coefficient	1.000	-.051	.130	-.024	.157	.126	.081
		Sig. (2-tailed)	.	.758	.443	.885	.336	.431	.619
	perubahan material	N	30	30	30	30	30	30	30
		Correlation Coefficient	-.051	1.000	.017	.472(**)	.235	.288	.213
	perubahan material	Sig. (2-tailed)	.758	.	.916	.003	.140	.065	.182
		N	30	30	30	30	30	30	30
	terlambatnya pengiriman material	Correlation Coefficient	.130	.017	1.000	.409(*)	.360(*)	.405(*)	.320
		Sig. (2-tailed)	.443	.916	.	.014	.029	.012	.053
	terlambatnya pengiriman material	N	30	30	30	30	30	30	30
		Correlation Coefficient	-.024	.472(**)	.409(*)	1.000	.189	.342(*)	.490(**)
	terlambatnya pengiriman material	Sig. (2-tailed)	.885	.003	.014	.	.235	.029	.002
		N	30	30	30	30	30	30	30
	kerusakan material	Correlation Coefficient	.157	.235	.360(*)	.189	1.000	.482(**)	.101
		Sig. (2-tailed)	.336	.140	.029	.235	.	.002	.526
	kerusakan material	N	30	30	30	30	30	30	30
		Correlation Coefficient	.126	.288	.405(*)	.342(*)	.482(**)	1.000	.429(**)
	kerusakan material	Sig. (2-tailed)	.431	.065	.012	.029	.002	.	.006
		N	30	30	30	30	30	30	30
	keterbatasan persediaan material	Correlation Coefficient	.081	.213	.320	.490(**)	.101	.429(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.619	.182	.053	.002	.526	.006	.
	keterbatasan persediaan material	N	30	30	30	30	30	30	30
		Correlation Coefficient	.157	.235	.360(*)	.189	1.000	.482(**)	.101
	keterbatasan persediaan material	Sig. (2-tailed)	.336	.140	.029	.235	.	.002	.526
		N	30	30	30	30	30	30	30
	pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi	Correlation Coefficient	.126	.288	.405(*)	.342(*)	.482(**)	1.000	.429(**)
		Sig. (2-tailed)	.431	.065	.012	.029	.002	.	.006
	pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi	N	30	30	30	30	30	30	30
		Correlation Coefficient	.081	.213	.320	.490(**)	.101	.429(**)	1.000
	pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi	Sig. (2-tailed)	.619	.182	.053	.002	.526	.006	.
		N	30	30	30	30	30	30	30
	pengaruh perubahan harga bahan	Correlation Coefficient	.081	.213	.320	.490(**)	.101	.429(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.619	.182	.053	.002	.526	.006	.
	pengaruh perubahan harga bahan	N	30	30	30	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA_KRJ	A2	B2	C2
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	.047	-.031	.044
		Sig. (2-tailed)	.	.773	.851	.788
		N	30	30	30	30
	A2	Correlation Coefficient	.047	1.000	.638(**)	.405(*)
		Sig. (2-tailed)	.773	.	.000	.011
		N	30	30	30	30
	B2	Correlation Coefficient	-.031	.638(**)	1.000	.161
		Sig. (2-tailed)	.851	.000	.	.312
		N	30	30	30	30
	C2	Correlation Coefficient	.044	.405(*)	.161	1.000
		Sig. (2-tailed)	.788	.011	.312	.
		N	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA KRJ	A3	B3	C3	D3	E3
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	-.014	.091	-.032	.073	-.127
		Sig. (2-tailed)		.932	.589	.848	.663	.435
		N	30	30	30	30	30	30
A3	A3	Correlation Coefficient	-.014	1.000	.500(**)	.602(**)	.247	.304
		Sig. (2-tailed)	.932		.003	.000	.140	.061
		N	30	30	30	30	30	30
B3	B3	Correlation Coefficient	.091	.500(**)	1.000	.466(**)	.394(*)	.325(*)
		Sig. (2-tailed)	.589	.003		.005	.020	.048
		N	30	30	30	30	30	30
C3	C3	Correlation Coefficient	-.032	.602(**)	.466(**)	1.000	.620(**)	.571(**)
		Sig. (2-tailed)	.848	.000	.005		.000	.000
		N	30	30	30	30	30	30
D3	D3	Correlation Coefficient	.073	.247	.394(*)	.620(**)	1.000	.471(**)
		Sig. (2-tailed)	.663	.140	.020	.000		.004
		N	30	30	30	30	30	30
E3	E3	Correlation Coefficient	-.127	.304	.325(*)	.571(**)	.471(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.435	.061	.048	.000	.004	
		N	30	30	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA KRJ	A4	B4	C4
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	.000	.024	-.042
		Sig. (2-tailed)	.	1.000	.884	.800
		N	30	30	30	30
	A4	Correlation Coefficient	.000	1.000	.411(*)	.528(**)
		Sig. (2-tailed)	1.000	.	.011	.001
		N	30	30	30	30
	B4	Correlation Coefficient	.024	.411(*)	1.000	.489(**)
		Sig. (2-tailed)	.884	.011	.	.003
		N	30	30	30	30
	C4	Correlation Coefficient	-.042	.528(**)	.489(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.800	.001	.003	.
		N	30	30	30	30

