



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG BERPENGARUH  
BAGI INVESTOR/ OWNER TERHADAP KINERJA WAKTU  
PADA PROYEK JALAN TOL**

**SKRIPSI**

**MARIO CHRISTIAN  
0706266405**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM SARJANA  
DEPOK  
DESEMBER 2011**

1086/FT.01/SKRIP/06/2012



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG BERPENGARUH  
BAGI INVESTOR/ OWNER TERHADAP KINERJA WAKTU  
PADA PROYEK JALAN TOL**

**SKRIPSI**

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

**MARIO CHRISTIAN  
0706266405**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI  
DEPOK  
DESEMBER 2011**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Mario Christian**

**NPM : 0706266405**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 27 Desember 2011**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Mario Christian  
NPM : 0706266405  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Skripsi : Faktor-Faktor Eksternal Yang Berpengaruh Bagi Investor/Owner Terhadap Kinerja Waktu Pada Proyek Jalan Tol

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT (  )  
Pembimbing : Ir. Asiyanto, MBA, IPU (  )  
Penguji : M. Ali Berawi, M.Eng.Sc. Ph.D (  )  
Penguji : Ir. Wisnu Isvara, MT (  )

Ditetapkan di : Depok, Jawa Barat

Tanggal : 27 Desember 2011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan, karena atas berkatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini sendiri bertujuan dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Banyak sekali bantuan yang saya peroleh sehingga saya dapat tetap berusaha dan termotivasi untuk dapat terus menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Yusuf Latief, MT selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya setiap minggu untuk memberi pengarahan, diskusi, dan bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
2. Bapak Ir. Asiyanto, MBA, IPU selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan waktunya untuk memberi pengarahan dan memberikan koreksi pada bab – bab yang telah saya susun.
3. Orang tua dan Saudara-saudaraku yang tak henti-hentinya selalu memberikan doa, dukungan baik berupa moral dan materi.
4. Marissa Anugrah yang selalu mengingatkan dan memberi semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan Mankon yang juga telah memberikan bantuan semangat serta teman-teman Departemen Sipil lainnya angkatan 2007
6. Ibu Leona, Ibu Netty, Ibu Fredty, Bapak Irsan, Bapak Arie Irianto, Mbak Nana dan para responden lainnya yang telah meluangkan sedikit waktunya untuk membantu dalam proses pelaksanaan skripsi ini.
7. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian dari skripsi ini  
Saya juga menyadari bahwa hasil dari skripsi ini memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik maupun sarannya agar ke depannya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan lebih baik.

Depok, 27 Desember 2011



Penulis

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

---

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

Nama : Mario Christian  
NPM : 0706266405  
Program Studi : Teknik Sipil  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Faktor-Faktor Eksternal Yang Berpengaruh Bagi Investor/ Owner Terhadap Kinerja Waktu Dari Proyek Jalan Tol**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 27 Desember 2011

Yang menyatakan



(Mario Christian)

## ABSTRAK

Nama : Mario Christian  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Skripsi : Faktor-Faktor Eksternal Yang Berpengaruh Bagi Investor/  
Owner Terhadap Kinerja Waktu Dari Proyek Jalan Tol

Faktor internal dan eksternal adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab masalah yang dapat menghambat kinerja waktu proyek. Khusus proyek jalan tol, faktor eksternal menjadi masalah yang selalu menghambat kinerja waktu proyek di Indonesia. Faktor eksternal merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang berpengaruh bagi investor/owner. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan survey kepada perusahaan yang menjadi owner dalam proyek jalan tol. Hasil dari penelitian ini adalah mengkategorikan variabel-variabel menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu dari pelaksanaan proyek jalan tol.

Kata Kunci :

Faktor Eksternal, Investor/Owner, Kinerja waktu proyek, Proyek Jalan Tol

## ABSTRACT

Name : Mario Christian  
Study Program : Civil Engineering  
Title : Influential External Factors to Owner/Investor that Affect  
Time Performance of The Highway Construction Project

In Indonesia, delays are very common problems that a project will suffer. External and internal factors are the cause of the problems that affect time performance of the projects. Especially for highway projects, external factors are the main causes that affect delays of the projects. External factors are problems that can't be controlled by the owner so that they are very complex. Therefore, this purpose of the study is to find the external factors that influential for owner/investor relevant to time performance on highway projects in Indonesia. This study is about a survey to owners/investors of highway projects in Indonesia. The results of this study are factors of influential variables using factor analysis technique.

Keywords :

External Factors, Investor/Owner, Time Performance, Highway Projects

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.2.1 Identifikasi Permasalahan.....	2
1.2.2 Signifikansi Masalah .....	3
1.2.3 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Pendahuluan .....	6
2.2 Proyek Konstruksi Jalan .....	6
2.3 Kinerja Waktu Proyek Konstruksi .....	10
2.3.1 Kinerja Perusahaan Konstruksi .....	10
2.3.2 Kinerja Waktu .....	11
2.4 Faktor-Faktor Eksternal Yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Dari Proyek Konstruksi.....	13
2.5 Kerangka Berpikir.....	18
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Pendahuluan .....	21
3.2 Pemilihan Metode Penelitian .....	21
3.3 Proses Penelitian .....	22
3.4 Variabel Penelitian.....	24
3.5 Instrumen Penelitian .....	26
3.5.1 Validitas Dan Reliabilitas.....	26
3.5.2 Skala Penelitian .....	27
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.7 Analisa Data.....	31

<b>BAB 4</b>	<b>PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA</b>	<b>224</b>
4.1	Pendahuluan	22
4.2	Pengumpulan Data	34
	4.2.1 Tahap 1	34
	4.2.2 Tahap 2	40
	4.2.3 Tahap 3	66
4.3	Analisa Data	68
	4.3.1 Analisa Deskriptif	68
	4.3.2 Analisa Korelasi Non Parametris	75
	4.3.3 Analisa Faktor	77
<b>BAB 5</b>	<b>TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>97</b>
5.1	Pendahuluan	97
5.2	Temuan	97
	5.2.1 Validasi Variabel	97
	5.2.2 Analisa Deskriptif	99
	5.2.3 Analisa Korelasi	99
	5.2.4 Analisa Faktor	100
5.3	Pembahasan	103
	5.3.1 Pembahasan Validasi Variabel	103
	5.3.2 Pembahasan Analisa Deskriptif	105
	5.3.3 Pembahasan Analisa Korelasi	106
	5.3.4 Pembahasan Analisa Faktor	107
	5.3.5 Pembahasan Validasi Hasil	110
5.4	Perbandingan Hasil Penelitian Dengan Hasil Literatur	111
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>114</b>
6.1	Pendahuluan	114
6.2	Kesimpulan	114
6.3	Saran	115
	<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>116</b>