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA_KRJ	A5	B5	C5
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	-.047	.038	-.218
		Sig. (2-tailed)	.	.773	.818	.179
		N	30	30	30	30
	A5	Correlation Coefficient	-.047	1.000	.597(**)	.498(**)
		Sig. (2-tailed)	.773	.	.000	.002
		N	30	30	30	30
	B5	Correlation Coefficient	.038	.597(**)	1.000	.478(**)
		Sig. (2-tailed)	.818	.000	.	.003
		N	30	30	30	30
	C5	Correlation Coefficient	-.218	.498(**)	.478(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.179	.002	.003	.
		N	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA_KRJ	A6	B6	C6
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	.029	.034	-.088
		Sig. (2-tailed)	.	.856	.835	.585
		N	30	30	30	30
	A6	Correlation Coefficient	.029	1.000	.727(**)	.502(**)
		Sig. (2-tailed)	.856	.	.000	.001
		N	30	30	30	30
	B6	Correlation Coefficient	.034	.727(**)	1.000	.518(**)
		Sig. (2-tailed)	.835	.000	.	.001
		N	30	30	30	30
	C6	Correlation Coefficient	-.088	.502(**)	.518(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.585	.001	.001	.
		N	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA KRJ	A7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	H7	I7	J7
Kendall's tau_b	_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	.135	.048	-.178	-.056	-.154	-.035	-.083	-.149	-.003	-.109
		Sig. (2-tailed)		.418	.771	.275	.727	.350	.834	.612	.366	.984	.500
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A7		Correlation Coefficient	.135	1.000	.784(**)	.340(*)	.352(*)	.360(*)	.415(*)	.267	.230	.338(*)	.185
		Sig. (2-tailed)	.418		.000	.037	.029	.029	.011	.100	.162	.035	.250
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
B7		Correlation Coefficient	.048	.784(**)	1.000	.519(**)	.481(**)	.428(**)	.467(**)	.411(*)	.338(*)	.356(*)	.267
		Sig. (2-tailed)	.771	.000		.001	.002	.008	.004	.010	.037	.024	.091
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
C7		Correlation Coefficient	-.178	.340(*)	.519(**)	1.000	.483(**)	.428(**)	.550(**)	.611(**)	.391(*)	.396(*)	.275
		Sig. (2-tailed)	.275	.037	.001		.002	.008	.001	.000	.015	.011	.080
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
D7		Correlation Coefficient	-.056	.352(*)	.481(**)	.483(**)	1.000	.616(**)	.560(**)	.421(**)	.563(**)	.440(**)	.466(**)
		Sig. (2-tailed)	.727	.029	.002	.002		.000	.000	.007	.000	.005	.003
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
E7		Correlation Coefficient	-.154	.360(*)	.428(**)	.428(**)	.616(**)	1.000	.505(**)	.323(*)	.674(**)	.567(**)	.491(**)
		Sig. (2-tailed)	.350	.029	.008	.008	.000		.002	.045	.000	.000	.002
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
F7		Correlation Coefficient	-.035	.415(*)	.467(**)	.550(**)	.560(**)	.505(**)	1.000	.657(**)	.572(**)	.451(**)	.526(**)
		Sig. (2-tailed)	.834	.011	.004	.001	.000	.002		.000	.000	.004	.001
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
G7		Correlation Coefficient	-.083	.267	.411(*)	.611(**)	.421(**)	.323(*)	.657(**)	1.000	.544(**)	.280	.209
		Sig. (2-tailed)											
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