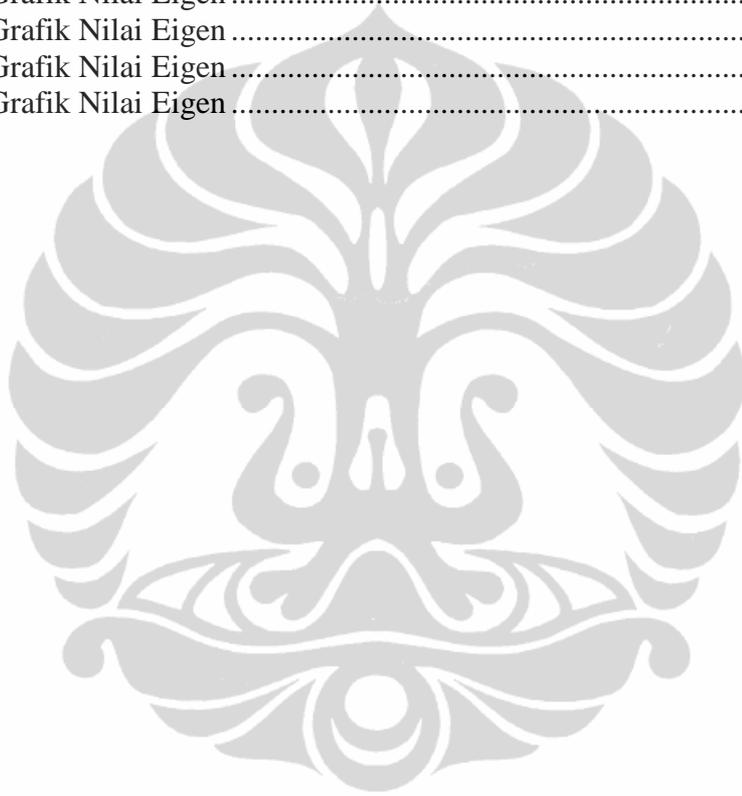
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Strategi Penelitian .....	22
Tabel 3. 2 Variabel Terikat .....	24
Tabel 3. 3 Variabel Bebas .....	24
Tabel 3.4 Contoh Kuesioner Tahap 1 .....	29
Tabel 3.5 Contoh Kuesioner Tahap 1 .....	29
Tabel 3.6 Contoh Kuesioner Untuk Variabel X.....	30
Tabel 4.1 Profil Pakar .....	35
Tabel 4.2 Contoh Kuesioner Tahap 1 .....	35
Tabel 4.3 Contoh Kuesioner Tahap 1 .....	36
Tabel 4.4 Hasil Validasi Pakar.....	36
Tabel 4. 5 Perubahan Kalimat Hasil Validasi .....	37
Tabel 4. 6 Tambahan Variabel Hasil Validasi .....	38
Tabel 4.7 Hasil Validasi Pakar.....	38
Tabel 4. 8 Profil Responden.....	41
Tabel 4.9 Kode Berdasarkan Pengalaman .....	42
Tabel 4.10 Hasil Analisa Komparatif.....	45
Tabel 4. 11 Kode Berdasarkan Pendidikan .....	46
Tabel 4. 12 Hasil Analisa Komparatif.....	48
Tabel 4.13 Kode Berdasarkan Jabatan .....	52
Tabel 4. 14 Hasil Analisa Komparatif.....	54
Tabel 4.15 Tabulasi Data .....	58
Tabel 4. 16 Uji Reliabilitas .....	61
Tabel 4.17 Uji Reliabilitas .....	62
Tabel 4. 18 Uji Validitas .....	62
Tabel 4. 19 Nilai R Product Moment .....	64
Tabel 4. 20 Uji Validitas .....	65
Tabel 4. 21 Profil Pakar .....	67
Tabel 4. 22 Contoh Kuesioner Tahap 3 .....	67
Tabel 4. 23 Analisa Deskriptif Untuk Variabel Y.....	68
Tabel 4. 24 Analisa Deskriptif Untuk Variabel X.....	69
Tabel 4.25 Analisa Deskriptif .....	70
Tabel 4. 26 Uji Normalitas.....	74
Tabel 4. 27 Uji Korelasi <i>Spearman</i> .....	76
Tabel 4. 28 Hasil Kesimpulan Uji Korelasi <i>Spearman</i> .....	77
Tabel 4. 29 KMO and Bartlett's Test .....	78
Tabel 4. 30 KMO and Bartlett's Test .....	79
Tabel 4. 31 Nilai Eigen .....	80
Tabel 4. 32 Nilai Loading Faktor (Rotated).....	81
Tabel 4. 33 Matriks Korelasi.....	82
Tabel 4. 34 Pengelompokan Variabel .....	83
Tabel 4. 35 KMO and Bartlett's Test .....	84
Tabel 4. 36 Nilai Eigen .....	84
Tabel 4. 37 Nilai Loading Faktor .....	86
Tabel 4. 38 Matriks Korelasi.....	86
Tabel 4. 39 Pengelompokan Variabel .....	86

Tabel 4. 40 KMO and Bartlett's Test .....	87
Tabel 4. 41 Nilai Eigen .....	88
Tabel 4. 42 Nilai Loading Faktor .....	90
Tabel 4. 43 Matriks Korelasi.....	91
Tabel 4. 44 Pengelompokan Variabel .....	92
Tabel 4. 45 <i>KMO</i> dan Bartlett <i>test</i> .....	93
Tabel 4. 46 Nilai Eigen .....	93
Tabel 4. 47 Nilai Loading Factor (Rotated) .....	95
Tabel 4. 48 Matriks Korelasi.....	96
Tabel 4. 49 Pengelompokan Variabel .....	96
Tabel 5. 1 Variabel yang Mengalami Perbaikan .....	98
Tabel 5. 2 Hasil Validasi Pakar (Variabel Tambahan) .....	98
Tabel 5. 3 Hasil Analisa Korelasi .....	99
Tabel 5. 4 Hasil Analisa Faktor.....	101
Tabel 5. 5 Hasil Analisa Faktor.....	102
Tabel 5. 6 Hasil Analisa Faktor.....	102
Tabel 5. 7 Hasil Analisa Faktor.....	103
Tabel 5. 8 Variabel yang Mengalami Perbaikan .....	104
Tabel 5. 9 Hasil Validasi Pakar (Variabel Tambahan) .....	105
Tabel 5. 10 Variabel X yang berkorelasi dengan variabel Y .....	107
Tabel 5. 11 Hasil Analisa Faktor.....	108
Tabel 5. 12 Hasil Analisa Faktor.....	109
Tabel 5. 13 Hasil Analisa Faktor.....	109
Tabel 5. 14 Hasil Analisa Faktor.....	110
Tabel 5. 15 Variabel Yang Berkorelasi.....	112
Tabel 5. 16 Perbandingan dengan literatur .....	112
Tabel 5. 17 Perbandingan dengan literatur .....	113
Tabel 6. 1 Variabel Yang Berkorelasi.....	114

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Distribusi Pembebanan Pada Masing-Masing Tipe Perkerasan.....	9
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	19
Gambar 3.1 Proses Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Persebaran Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja .....	44
Gambar 4.2 Persebaran Responden Berdasarkan Pendidikan.....	47
Gambar 4. 3 Persebaran Responden Berdasarkan Jabatan.....	53
Gambar 4. 4 Grafik Nilai Eigen .....	80
Gambar 4. 5 Grafik Nilai Eigen .....	85
Gambar 4. 6 Grafik Nilai Eigen .....	89
Gambar 4. 7 Grafik Nilai Eigen .....	94



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Validasi Awal
- Lampiran 2 Kuesioner
- Lampiran 3 Validasi Hasil
- Lampiran 4 Tabel Nilai Chi Kuadrat
- Lampiran 5 Tabel Nilai Product Momen
- Lampiran 6 Uji Validitas
- Lampiran 7 Analisa Korelasi
- Lampiran 8 Risalah Sidang Skripsi



# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jasa konstruksi adalah sebuah sektor yang memegang peran penting dalam pembangunan suatu negara. Dari tahun ke tahun, persaingan dunia konstruksi selalu berkembang begitu pesat. Karena itu, para pelaku jasa dan industri konstruksi perlu selalu meningkatkan kompetensi dan profesionalisme agar mampu berkarya secara efisien dan produktif. Hal ini juga menjadi tuntutan masyarakat akan tersedianya infrastruktur publik yang berkualitas dan berwawasan lingkungan. Ditambah lagi, masyarakat menuntut suatu proyek konstruksi yang efisien terhadap biaya dan waktu. Biaya, waktu dan kualitas merupakan *triple constraints* yang merupakan suatu batasan yang harus dipahami oleh suatu perusahaan kontraktor. Idealnya, suatu perusahaan harus dapat melaksanakan proyek konstruksi dengan biaya dan waktu seminimal mungkin namun tanpa mengurangi kualitas dari bangunan konstruksi itu sendiri. Namun kenyataannya semakin cepat waktu maka semakin banyak biaya yang harus dikeluarkan.

Berkenaan dengan waktu, kita mengetahui bahwa waktu merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam suatu proyek. Apabila terjadi keterlambatan, maka proyek tersebut dapat menjadi proyek yang terbengkalai bahkan proyek tersebut dapat berhenti. Menurut Rowland (1987), kinerja waktu yang terlambat didefinisikan sebagai perbedaan antara waktu kontrak proyek sebelum penawaran dengan waktu *actual* yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut.

Dalam kenyataan pun kita dapat melihat bahwa sebagian besar proyek yang ada di Indonesia pelaksanaannya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Kita dapat menemukan banyak sekali proyek yang mengalami keterlambatan. Tidak hanya di Indonesia, keterlambatan proyek konstruksi juga banyak terjadi di seluruh dunia. Sehingga banyak peneliti di seluruh dunia yang melakukan riset mengenai keterlambatan proyek konstruksi. Sebagian besar dari mereka memusatkan perhatiannya pada proyek di negara Asia dan Afrika.

Di Asia penelitian ini antara lain : Ogunlana et.al (1996) di Thailand, Kaming et.al (1997) di Indonesia, Sambasivan dan Soon (2007) di Malaysia, Al-Moumani di Jordania, Assaf et al. di Arab Saudi, dan lain-lain. Sedangkan di Afrika penelitian ini antara lain : L.O. Oyewobi (2011) di Nigeria, Saleh Al hadi Tumi (2009) di Libya, Frimpong et al. di Ghana.

Skripsi ini berusaha menjelaskan faktor-faktor eksternal apa sajakah yang paling berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek konstruksi khususnya proyek konstruksi jalan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dihasilkan suatu perumusan masalah yang menjadi inti dari penelitian ini.

### **1.2.1 Identifikasi Permasalahan**

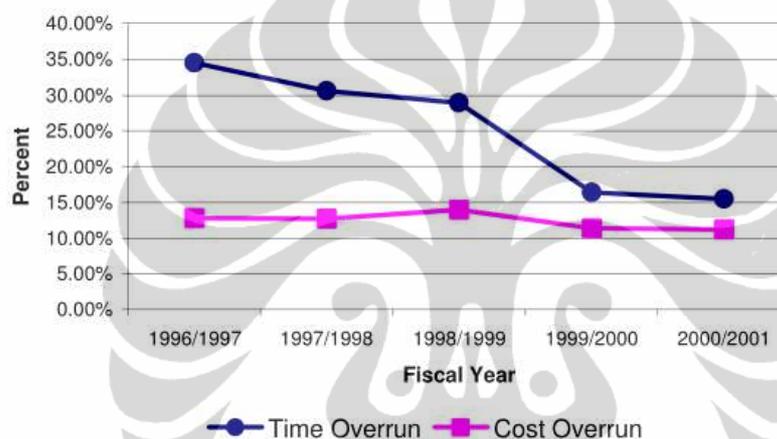
Keterlambatan merupakan suatu masalah yang hampir selalu terjadi dalam proyek jalan di Indonesia. Penyebabnya keterlambatan tersebut beraneka ragam. Faktor internal dan faktor eksternal merupakan faktor-faktor yang dapat menghambat kinerja proyek khususnya kinerja waktu. Suatu perusahaan konstruksi harus mampu mengatasi ketiga faktor tersebut sehingga proyek yang dilaksanakan dapat sesuai dengan target yang direncanakan. Faktor eksternal merupakan faktor-faktor yang paling sulit untuk dikendalikan perusahaan karena berasal dari luar perusahaan. Menurut Ming Sun dan Xianhai Meng (2008), faktor eksternal yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi terdiri dari faktor lingkungan, faktor politik dan regulasi, faktor sosial, faktor ekonomi, dan faktor teknologi. Sedangkan menurut Venegas (1997) faktor eksternal yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi terdiri dari lingkungan sosial politik, lingkungan yang menurut hukum, lingkungan yang kompetitif, lingkungan yang berteknologi, dan lingkungan ekonomi makro.

Berbagai proyek jalan di Indonesia pasti menghadapi banyak masalah dalam pelaksanaannya, mulai dari masalah ekonomi, politik, kontrak, sumber daya proyek, lingkungan dan lain-lain. Masalah-masalah tersebut akan menyebabkan terjadinya keterlambatan proyek. Jika target waktu proyek tidak

terpenuhi, maka owner dapat mengalami kerugian yang besar yaitu berkurangnya nilai investasi yang diakibatkan oleh keterlambatan.

### 1.2.2 Signifikansi Masalah

Permasalahan keterlambatan proyek merupakan suatu masalah yang mendasar dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Suatu penelitian di Florida yang dilakukan oleh S. M. Vidalis dan F.T. Najafi (2002), menunjukkan bahwa keterlambatan proyek jalan selalu terjadi pada rentang waktu 1996-2001.



Gambar 1.1 Data Keterlambatan Proyek

Sumber : Peter F. Kaming. 1997. *Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia. Construction Management and Economics*

Jika proyek tersebut mengalami keterlambatan, maka owner adalah pihak yang paling dirugikan jika dibandingkan dengan kontraktor. Nilai investasi yang didapat tentu akan berubah jika suatu proyek tidak dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Sedangkan bagi kontraktor, permasalahan faktor eksternal tidak selalu menjadi suatu masalah yang besar karena pihak kontraktor dapat mengajukan klaim kepada pihak owner. Walaupun demikian, kasus keterlambatan proyek jalan di Indonesia yang diakibatkan oleh faktor-faktor eksternal tetaplah menjadi masalah yang harus dicegah atau diminimalisir akibatnya jika memang terjadi. Tidak hanya di Florida, proyek konstruksi di Indonesia juga tidak lepas dari terjadinya keterlambatan proyek. Menurut Peter F. Kaming, Paul O. Olomolaiye, Gary D. Holt, dan Frank C. Harris (1997) dalam jurnalnya yang

berjudul “Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia”, Indonesia tidak lepas dari keterlambatan proyek. Penelitian mereka menunjukkan bahwa 10 dari 31 Project Manager menginformasikan bahwa kurang dari 70% dari proyek mereka yang diselesaikan sesuai target. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlambatan merupakan masalah yang telah menjadi suatu kebiasaan di Indonesia.

### 1.2.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian mengenai signifikansi masalah, maka rumusan masalah yang harus dianalisis adalah:

- a. Faktor-faktor eksternal apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja waktu dari proyek jalan?
- b. Bagaimana hubungan dari faktor tersebut dengan kinerja waktu proyek jalan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi masalah-masalah eksternal yang dapat mempengaruhi kinerja waktu dari proyek jalan
- b. Mengetahui hubungan dari faktor tersebut dengan kinerja waktu proyek jalan

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan dari penelitian ini antara lain:

- a. Proyek dibatasi hanya proyek jalan
- b. Penelitian dilakukan pada sudut pandang owner atau investor

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi, antara lain:

- a. Mengetahui faktor eksternal apa saja yang dapat menurunkan kinerja waktu dari proyek jalan
- b. Mengetahui hubungan dari faktor tersebut dengan kinerja waktu proyek jalan

## 1.6 Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang relevan yang terkait dengan pengaruh faktor-faktor eksternal terhadap kinerja waktu konstruksi jalan adalah sebagai berikut :

1. Nama : Bajongga CFHS ( Tesis UI, 2006 )  
Judul : Faktor Eksternal Terhadap Daya Saing atau Competitiveness Perusahaan Jasa Konstruksi (Kontraktor) Di Indonesia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada faktor eksternal perusahaan serta menganalisis pengaruh permasalahan tersebut terhadap kinerja Daya Saing atau Competitiveness perusahaan jasa konstruksi.