		_AMA_KRJ	A7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	H7	I7	J7
	Sig. (2-tailed)	.612	.100	.010	.000	.007	.045	.000		.001	.074	.183
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H7	Correlation Coefficient	-.149	.230	.338(*)	.391(*)	.563(**)	.674(**)	.572(**)	.544(**)	1.000	.625(**)	.555(**)
	Sig. (2-tailed)	.366	.162	.037	.015	.000	.000	.000	.001		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
I7	Correlation Coefficient	-.003	.336(*)	.356(*)	.396(*)	.440(**)	.567(**)	.451(**)	.280	.625(**)	1.000	.722(**)
	Sig. (2-tailed)	.984	.035	.024	.011	.005	.000	.004	.074	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
J7	Correlation Coefficient	-.109	.185	.267	.275	.466(**)	.491(**)	.526(**)	.209	.555(**)	.722(**)	1.000
	Sig. (2-tailed)	.500	.250	.091	.080	.003	.002	.001	.183	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA_KRJ	A8	B8	C8	D8
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	-.264	-.161	-.007	-.191
		Sig. (2-tailed)	.	.101	.333	.966	.250
		N	30	30	30	30	30
	A8	Correlation Coefficient	-.264	1.000	.205	.039	.289
		Sig. (2-tailed)	.101	.	.198	.807	.069
		N	30	30	30	30	30
	B8	Correlation Coefficient	-.161	.205	1.000	.831(**)	.071
		Sig. (2-tailed)	.333	.198	.	.000	.668
		N	30	30	30	30	30
	C8	Correlation Coefficient	-.007	.039	.831(**)	1.000	.007
		Sig. (2-tailed)	.966	.807	.000	.	.966
		N	30	30	30	30	30
D8	Correlation Coefficient	-.191	.289	.071	.007	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.250	.069	.668	.966	.	
	N	30	30	30	30	30	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			LAMA_KR	A9	B9	C9	D9	E9	F9	G9	H9	I9	J9	K9	L9	M9	N9
Kendall's tau_b	LAMA_KRJ	Correlation Coefficient	1.000	-.063	-.090	-.139	-.106	-.079	-.096	-.027	-.062	-.065	.148	.074	.080	.161	-.026
		Sig. (2-tailed)		.703	.572	.385	.505	.624	.550	.870	.701	.684	.364	.651	.627	.322	.871
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A9		Correlation Coefficient	-.063	1.000	.517(**)	.426(**)	.369(*)	.577(**)	.484(**)	.469(**)	.312(*)	.454(**)	.441(**)	.629(**)	.483(**)	.375(*)	.336(*)
		Sig. (2-tailed)	.703		.001	.007	.018	.000	.002	.003	.047	.004	.006	.000	.003	.019	.033
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
B9		Correlation Coefficient	-.090	.517(**)	1.000	.752(**)	.691(**)	.530(**)	.562(**)	.381(*)	.455(**)	.551(**)	.439(**)	.533(**)	.301	.546(**)	.623(**)
		Sig. (2-tailed)	.572	.001		.000	.000	.001	.000	.014	.003	.000	.005	.001	.055	.000	.000
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
C9		Correlation Coefficient	-.139	.426(**)	.752(**)	1.000	.849(**)	.567(**)	.558(**)	.446(**)	.481(**)	.547(**)	.302	.409(**)	.210	.409(**)	.548(**)
		Sig. (2-tailed)	.385	.007	.000		.000	.000	.000	.004	.002	.000	.051	.008	.180	.008	.000
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
D9		Correlation Coefficient	-.106	.369(*)	.691(**)	.849(**)	1.000	.659(**)	.663(**)	.482(**)	.443(**)	.577(**)	.360(*)	.310(*)	.178	.483(**)	.587(**)
		Sig. (2-tailed)	.505	.018	.000	.000		.000	.000	.002	.004	.000	.020	.046	.254	.002	.000
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
E9		Correlation Coefficient	-.079	.577(**)	.530(**)	.567(**)	.659(**)	1.000	.865(**)	.660(**)	.591(**)	.672(**)	.490(**)	.518(**)	.402(*)	.392(*)	.565(**)
		Sig. (2-tailed)	.624	.000	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.002	.001	.011	.012	.000
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
F9		Correlation Coefficient	-.096	.484(**)	.562(**)	.558(**)	.663(**)	.865(**)	1.000	.688(**)	.661(**)	.709(**)	.551(**)	.437(**)	.455(**)	.479(**)	.710(**)
		Sig. (2-tailed)	.550	.002	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.005	.004	.002	.000
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
G9		Correlation Coefficient	-.027	.469(**)	.381(*)	.446(**)	.482(**)	.660(**)	.688(**)	1.000	.563(**)	.681(**)	.719(**)	.584(**)	.543(**)	.649(**)	.627(**)
		Sig. (2-tailed)	.870	.003	.014	.004	.002	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000
		N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

		LAMA_KR J	A9	B9	C9	D9	E9	F9	G9	H9	I9	J9	K9	L9	M9	N9
H9	Correlation Coefficient	-.062	.312(*)	.455(**)	.481(**)	.443(**)	.591(**)	.661(**)	.563(**)	1.000	.719(**)	.572(**)	.390(*)	.519(**)	.288	.487(**)
	Sig. (2-tailed)	.701	.047	.003	.002	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.012	.001	.064	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
I9	Correlation Coefficient	-.065	.454(**)	.551(**)	.547(**)	.577(**)	.672(**)	.709(**)	.681(**)	.719(**)	1.000	.684(**)	.531(**)	.508(**)	.581(**)	.565(**)
	Sig. (2-tailed)	.684	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
J9	Correlation Coefficient	.148	.441(**)	.435(**)	.302	.360(*)	.490(**)	.551(**)	.719(**)	.572(**)	.684(**)	1.000	.636(**)	.721(**)	.710(**)	.572(**)
	Sig. (2-tailed)	.364	.006	.005	.051	.020	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
K9	Correlation Coefficient	.074	.629(**)	.533(**)	.409(**)	.310(*)	.518(**)	.437(**)	.584(**)	.390(*)	.531(**)	.636(**)	1.000	.587(**)	.495(**)	.532(**)
	Sig. (2-tailed)	.651	.000	.001	.008	.046	.001	.005	.000	.012	.001	.000	.000	.000	.002	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
L9	Correlation Coefficient	.080	.483(**)	.301	.210	.178	.402(*)	.455(**)	.543(**)	.519(**)	.508(**)	.721(**)	.587(**)	1.000	.419(**)	.396(*)
	Sig. (2-tailed)	.627	.003	.055	.180	.254	.011	.004	.001	.001	.001	.000	.000	.000	.009	.012
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
M9	Correlation Coefficient	.161	.375(*)	.546(**)	.409(**)	.483(**)	.392(*)	.479(**)	.649(**)	.288	.581(**)	.710(**)	.495(**)	.419(**)	1.000	.632(**)
	Sig. (2-tailed)	.322	.019	.000	.008	.002	.012	.002	.000	.064	.000	.000	.002	.009	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
N9	Correlation Coefficient	-.026	.336(*)	.623(**)	.548(**)	.587(**)	.565(**)	.710(**)	.627(**)	.487(**)	.565(**)	.572(**)	.532(**)	.396(*)	.632(**)	1.000
	Sig. (2-tailed)	.871	.033	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.001	.012	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis pada bab sebelumnya oleh penulis dan juga memperhatikan beberapa hal-hal yang berhubungan dengan keterlambatan proyek peningkatan jalan, maupun pelaksanaannya di lapangan, maka penulis menarik beberapa kesimpulan dan saran-saran yang dianggap bermanfaat bagi semua.