2. Nama : Edwin H Siregar ( Tesis UI, 2006 )  
Judul : Faktor Eksternal Terhadap Profitabilitas Perusahaan Jasa Konstruksi (Kontraktor) Di Indonesia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada faktor eksternal perusahaan serta menganalisis pengaruh permasalahan tersebut terhadap kinerja Profitabilitas perusahaan jasa konstruksi.

3. Nama : Lutfi (Tesis UI, 2006)  
Judul : Faktor Eksternal Terhadap Sustainability Perusahaan Jasa Konstruksi (Kontraktor) Di Indonesia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada faktor eksternal perusahaan serta menganalisis pengaruh permasalahan tersebut terhadap kinerja *Sustainability* perusahaan jasa konstruksi.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pendahuluan**

Keterlambatan merupakan hal yang tidak pernah lepas dalam proses pelaksanaan suatu proyek konstruksi di Indonesia. Faktor internal dan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab masalah yang dapat menghambat kinerja proyek khususnya kinerja waktu.

Adapun studi literatur yang akan dijelaskan pada bab berikut ini bertujuan untuk:

1. Menjelaskan teori tentang konstruksi jalan.
2. Menjelaskan teori tentang kinerja perusahaan khususnya kinerja waktu dalam pelaksanaan konstruksi.
3. Menjelaskan teori tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek konstruksi khususnya faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi keterlambatan proyek.

#### **2.2 Proyek Konstruksi Jalan**

Menurut Soeharto (1995), kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas, dengan alokasi sumber dana tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasanya telah digariskan dengan tegas. Setiap proyek tentunya memiliki tujuan yang berbeda-beda. Selama proses mencapai tujuan tersebut terdapat tiga sasaran pokok proyek, yaitu besarnya biaya anggaran yang dialokasikan, jadwal kegiatan, dan mutu yang harus dipenuhi. Ukuran keberhasilan proyek tersebut dikaitkan dengan sejauh mana ketiga sasaran tersebut terpenuhi.

Secara umum, industri konstruksi sesuai dengan jenis dan tipe bangunan yang dihasilkan dapat dibagi menjadi empat tipe (Halpin dan Woodhead, 1998) yaitu :

1. Konstruksi Rekayasa Berat (Heavy Engineering Construction) antara lain dam, terowongan, jembatan, jalan, airport, sistem transportasi kota, pelabuhan, pemipaan, water treatment plants, jaringan komunikasi.

2. Konstruksi gedung, antara lain sekolah, universitas, rumah sakit, gedung perkantoran, gudang, teater, gedung pemerintah, mal, pusat rekreasi, light manufacturing plants.
3. Konstruksi perumahan, antara lain rumah perorangan, multiunit townhouses, apartemen, kondominium.
4. Konstruksi untuk industri, antara lain petroleum refinements, petrochemical plants, nuclear power plants, steel mills, heavy manufacturing plants.

Sedangkan jenis konstruksi yang menjadi bahasan dalam skripsi ini adalah konstruksi jalan yang termasuk dalam konstruksi rekayasa berat.

Menurut Asiyanto dalam bukunya yang berjudul Metode Konstruksi Proyek Jalan, yang dimaksud dengan jalan adalah:

“Sebidang tanah, yang diratakan dengan kelandaian tertentu, kemiringan tertentu dan diperkeras permukaannya, untuk dapat melayani kendaraan yang lewat di atasnya dengan kuat dan aman.”

Dalam perencanaan dan pelaksanaan suatu jalan, perlu diperhatikan dua hal pokok yaitu:

- kekuatan struktur
- keadaan geometrinya

Untuk dapat memberikan rasa nyaman, biasanya permukaan jalan diberi lapisan perkerasan, yang dapat digolongkan menjadi dua jenis:

1. Perkerasan lentur (*flexible pavement*), yaitu perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat.

Struktur jalan untuk jenis ini terdiri dari:

- Subgrade (tanah dasar baik galian maupun timbunan)

Subgrade adalah tanah dasar, dimana struktur jalan diletakkan.

- Subbase/basecourse

Subbase/basecourse adalah pondasi jalan. Material untuk base ada beberapa macam yaitu :

- Koral alam/sirtu yang stabil (mengandung butir halus yang cukup)
- Batu pecah, hasil *crushing plant*
- Stabilisasi tanah dengan semen/kapur
- Cement Treated Base (CTB)

- Aspal beton (*asphalt treated base*)
- Surface course

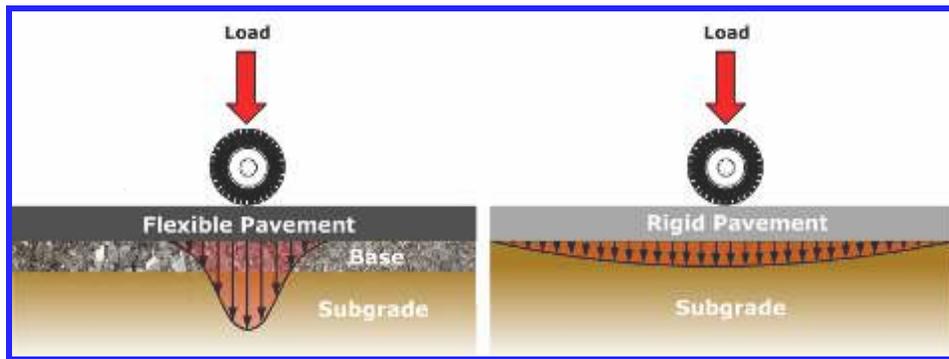
Surface course adalah lapisan permukaan jalan yang langsung menerima beban kendaraan. Di samping itu, surface course juga memiliki sebagai lapisan kedap air yang melindungi lapisan bawahnya terhadap air hujan.

Material untuk surface course ada beberapa macam, yaitu:

- Aspal macadam (aspal penetrasi)
- Campuran aspal emulsi (aspal *cold mix*)
- Campuran aspal beton (aspal *hotmix*)

Metode pelaksanaan pekerjaan jalan dengan perkerasan aspal *hotmix (flexible pavement)* adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan Persiapan
  2. Pekerjaan Pengukuran
  3. Pekerjaan Subgrade
  4. Pekerjaan Subbase
  5. Pekerjaan Trial Mix Dan Percobaan Pematatan Hot Mix
  6. Pekerjaan Base Course (*Asphalt Treated Base*)
  7. Pekerjaan Sambungan Hot Mix
  8. Pekerjaan Surface Course
2. Perkerasan kaku (*rigid pavement*), yaitu perkerasan yang menggunakan semen (*portland cement*) sebagai pengikat. Struktur dari perkerasan ini adalah pelat beton dengan atau tanpa tulangan diletakkan di tanah dasar dengan atau tanpa lapis pondasi bawah. Beban lalu lintas sebagian besar dipikul oleh pelat beton. Perbedaan penyebaran beban antara kedua tipe perkerasan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 1 Distribusi Pembebanan Pada Masing-Masing Tipe Perkerasan

Sumber: Asiyanto. 2008. Metode Konstruksi Proyek Jalan. Jakarta, Penerbit Universitas Indonesia

Metode pelaksanaan pekerjaan jalan dengan perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah sebagai berikut:

- a) Persiapan Tanah Dasar/Subgrade
- b) Pekerjaan Lapisan Subbase
- c) Pekerjaan Bekisting Samping dan Bekisting Akhir
- d) Pekerjaan Sambungan dan Penulangan
- e) Pekerjaan Lapisan Base (Pelat Beton)
- f) Pekerjaan Finishing

Pelaksanaan konstruksi jalan di Indonesia tidak pernah lepas dari kata keterlambatan. Pekerjaan konstruksi jalan dapat mengalami berbagai macam masalah. Misalkan, ada proyek jalan tol, ketika kontraktornya sudah siap, lahannya belum selesai dibebaskan, dan ada juga proyek jalan tol yang pembangunannya terhenti hanya karena satu pemilik lahan yang belum mau dibebaskan. Banyak sekali permasalahan eksternal yang dapat menghambat kinerja waktu dari proyek bahkan dapat menghentikan kinerja proyek. Ada juga proyek jalan yang bermasalah dengan faktor pendanaan. Proyek jalan adalah proyek yang masa pengembaliannya cukup lama dan berisiko, sehingga diperlukan dukungan pemerintah untuk mendapatkan kredit murah, karena bank komersial sulit mendanai dengan rentang yang cukup lama dan berisiko tinggi. Menurut S. M Vidalis dan F. T. Najafi dalam jurnalnya “ Cost and Time Overruns in Highway Construction”, faktor eksternal yang menyebabkan keterlambatan dari proyek jalan adalah pemerintah, subkontraktor, supplier, alam dan sebagainya.

Sedangkan menurut Peter F. Kaming, Paul O. Olomolaiye, Gary D. Holt, dan Frank C. Harris (1997) dalam jurnalnya yang berjudul “Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia”, faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan proyek di Indonesia adalah kondisi cuaca, kekurangan material dan peralatan, kondisi area, dan perubahan desain.

### 2.3 Kinerja Waktu Proyek Konstruksi

Kinerja waktu merupakan suatu hal yang sangat penting dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi. Namun sebelum membahas kinerja waktu proyek, sebaiknya dijelaskan terlebih dahulu mengenai kinerja perusahaan konstruksi.

#### 2.3.1 Kinerja Perusahaan Konstruksi

Pengukuran kinerja merupakan hal penting dalam proses evaluasi dan pengendalian perusahaan (Hrebiniak dan Joyce, 1984). Menurut Mulyadi (2001), kinerja merupakan suatu hasil prestasi kerja optimal yang dilakukan oleh seseorang, kelompok, ataupun badan usaha. Pengukuran kinerja itu biasanya berorientasi pada bidang keuangan dan kemampuan untuk mendapatkan keuntungan sesuai dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Hansen dan Mowen (1995) pengukuran kinerja bertujuan untuk dapat mengeliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah dan mengoptimalkan aktivitas yang bernilai tambah.

Berdasarkan penelitian mengenai kinerja perusahaan jasa konstruksi yang dilakukan oleh Sudarto (2007), diketahui bahwa indikator kinerja perusahaan (key performance indicators) pada industri konstruksi dapat dilihat dari empat indikator, yaitu:

1. Indikator kinerja *profitability*

Indikator ini mempunyai empat subindikator kinerja yaitu :

- a) Rasio likuiditas
- b) Rasio solvabilitas
- c) Rasio profitabilitas
- d) Rasio pertumbuhan

2. Indikator kinerja *growth*

Indikator ini mempunyai enam subindikator kinerja yaitu :

- a) Pertumbuhan profit
- b) Peningkatan jumlah klien baru
- c) Jumlah perolehan proyek
- d) Peningkatan teknologi dan informasi
- e) Peningkatan jumlah peralatan konstruksi
- f) Peningkatan keahlian karyawan (kompetensi SDM)

### 3. Indikator kinerja *sustainability*

Indikator ini mempunyai sembilan subindikator kinerja yaitu :

- a) Hubungan kerja sama jangka panjang dengan klien
- b) Hubungan kerja sama jangka panjang dengan supplier
- c) Pertumbuhan profit yang konsisten
- d) Kepuasan klien
- e) Tingkat kerugian yang rendah
- f) Efisiensi biaya
- g) Turnover karyawan
- h) Jumlah kecelakaan kerja

### 4. Indikator kinerja *competitiveness*

Indikator ini mempunyai delapan subindikator kinerja yaitu :

- a) Kualitas, penerapan teknologi
- b) Inovasi
- c) Waktu
- d) Biaya
- e) Produktivitas
- f) Kompetensi SDM
- g) Market Share

#### 2.3.2 Kinerja Waktu

Sedangkan indikator yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah kinerja waktu yang termasuk dalam indikator kinerja *competitiveness*. Perusahaan jasa konstruksi yang mempunyai keunggulan dalam penggunaan waktu seperti menyelesaikan konstruksi dalam waktu yang ditentukan, menyanggupi permintaan *owner*/pemilik untuk mempercepat konstruksi, serta mencoba untuk menyelesaikan konstruksi lebih cepat dari jadwal akan mendorong terjadinya

pengehematan biaya konstruksi, terlebih lagi jika penyelesaian waktu pekerjaan konstruksi tersebut didukung oleh SDM yang kompeten. Menurut Rowland (1987), kinerja waktu yang terlambat didefinisikan sebagai perbedaan antara waktu kontrak proyek sebelum penawaran dengan waktu actual yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut.

Dalam pelaksanaan dari penelitian ini, kinerja waktu dari pelaksanaan proyek konstruksi diukur dengan membandingkan antara waktu yang dibutuhkan dalam kenyataan di lapangan dengan schedule yang telah dibuat sebelum pelaksanaan konstruksi.

$$\text{Kinerja Waktu} = \frac{\text{real time}}{\text{schedule}}$$

#### 2.3.2.1 Kinerja Waktu Berdasarkan *Analisa Earned Value*

*Analisa earned value* juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja waktu dari suatu proyek. (Gido dan Clements, 2003). Ada tiga elemen dasar yang menjadi acuan dalam menganalisa kinerja dari proyek berdasarkan konsep *earned value*. Ketiga elemen tersebut adalah :

1. *Budget cost for work scheduled* (BCWS) merupakan anggaran biaya yang dialokasikan berdasarkan rencana kerja yang telah disusun terhadap waktu. BCWS dihitung dari akumulasi anggaran biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam periode waktu tertentu. BCWS pada akhir proyek (penyelesaian 100%) disebut *Budget at Completion* (BAC). BCWS juga menjadi tolak ukur kinerja waktu dari pelaksanaan proyek. BCWS merefleksikan penyerapan biaya rencana secara kumulatif untuk setiap paket-paket pekerjaan berdasarkan urutannya sesuai dengan jadwal yang direncanakan.
2. *Budget cost for work performed* (BCWP) adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. BCWP inilah yang disebut *earned value*. BCWP ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan. Ada beberapa cara untuk menghitung BCWP diantaranya adalah: *Fixed formula*, *Milestone weights*,

*Milestone weights with percent complete, Unit complete, Percent complete, Level of effort.*

3. *Actual cost for work performed (ACWP)* adalah representasi dari keseluruhan pengeluaran yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan dalam periode tertentu. ACWP dapat berupa kumulatif hingga periode perhitungan kinerja atau jumlah biaya pengeluaran dalam periode waktu tertentu.