6.1 Kesimpulan

1) Hasil penelitian faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan di Kabupaten Kampar Pripinsi Riau ini teridentifikasi 9 faktor yaitu :

- 1) Faktor peralatan,
- 2) Faktor biaya/keuangan,
- 3) Faktor bahan/material,
- 4) Faktor tenaga kerja,
- 5) Faktor Perubahan-perubahan,
- 6) Faktor Penjadwalan dan pengendalian,
- 7) Faktor lingkungan,
- 8) Faktor kontrak/perjanjian,
- 9) Faktor hubungan dengan pemerintah.

2) Dari hasil urutan *mean ranking* yang telah teridentifikasi terdapat seperti dibawah ini :

Menurut pengguna jasa :

- 1) Faktor peralatan,
- 2) Faktor biaya/keuangan,
- 3) Faktor bahan/material,
- 4) Faktor tenaga kerja,
- 5) Faktor Perubahan-perubahan,
- 6) Faktor Penjadwalan dan pengendalian,
- 7) Faktor lingkungan,
- 8) Faktor kontrak/perjanjian,
- 9) Faktor hubungan dengan pemerintah.

Menurut pengguna jasa :

- 1) Faktor peralatan,
- 2) Faktor biaya/keuangan,
- 3) Faktor tenaga kerja,
- 4) Faktor Perubahan-perubahan,
- 5) Faktor bahan/material,
- 6) Faktor lingkungan,
- 7) Faktor hubungan dengan pemerintah.
- 8) Faktor kontrak/perjanjian,
- 9) Faktor Penjadwalan dan pengendalian,

3) Dari penelitian tidak ada perbedaan persepsi antara pengguna dan penyedia jasa kecuali pada sub faktor kesalahan pada penyelidikan dilapangan, persiapan scheduling network dan revisi konsultan sementara pekerjaan tersebut berjalan, Keputusan yang jelek dan kurangnya pengalaman dari orang-orang yang terlibat dalam estimasi waktu dan sumber daya, Pelaksanaan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi luar negeri, Pengaruh hujan saat pelaksanaan konstruksi, Kesulitan koordinasi antar pihak-pihak yang terlibat (*Owner*, Subkontraktor, kontraktor dan konsultan), Kesulitan koordinasi antar pihak-pihak yang terlibat (*Owner*, Subkontraktor, kontraktor dan konsultan), Kurangnya komunikasi antara pengguna jasa dan konsultan perancang pada tahap desain dan Pengendalian pekerjaan oleh pihak ke-tiga (Sub-kontraktor) oleh kontraktor utama.

6.2 SARAN

Dari kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini perlu adanya beberapa masukan-masukan/saran yang sifatnya lebih bermanfaat untuk penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Faktor Peralatan disarankan untuk menjadi perhatian yang lebih serius bagi pengguna dan penyedia jasa di Kabupaten Kampar dan daerah lainnya yang melaksanakan proyek peningkatan jalan.
2. Dalam hal ini penyedia jasa perlu meninjau kembali faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek peningkatan jalan secara khusus untuk kondisi daerah yang lain, hal ini dimaksudkan agar penyedia jasa dapat mengantisipasi

keterlambatan jika penyedia jasa mendapatkan suatu pekerjaan dengan kondisi/daerah yang berbeda.

3. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat diteruskan oleh peneliti yang lain dengan lebih menitikberatkan permasalahannya pada permasalahan yang lebih detail/spesifik terhadap faktor penyebab keterlambatan akibat kondisi lapangan.

PENUTUP

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas nikmat iman dan rahmat-Nya dan salam sejahtera untuk Nabi Muhammad beserta keluarganya. Akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir tanpa hambatan yang berarti, semoga tulisan ini dapat bermanfaat, menambah dan memperluas cakrawala berfikir bagi kita semua, khususnya bagi penyusun sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, “ Keputusan Presiden Nomor 18 tahun 2000 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa Instansi Pemerintah “, CV Restu Agung, Jakarta
- Anonim, “ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi “
- Anonim, 1988, “ Kamus Besar Bahasa Indonesia “, Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Anonim, “ Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 1985 tentang Jalan “, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Budi, T. V. S., 2001, Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung “, Tesis Magister Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
- Barrie, D. S., Paulson Jr. B. C, 1995, “ Manajemen Konstruksi Propesional “, Erlangga, Jakarta.
- Dipohusodo, I, 1995, “ Manajemen Proyek Konstruksi Jilid 1 dan 2 “, Kanisius, Yogyakarta.
- Gunardi&Rakhman, 2003. “Metode Statistik”, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada
- Rahayu, Sri , 2005, “SPSS Versi 12.00”, CV ALFABETA, Bandung