Sedangkan penilaian kinerja waktu dengan konsep earned value adalah :

- a. *Schedule Variance (SV)*
- b. *Schedule variance digunakan untuk menghitung penyimpangan antara BCWS dengan BCWP. Nilai positif menunjukkan bahwa paket-paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding rencana. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan kinerja pekerjaan yang buruk karena paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.*
- c.  $SV = BCWP - BCWS$
- d. *Schedule Performance Index (SPI)*
- e. Faktor efisiensi kinerja dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperlihatkan oleh perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasarkan rencana pekerjaan (BCWS).

$$SPI = \frac{BCWP}{BCWS}$$

Nilai SPI menunjukkan seberapa besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap satuan pekerjaan yang direncanakan. Nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan.

## 2.4 Faktor-Faktor Eksternal Yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Dari Proyek Konstruksi

Menurut Ming Sun dan Xianhai Meng (2008), faktor eksternal yang mempengaruhi kesuksesan suatu proyek terdiri dari:

1. Faktor Politik dan Regulasi

Faktor politik merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesuksesan perusahaan yang sulit diantisipasi karena terjadi di luar lingkup perusahaan. Sedangkan menurut Teng (2002), faktor-faktor tersebut dapat diakibatkan oleh kekacauan politik, kerusuhan, serta serangan teroris.

Menurut Akinci, Fischer et.al (1998), faktor politik dan regulasi dapat disebabkan oleh ketidakstabilan politik, perubahan regulasi, dan demonstrasi tenaga kerja.

Menurut Ming Sun dan Xianhai Meng (2008), faktor politik yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek adalah perubahan kebijakan pemerintah, perubahan perundang-undangan, dan keterlambatan dalam izin persetujuan.

Menurut Chung (1987); Clark, Chiang et.al. (1989), kebijakan pemerintah, Undang-Undang, serta campuran tangan pemerintah merupakan masalah yang mempengaruhi kesuksesan proyek sebagai salah satu dari faktor eksternal. Secara tidak langsung pemerintah mempengaruhi industri konstruksi dengan membentuk peraturan mengenai perizinan, kode, upah minimum, perpajakan, aturan impor, dan pemakaian tenaga asing, dan sistem finansial konstruksi (World Bank, 1984).

AKI (2008) mengatakan bahwa masalah-masalah dalam sistem pendukung dan regulasi di Indonesia dapat disebabkan beberapa hal antara lain :

- a) Sistem registrasi, klasifikasi, dan kualifikasi yang belum sesuai dengan yang diharapkan
- b) Sistem pengadaan jasa konstruksi sendiri yang tidak memiliki standar delivery system terutama yang diselenggarakan oleh BUMN dan swasta
- c) Standar kontrak nasional belum ada
- d) Pola penyesuaian perselisihan belum berjalan dengan baik
- e) Standar bahan bangunan dan sistem informasinya serta tata niaganya belum mantap
- f) Sistem pemantauan ahli teknologi belum ada

g) Sistem informasi jasa konstruksi yang belum memadai

## 2. Faktor Sosial

Lingkungan sosiokultural berkaitan dengan sikap-sikap dan nilai kultural suatu masyarakat. Berhubung sikap dan nilai-nilai membentuk pondasi suatu masyarakat, mereka sering kali mendorong kondisi-kondisi dan perubahan-perubahan demografis, ekonomi, politik/hukum, dan teknologi (Hitt, Ireland et.al 1998).

Sikap masyarakat sekitar terhadap usaha ataupun aktivitas perusahaan tidak boleh diabaikan. Berbagai faktor yang menyebabkan kurangnya tanggapan positif dari mereka, misalnya tidak ingin adanya perubahan terhadap tradisi yang telah dipegang selama ini, harus melepaskan tanahnya dengan kompensasi yang menurutnya kurang seimbang, dan sebagainya. Masalah pembebasan lahan menjadi selalu suatu momok dalam proyek konstruksi khususnya proyek jalan. Untuk mengubah pandangan dan sikap yang negatif ini perlu dilakukan serangkaian pendekatan dan komunikasi dengan mereka bahwa apa yang mereka duga tidaklah benar (Soeharto, 1999).

Menurut Chung (1987); Clark, Chiang et.al. (1989), faktor sosial dapat disebabkan perbedaan kebudayaan antar daerah.

Sedangkan menurut Ming Sun dan Xianhai Meng (2008), faktor sosial yang dapat menghambat kinerja waktu dari proyek adalah perubahan faktor demografi dan kekurangan skill pekerja pada bidang tertentu.

## 3. Faktor Ekonomi

Menurut Teng (2002), krisis ekonomi dan terjadinya depresiasi mata uang merupakan faktor eksternal dari ekonomi yang mempengaruhi kesuksesan suatu proyek konstruksi. Sedangkan menurut Clark (1989) dan Chung (1987), faktor lain dari ekonomi makro yang mempengaruhi kesuksesan suatu perusahaan disebabkan oleh tingkat suku bunga, kurs mata uang asing, serta Gross National Product (GNP). Penelitian yang dilakukan oleh Frimpong et al di Ghana menunjukkan bahwa perubahan harga material adalah satu dari lima penyebab yang paling berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek.

Penelitian yang dilakukan oleh Ming Sun dan Xianhai Meng (2008) menunjukkan bahwa perkembangan ekonomi, inflasi, dan persaingan pasar merupakan faktor eksternal yang dapat menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi.

Di negara berkembang, belanja dan investasi negara atas pengadaan barang dan jasa pemerintah adalah 13% dari GDP dan 19% dari GDP untuk negara-negara yang berada dalam transisi ekonomi (Sitepu, 2005). Di banyak negara berkembang, pengaruh pada bidang ekonomi dapat memberi dampak pada tingkat demand di industri konstruksi yang tentu juga berpengaruh pada supply (Hillebrandt, 1985). Faktor-faktor finansial yang menghalangi bagi suatu kontraktor di suatu negara terbagi dalam dua kategori (Ozlem Oz, 2001), yaitu :

- a) Tingkat bunga yang tinggi, sehingga menyulitkan untuk memperoleh pinjaman.
- b) Kemudahan dalam mendapatkan dana dari sumber-sumber pembiayaan luar negeri.
- c) Permasalahan yang sering terjadi pada ekonomi nasional seperti adanya praktik KKN, monopoli, dan persaingan usaha yang tidak sehat, dapat menimbulkan dampak negatif terhadap ekonomi makro, yaitu :
- d) High cost economics industri konstruksi di Indonesia
- e) Rendahnya peningkatan dan pengembangan usaha industri dan jasa konstruksi nasional, terlihat dengan tidak terjadi peningkatan kemampuan perusahaan menengah menjadi perusahaan besar, dan perusahaan besar kurang mampu bersaing di luar negeri maupun di sektor sipil dan migas
- f) Kerugian konsumen
- g) Sedangkan dampak terhadap ekonomi mikro adalah rendahnya margin terutama pada perusahaan jasa konstruksi, sehingga dapat menyebabkan multiplier effect, yaitu:
- h) Rendahnya pertumbuhan dan peningkatan usaha
- i) Rendahnya kualitas SDM dan profesionalisme karena tidak tersedianya dana pendidikan dan pelatihan

- j) Rendahnya upah yang menyebabkan rendahnya kinerja dari SDM
- k) Rendahnya kesempatan kerja
- l) Rendahnya jaminan keselamatan kerja

#### 4. Faktor Lingkungan

Menurut Ming Sun dan Xianhai Meng (2009), faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi kinerja proyek adalah kondisi cuaca, bencana alam, kondisi geologis, daerah konservasi yang tidak boleh dilakukan pembangunan dan kondisi *site* yang tidak terduga. Sedangkan menurut Peter F. Kaming, Paul O. Olomolaiye, Gary D. Holt, dan Frank C. Harris (1997), faktor lingkungan yang dapat menyebabkan keterlambatan proyek adalah kondisi cuaca yang tidak dapat diprediksi. Keadaan cuaca yang tidak menentu (akibat hujan, badai, dan lain-lain) dapat menurunkan kinerja produktivitas dari pekerja sehingga dapat menyebabkan keterlambatan proyek. Faktor cuaca tersebut sangat sulit untuk dapat diprediksi. Sehingga iklim dan keadaan cuaca yang tidak menentu dianggap sebagai salah satu penyebab dari keterlambatan proyek dan perubahan jadwal.