- Soeharto, I. 1997, “ Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional “,
Erlangga, Surabaya.
- Sadmo, B. W, 2002, “ Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyimpangan Pada
Pelaksanaan Proyek Pemeliharaan Jalan “, Tesis Magister Teknik Sipil,
Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Soekirno, 1999, “ Industri Konstruksi dan Perekonomian Nasional “, Diktat
Kuliah, Magister Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Santoso, Sugeng, 2004, Analisis Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Proyek
Peningkatan Jalan (Persepsi Pengguna dan Penyedia Jasa di Propinsi
DIY, tahun 2000-2001) “, Tesis Magister Teknik Sipil, Universitas Islam
Indonesia, Yogyakarta
- Widianiarsih, Y. Y Amran., 2001, “ Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek
Konstruksi Pada Tahun 2000 di Kabupaten Pekalongan “ Tugas
Akhir, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
- Zulfikar , 2004, “Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek
Peningkatan Jalan Kabupaten Siak Propinsi Riau” Tesis Magister
Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia.

perubahan material * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
perubahan material	sangat tidak berpengaruh	0	1	0	1
	tidak berpengaruh	3	6	2	11
	agak berpengaruh	0	2	6	8
	berpengaruh	2	6	1	9
	sangat berpengaruh	1	0	0	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.441(a)	8	.051
Likelihood Ratio	15.617	8	.048
Linear-by-Linear Association	.229	1	.632
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

Terlambatnya pengiriman material * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
terlambatnya pengiriman material	tidak berpengaruh	0	0	1	1
	agak berpengaruh	4	5	2	11
	berpengaruh	1	10	5	16
	sangat berpengaruh	1	0	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.551(a)	6	.200
Likelihood Ratio	9.633	6	.141
Linear-by-Linear Association	.184	1	.668
N of Valid Cases	30		

a 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

kerusakan material * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kerusakan material	sangat tidak berpengaruh	1	1	0	2
	tidak berpengaruh	2	5	5	12
	agak berpengaruh	1	6	2	9
	berpengaruh	2	3	2	7
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.648(a)	8	.724
Likelihood Ratio	3.948	6	.684
Linear-by-Linear Association	.001	1	.977
N of Valid Cases	30		

a 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

keterbatasan persediaan material * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keterbatasan persediaan material	tidak berpengaruh	0	1	2	3
	agak berpengaruh	4	3	1	8
	berpengaruh	1	7	2	10
	sangat berpengaruh	1	4	4	9
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.448(a)	6	.150
Likelihood Ratio	8.965	6	.176
Linear-by-Linear Association	.438	1	.508
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
pengaruh keterlambatan akibat fabrikasi	sangat tidak berpengaruh	1	1	0	2
	tidak berpengaruh	1	4	0	5
	agak berpengaruh	1	4	3	8
	berpengaruh	1	3	5	9
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.979(a)	8	.436
Likelihood Ratio	9.413	8	.309
Linear-by-Linear Association	.691	1	.406
N of Valid Cases	30		

a 15 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

pengaruh perubahan harga bahan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
pengaruh perubahan harga bahan	sangat tidak berpengaruh	0	1	0	1
	tidak berpengaruh	1	3	1	5
	agak berpengaruh	2	7	3	12
	berpengaruh	2	4	4	10
	sangat berpengaruh	1	0	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.300(a)	8	.829
Likelihood Ratio	5.375	8	.717
Linear-by-Linear Association	.131	1	.717
N of Valid Cases	30		

a 13 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

keterbatasan tenaga kerja * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keterbatasan tenaga kerja	tidak berpengaruh	0	2	1	3
	agak berpengaruh	2	4	1	7
	berpengaruh	2	6	4	12
	sangat berpengaruh	2	3	3	8
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.294(a)	6	.891
Likelihood Ratio	2.991	6	.810
Linear-by-Linear Association	.019	1	.891
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

keterbatasan tenaga ahli * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keterbatasan tenaga ahli	sangat tidak berpengaruh	0	1	0	1
	tidak berpengaruh	0	3	2	5
	agak berpengaruh	2	4	1	7
	berpengaruh	3	6	5	14
	sangat berpengaruh	1	1	1	3
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.925(a)	8	.864
Likelihood Ratio	5.371	8	.717
Linear-by-Linear Association	.114	1	.736
N of Valid Cases	30		

a 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

penggunaan tenaga kerja lokal * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
penggunaan tenaga kerja lokal	sangat tidak berpengaruh	1	3	2	6
	tidak berpengaruh	3	5	3	11
	agak berpengaruh	2	6	3	11
	berpengaruh	0	0	1	1
	sangat berpengaruh	0	1	0	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.843(a)	8	.871
Likelihood Ratio	4.278	8	.831
Linear-by-Linear Association	.074	1	.786
N of Valid Cases	30		

a 13 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

keterlambatan pengiriman peralatan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keterlambatan pengiriman peralatan	tidak berpengaruh	1	0	0	1
	agak berpengaruh	1	4	4	9
	berpengaruh	3	9	3	15
	sangat berpengaruh	1	2	2	5
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.104(a)	6	.412
Likelihood Ratio	5.353	6	.499
Linear-by-Linear Association	.042	1	.837
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

kerusakan peralatan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kerusakan peralatan	tidak berpengaruh	0	0	1	1
	agak berpengaruh	3	2	1	6
	berpengaruh	2	12	6	20
	sangat berpengaruh	1	1	1	3
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.567(a)	6	.272
Likelihood Ratio	7.133	6	.309
Linear-by-Linear Association	.041	1	.840
N of Valid Cases	30		

a 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

keahlian penggunaan peralatan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keahlian penggunaan peralatan	tidak berpengaruh	1	1	2	4
	agak berpengaruh	1	6	2	9
	berpengaruh	4	7	4	15
	sangat berpengaruh	0	1	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.209(a)	6	.782
Likelihood Ratio	3.594	6	.731
Linear-by-Linear Association	.025	1	.874
N of Valid Cases	30		

a 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

kelengkapan peralatan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kelengkapan peralatan	tidak berpengaruh	0	1	2	3
	agak berpengaruh	2	2	0	4
	berpengaruh	4	11	6	21
	sangat berpengaruh	0	1	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.825(a)	6	.443
Likelihood Ratio	7.118	6	.310
Linear-by-Linear Association	.005	1	.944
N of Valid Cases	30		

a. 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

produktifitas kerja alat * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
produktifitas kerja alat	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	1	1	1	3
	agak berpengaruh	1	4	2	7
	berpengaruh	2	9	4	15
	sangat berpengaruh	2	0	1	3
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.768(a)	8	.562
Likelihood Ratio	7.388	8	.495
Linear-by-Linear Association	.725	1	.395
N of Valid Cases	30		

a 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

keterlambatan pembayaran termin oleh owner * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keterlambatan pembayaran termin oleh owner	tidak berpengaruh	0	4	0	4
	agak berpengaruh	1	0	1	2
	berpengaruh	2	9	5	16
	sangat berpengaruh	3	2	3	8
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.125(a)	6	.167
Likelihood Ratio	11.386	6	.077
Linear-by-Linear Association	.003	1	.956
N of Valid Cases	30		

a 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

masalah keuangan kontraktor pd saat konstruksi * Lama Waktu

Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
masalah keuangan kontraktor pd saat konstruksi	sangat tidak berpengaruh	0	3	0	3
	tidak berpengaruh	1	3	2	6
	agak berpengaruh	4	5	5	14
	berpengaruh	1	4	2	7
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.484(a)	6	.611
Likelihood Ratio	5.648	6	.464
Linear-by-Linear Association	.020	1	.886
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

masalah pd saat konstrksi pd pekerjaan yang disubkontrakkan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
masalah pd saat konstrksi pd pekerjaan yang disubkontrakkan	sangat tidak berpengaruh	0	3	1	4
	tidak berpengaruh	0	2	0	2
	agak berpengaruh	3	3	4	10
	berpengaruh	3	7	4	14
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.990(a)	6	.545
Likelihood Ratio	6.534	6	.366
Linear-by-Linear Association	.123	1	.726
N of Valid Cases	30		

a 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

kesalahan desain konsultan perencanaan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kesalahan desain konsultan perencanaan	sangat tidak berpengaruh	0	0	1	1
	tidak berpengaruh	1	7	2	10
	agak berpengaruh	4	3	4	11
	berpengaruh	1	4	1	6
	sangat berpengaruh	0	1	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Valuc	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.113(a)	8	.422
Likelihood Ratio	8.578	8	.379
Linear-by-Linear Association	.045	1	.831
N of Valid Cases	30		

a 13 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

perubahan desain oleh owner saat konstruksi * Lama Waktu

Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
perubahan desaign oleh owner saat konstruksi	sangat tidak berpengaruh	0	1	0	1
	tidak berpengaruh	0	4	2	6
	agak berpengaruh	3	4	1	8
	berpengaruh	3	5	6	14
	sangat berpengaruh	0	1	0	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.954(a)	8	.542
Likelihood Ratio	8.846	8	.355
Linear-by-Linear Association	.003	1	.956
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

Kesalahan pada penyelidikan di lapangan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kesalahan pada penyelidikan di lapangan	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	0	4	2	6
	agak berpengaruh	3	6	4	13
	berpengaruh	2	4	1	7
	sangat berpengaruh	1	0	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.396(a)	8	.715
Likelihood Ratio	7.710	8	.462
Linear-by-Linear Association	1.771	1	.183
N of Valid Cases	30		

a 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

masalah perijinan dari pemerinta setempat * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
masalah perijinan dari pemerinta setempat	sangat tidak berpengaruh	0	4	1	5
	tidak berpengaruh	1	5	1	7
	agak berpengaruh	2	4	3	9
	berpengaruh	3	2	3	8
	sangat berpengaruh	0	0	1	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.219(a)	8	.412
Likelihood Ratio	9.216	8	.324
Linear-by-Linear Association	.026	1	.872
N of Valid Cases	30		

a 15 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

masalah perijinan tenaga kerja * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
masalah perijinan tenaga kerja	sangat tidak berpengaruh	0	4	2	6
	tidak berpengaruh	3	8	2	13
	agak berpengaruh	3	3	3	9
	berpengaruh	0	0	2	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.889(a)	6	.180
Likelihood Ratio	10.313	6	.112
Linear-by-Linear Association	.156	1	.693
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

birokrasi yang berlebihan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
birokrasi yang berlebihan	sangat tidak berpengaruh	0	3	2	5
	tidak berpengaruh	1	7	2	10
	agak berpengaruh	4	2	2	8
	berpengaruh	1	1	3	5
	sangat berpengaruh	0	2	0	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.967(a)	8	.153
Likelihood Ratio	12.874	8	.116
Linear-by-Linear Association	.183	1	.669
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

persetujuan dan persiapan shop drawing * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
persetujuan dan persiapan shop drawing	tidak berpengaruh	1	4	0	5
	agak berpengaruh	3	8	6	17
	berpengaruh	2	3	2	7
	sangat berpengaruh	0	0	1	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.302(a)	6	.508
Likelihood Ratio	6.704	6	.349
Linear-by-Linear Association	.862	1	.353
N of Valid Cases	30		