#### 5. Faktor Teknologi

Untuk menunjang kesuksesan sebuah proyek, perusahaan konstruksi perlu melakukan inovasi dan teknologi baru. Teknologi baru adalah suatu produk dan proses yang sebelumnya tidak digunakan dalam operasinya. Menurut Mitropoulos dan Tatum (2000), teknologi proses adalah teknologi yang digunakan oleh kontraktor, dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian operasi konstruksi.

Inovasi adalah mencari, mengenal, dan menerapkan teknologi baru untuk meningkatkan kinerja perusahaan (Laborde dan Sanvindo, 1994). Menurut Bremer dan Kok (2000), inovasi terdiri dari tiga macam, yaitu inovasi dalam teknologi informasi, inovasi dalam peralatan dan perlengkapan mekanikal, dan inovasi dalam bentuk baru dalam kerja sama.

Sedangkan aspek-aspek dalam teknologi dan inovasi dapat dilihat dari inovasi produk, alikasi pengetahuan, fokus pada privat dan pemerintah yang didukung oleh pengeluaran, riset dan pengembangan, teknologi komunikasi yang baru serta revolusi informasi (Hitt, Ireland et.al.,1998).

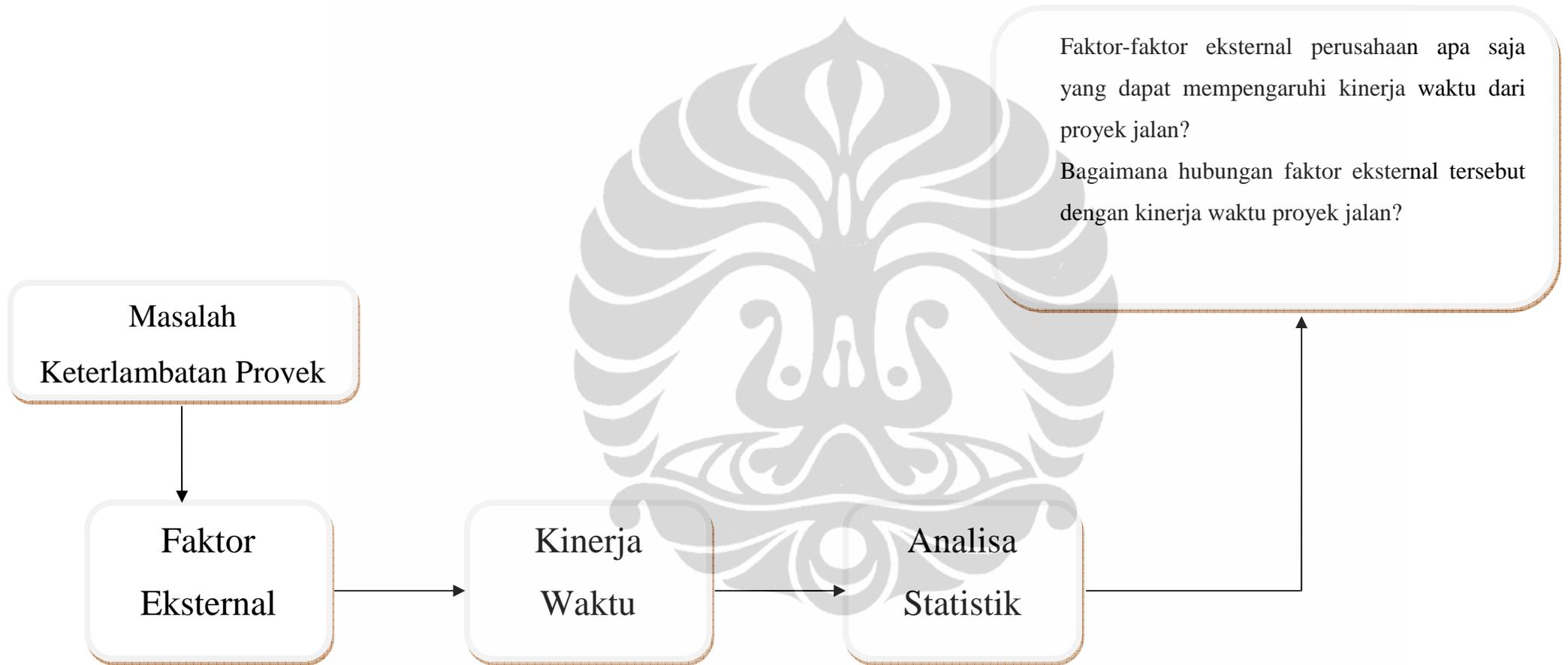
Menurut Ming Sun dan Xianhai Meng (2009), faktor teknologi yang yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek adalah material yang baru, metode konstruksi yang baru, dan kompleksitas dari teknologi.

## **2.5 Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Masalah keterlambatan proyek jalan sangat banyak terjadi di Indonesia bahkan di seluruh dunia. Masalah tersebut disebabkan oleh banyak faktor yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Penelitian ini mencoba untuk mengidentifikasi salah satu faktor yaitu faktor eksternal yang menyebabkan keterlambatan proyek. Proses identifikasi tersebut dilakukan dengan metode analisa statistik sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian yaitu :

1. Faktor-faktor eksternal perusahaan apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja waktu dari proyek jalan?
2. Bagaimana hubungan faktor eksternal tersebut dengan kinerja waktu proyek jalan?



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Sumber : Hasil Olahan

Berdasarkan dari tinjauan pustaka diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu :

- Faktor-faktor eksternal perusahaan apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja waktu dari proyek jalan?
- Bagaimana hubungan faktor eksternal tersebut dengan kinerja waktu proyek jalan?



## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

### **3.1 Pendahuluan**

Dalam bab ini berisi pembahasan mengenai rancangan penelitian dari skripsi ini. Peran dari rancangan penelitian ini adalah untuk membantu penulis dalam menyusun metode yang akan dilakukan dan juga menjadi sebagai pedoman bagi penulis dalam menentukan tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini.

Bab ini akan membahas tentang pemilihan strategi penelitian dan proses penelitian yang terdiri dari menentukan variabel penelitian, menentukan instrumen penelitian, menentukan metode pengumpulan data, menentukan metode analisa data, dan kesimpulan dari bab rancangan ini.

### **3.2 Pemilihan Metode Penelitian**

Dalam pemilihan strategi penelitian ini, penting untuk mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- Jenis pertanyaan yang akan digunakan  
Pertanyaan yang digunakan yaitu :
  - Faktor-faktor eksternal apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja waktu dari proyek jalan?
  - Bagaimana hubungan dari faktor tersebut dengan kinerja waktu proyek jalan?
- Pembatasan peristiwa yang diteliti

Ada tiga faktor yang mempengaruhi pemilihan pendekatan yang digunakan pada sebuah penelitian (Yin, 1994) :

- Jenis dari pertanyaan yang ditanyakan pada penelitian tersebut
- Kendali dari si peneliti terhadap perilaku kejadian yang diamati
- Saat kejadian yang diamati, apakah contemporary atau merupakan historical events.