a. 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

Menunggu persetujuan sampel oleh owner * Lama Waktu Bekerja

(Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
menunggu persetujuan sampel oleh owner	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	2	4	2	8
	agak berpengaruh	3	7	3	13
	berpengaruh	1	3	3	7
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.712(a)	6	.944
Likelihood Ratio	2.049	6	.915
Linear-by-Linear Association	.022	1	.881
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

persiapan scheduling network * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
persiapan scheduling network	sangat tidak berpengaruh	0	1	2	3
	tidak berpengaruh	2	7	1	10
	agak berpengaruh	0	6	5	11
	berpengaruh	4	1	1	6
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.588(a)	6	.016
Likelihood Ratio	16.355	6	.012
Linear-by-Linear Association	1.999	1	.157
N of Valid Cases	30		

a 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

kekurangan tenaga terlatih * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kekurangan tenaga terlatih	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	0	3	1	4
	agak berpengaruh	4	4	2	10
	berpengaruh	0	6	5	11
	sangat berpengaruh	2	1	0	3
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.988(a)	8	.152
Likelihood Ratio	14.432	8	.071
Linear-by-Linear Association	.514	1	.474
N of Valid Cases	30		

a 13 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

kekurangan data * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kekurangan data	sangat tidak berpengaruh	0	1	0	1
	tidak berpengaruh	1	3	4	8
	agak berpengaruh	3	6	3	12
	berpengaruh	2	5	2	9
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.051(a)	6	.802
Likelihood Ratio	3.326	6	.767
Linear-by-Linear Association	.791	1	.374
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

keputusan yang jelek * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keputusan yang jelek	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	1	2	1	4
	agak berpengaruh	2	5	2	9
	berpengaruh	2	7	5	14
	sangat berpengaruh	1	0	0	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.390(a)	8	.715
Likelihood Ratio	4.994	8	.758
Linear-by-Linear Association	.229	1	.632
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

kesalahan estimasi waktu di awal proyek * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kesalahan estimasi waktu di awal proyek	sangat tidak berpengaruh	0	1	2	3
	tidak berpengaruh	1	2	0	3
	agak berpengaruh	1	4	2	7
	berpengaruh	3	8	4	15
	sangat berpengaruh	1	0	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.890(a)	8	.659
Likelihood Ratio	7.700	8	.463
Linear-by-Linear Association	.512	1	.474
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

prosedur pengawasan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
prosedur pengawasan	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	1	2	2	5
	agak berpengaruh	2	4	3	9
	berpengaruh	3	8	3	14
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.544(a)	6	.956
Likelihood Ratio	1.923	6	.927
Linear-by-Linear Association	.924	1	.337
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

pelaksanaan pengendalian mutu * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
pelaksanaan pengendalian mutu	sangat tidak berpengaruh	1	3	1	5
	tidak berpengaruh	2	5	4	11
	agak berpengaruh	1	3	2	6
	berpengaruh	2	4	1	7
	sangat berpengaruh	0	0	1	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.772(a)	8	.877
Likelihood Ratio	3.963	8	.860
Linear-by-Linear Association	.002	1	.963
N of Valid Cases	30		

a 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

kecelakaan saat konstruksi * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kecelakaan saat konstruksi	sangat tidak berpengaruh	0	2	2	4
	tidak berpengaruh	3	5	3	11
	agak berpengaruh	2	4	3	9
	berpengaruh	1	2	1	4
	sangat berpengaruh	0	2	0	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.891(a)	8	.867
Likelihood Ratio	5.345	8	.720
Linear-by-Linear Association	.474	1	.491
N of Valid Cases	30		

a 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

pengaruh cuaca panas saat konstruksi * Lama Waktu Bekerja

(Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
pengaruh cuaca panas saat konstruksi	sangat tidak berpengaruh	1	5	3	9
	tidak berpengaruh	1	3	4	8
	agak berpengaruh	1	6	1	8
	berpengaruh	2	1	1	4
	sangat berpengaruh	1	0	0	1
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.361(a)	8	.241
Likelihood Ratio	9.238	8	.323
Linear-by-Linear Association	3.265	1	.071
N of Valid Cases	30		

a. 15 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

pengaruh hujan saat konstruksi * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
pengaruh hujan saat konstruksi	tidak berpengaruh	0	0	1	1
	agak berpengaruh	3	2	1	6
	berpengaruh	0	9	7	16
	sangat berpengaruh	3	4	0	7
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.056(a)	6	.029
Likelihood Ratio	18.152	6	.006
Linear-by-Linear Association	.978	1	.323
N of Valid Cases	30		

a 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

kurangnya prasarana pendukung di lokasi proyek * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kurangnya prasarana pendukung di lokasi proyek	tidak berpengaruh	1	0	1	2
	agak berpengaruh	3	2	1	6
	berpengaruh	0	9	7	16
	sangat berpengaruh	2	4	0	6
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.556(a)	6	.051
Likelihood Ratio	17.302	6	.008
Linear-by-Linear Association	.016	1	.899
N of Valid Cases	30		

a 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

faktor sosial dan budaya * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
faktor sosial dan budaya	sangat tidak berpengaruh	0	2	2	4
	tidak berpengaruh	1	5	3	9
	agak berpengaruh	5	7	3	15
	berpengaruh	0	1	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.311(a)	6	.635
Likelihood Ratio	5.285	6	.508
Linear-by-Linear Association	1.239	1	.266
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

perjanjian yang berbeda * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
perjanjian yang berbeda	sangat tidak berpengaruh	0	3	0	3
	tidak berpengaruh	1	3	3	7
	agak berpengaruh	3	8	4	15
	berpengaruh	2	1	2	5
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.727(a)	6	.454
Likelihood Ratio	6.882	6	.332
Linear-by-Linear Association	.130	1	.719
N of Valid Cases	30		

a 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

perselisihan antara kontraktor dan konsultan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
perselisihan antara kontraktor dan konsultan	sangat tidak berpengaruh	0	3	0	3
	tidak berpengaruh	2	3	3	8
	agak berpengaruh	1	4	4	9
	berpengaruh	2	3	2	7
	sangat berpengaruh	1	2	0	3
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.204(a)	8	.624
Likelihood Ratio	8.170	8	.417
Linear-by-Linear Association	.426	1	.514
N of Valid Cases	30		

a 15 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

sikap owner yang tidak mau bekerjasama * Lama Waktu Bekerja

(Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
sikap owner yang tidak mau bekerjasama	sangat tidak berpengaruh	0	2	2	4
	tidak berpengaruh	2	4	1	7
	agak berpengaruh	1	5	4	10
	berpengaruh	1	4	1	6
	sangat berpengaruh	2	0	1	3
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.571(a)	8	.380
Likelihood Ratio	9.757	8	.282
Linear-by-Linear Association	1.071	1	.301
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

keterlambatan owner mengambil keputusan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
keterlambatan owner mengambil keputusan	sangat tidak berpengaruh	0	1	2	3
	tidak berpengaruh	1	5	0	6
	agak berpengaruh	1	3	3	7
	berpengaruh	3	4	3	10
	sangat berpengaruh	1	2	1	4
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.633(a)	8	.577
Likelihood Ratio	8.398	8	.396
Linear-by-Linear Association	.597	1	.440
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

organisasi kontraktor dan konsultan yang jelek * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
organisasi kontraktor dan konsultan yang jelek	sangat tidak berpengaruh	0	1	1	2
	tidak berpengaruh	1	2	1	4
	agak berpengaruh	1	4	1	6
	berpengaruh	2	5	5	12
	sangat berpengaruh	2	3	1	6
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.139(a)	8	.925
Likelihood Ratio	3.465	8	.902
Linear-by-Linear Association	.338	1	.561
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

kesulitan organisasi anggota yang terlibat * Lama Waktu Bekerja

(Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kesulitan organisasi anggota yang terlibat	sangat tidak berpengaruh	0	2	0	2
	tidak berpengaruh	1	3	2	6
	agak berpengaruh	1	2	1	4
	berpengaruh	2	5	6	13
	sangat berpengaruh	2	3	0	5
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.354(a)	8	.608
Likelihood Ratio	8.274	8	.407
Linear-by-Linear Association	.252	1	.615
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

kurangnya komunikasi * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
kurangnya komunikasi	sangat tidak berpengaruh	0	2	0	2
	tidak berpengaruh	1	2	2	5
	agak berpengaruh	2	5	3	10
	berpengaruh	3	4	4	11
	sangat berpengaruh	0	2	0	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.115(a)	8	.745
Likelihood Ratio	6.656	8	.574
Linear-by-Linear Association	.023	1	.879
N of Valid Cases	30		

a 13 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

tidak ada konsultan manajemen yang profesional * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
tidak ada konsultan manajemen yang profesional	sangat tidak berpengaruh	1	3	0	4
	tidak berpengaruh	1	3	5	9
	agak berpengaruh	2	2	2	6
	berpengaruh	1	7	1	9
	sangat berpengaruh	1	0	1	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.435(a)	8	.236
Likelihood Ratio	12.153	8	.144
Linear-by-Linear Association	.122	1	.727
N of Valid Cases	30		

a 15 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

pengendalian pekerjaan * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
pengendalian pekerjaan	sangat tidak berpengaruh	1	3	0	4
	tidak berpengaruh	1	5	5	11
	agak berpengaruh	1	2	2	5
	berpengaruh	3	3	2	8
	sangat berpengaruh	0	2	0	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.134(a)	8	.522
Likelihood Ratio	8.851	8	.355
Linear-by-Linear Association	.252	1	.615
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

tidak tersedianya intensif * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
tidak tersedianya intensif	sangat tidak berpengaruh	2	4	0	6
	tidak berpengaruh	1	4	4	9
	agak berpengaruh	3	5	4	12
	berpengaruh	0	0	1	1
	sangat berpengaruh	0	2	0	2
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.398(a)	8	.396
Likelihood Ratio	10.910	8	.207
Linear-by-Linear Association	.764	1	.382
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

negosiasi * Lama Waktu Bekerja (Tahun)

Crosstab

Count

		Lama Waktu Bekerja (Tahun)			Total
		2<=x<=5	5<x<=10	>10	
negosiasi	sangat tidak berpengaruh	1	2	1	4
	tidak berpengaruh	2	3	2	7
	agak berpengaruh	2	6	4	12
	berpengaruh	1	4	2	7
Total		6	15	9	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.718(a)	6	.994
Likelihood Ratio	.702	6	.994
Linear-by-Linear Association	.229	1	.632
N of Valid Cases	30		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .80.

perbedaan pendapat * Lama Waktu Bekerja (Tahun)