Tabel 3.1 Strategi Penelitian

Strategi Penelitian	Jenis Pertanyaan yang Digunakan	Kendala Terhadap Peristiwa yang Diteliti	Fokus Terhadap Peristiwa yang Berjalan/Baru Diselesaikan
Eksperimen	Bagaimana	Ya	Ya
	Mengapa		
Survey	Siapa,Apa,Dimana	Tidak	Ya
	Berapa banyak		
Analisis	Berapa besar	Tidak	Ya/Tidak
	Siapa,Apa,Dimana		
	Berapa banyak		
	Berapa besar		
Sejarah	Bagaimana	Tidak	Tidak
	Mengapa		
Studi Kasus	Bagaimana	Tidak	Ya
	Mengapa		

Sumber : Yin, R, K

Menurut strategi penelitian yang disarankan oleh Yin, maka research question pada penelitian ini dapat dijawab dengan pendekatan survey menggunakan kuesioner.

### 3.3 Proses Penelitian

Proses penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Menentukan permasalahan penelitian
2. Merumuskan pertanyaan penelitian

Merumuskan pertanyaan penelitian yang dilakukan setelah mempelajari konsep dan teori dari penelitian ini dan juga mempelajari penelitian sebelumnya jika ada.

3. Desain penelitian

Membuat perencanaan penelitian yang didalamnya termasuk menentukan sampel dan menentukan variabel

4. Pengumpulan Data

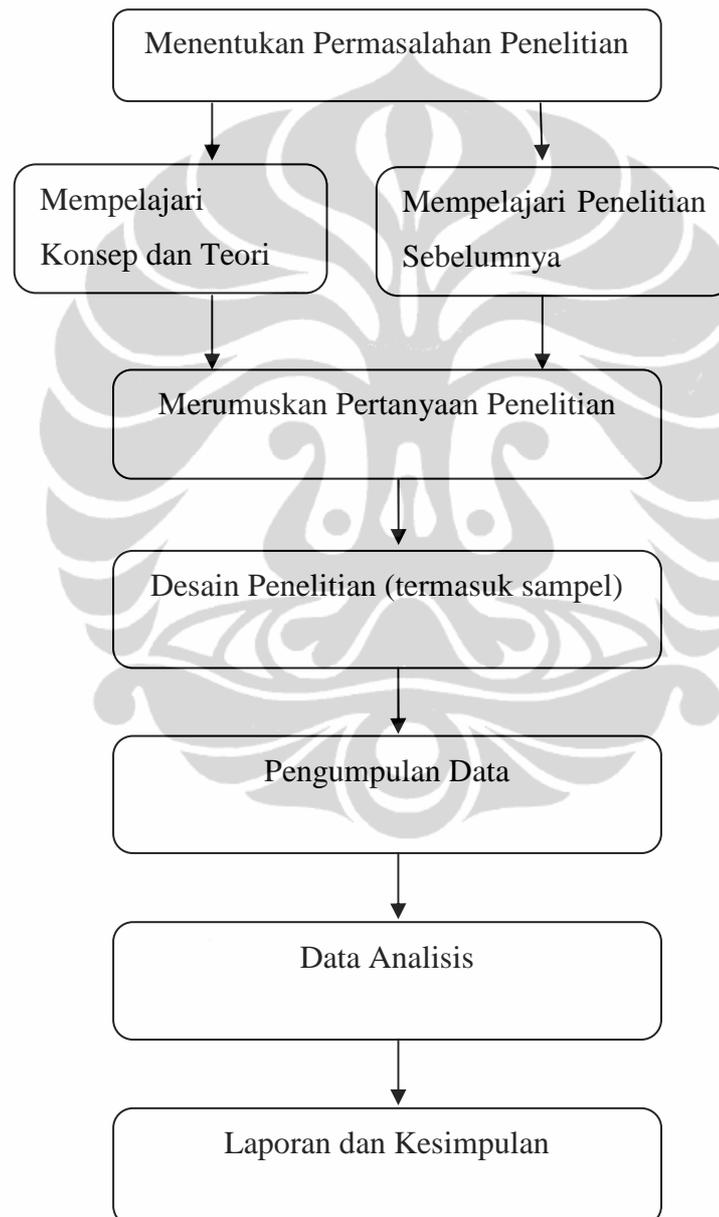
Metode pengumpulan data yang dipakai adalah dengan melakukan survey melalui penyebaran kuesioner yang akan digunakan sebagai data primer. Selanjutnya melakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui seberapa

besar pengaruh yang terjadi pada permasalahan faktor eksternal perusahaan jasa konstruksi terhadap kinerja waktu proyek.

5. Data analisis

Setelah data didapatkan maka akan dilakukan analisis dengan menggunakan analisis statistik.

6. Laporan dan kesimpulan



Gambar 3.1 Proses Penelitian

Sumber: <http://www.scribd.com/doc/47802568/research-process-in-flow-chart>

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) variabel. Kedua variabel tersebut antara lain variabel terikat dan variabel bebas. Pada variabel terikat objek pokok yang difokuskan berupa kinerja waktu proyek, sedangkan pada variabel bebas adalah berupa permasalahan faktor eksternal pada perusahaan jasa konstruksi. Berikut adalah tabel dari variabel terikat dan variabel bebas pada penelitian ini :

Tabel 3. 2 Variabel Terikat

Variabel	Keterangan
Y1	Kinerja waktu

Sumber: Hasil Olahan

Tabel 3. 3 Variabel Bebas

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Referensi
	<b>Politik dan Regulasi</b>	
x1	Ketidakstabilan politik	(Teng 2002) (Akinci and Fischer, 1998)
x2	Kerusuhan	(Teng 2002)
x3	Demo tenaga kerja	(Akinci and Fischer, 1998)
x4	Perubahan kebijakan pemerintah	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	(Teng 2002)
x6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x7	Standar kontrak nasional	Trisnowardoyo, 2002) (Venegas and Alarcon 1997)
x8	Perubahan pemerintahan	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),

Tabel 3.3 (Sambungan)

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Referensi
	<b>Sosial</b>	
x9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	(Clark, Chiang et al, 1989)
x10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	(Clark, Chiang et al, 1989)
x11	Keragaman latar belakang etnis dan ras	Hitt et al, 1998)
	<b>Ekonomi</b>	
x12	Krisis ekonomi	(Teng 2002)
x13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	(Clark, Chiang et al, 1989) (Venegas and Alarcon, 1997)
x14	Tingkat suku bunga	(Clark, Chiang et al, 1989) (Venegas and Alarcon, 1997)
x15	Tingkat inflasi	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x16	Kenaikan harga material dan peralatan	(Akinci and Fischer, 1998)
x17	Persaingan pasar	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x18	Siklus perkembangan ekonomi	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x19	Kelangkaan material	Kaming (1997)
	<b>Lingkungan</b>	
x20	Kondisi cuaca	Kaming (1997)
x21	Bencana alam	(Teng 2002)
x22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)	(Teng 2002)
x23	Daerah konservasi	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x24	Kondisi eksisting utilitas	Pakar
x25	Kondisi geologis tanah	Pakar
x26	Kondisi eksisting traffic	Pakar
	<b>Teknologi</b>	
x27	Material yang baru	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x28	Metode konstruksi yang baru	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),
x29	Kompleksitas dari teknologi	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008),

Tabel 3.3 (Sambungan)

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Referensi
	<b>Lain-Lain</b>	
x30	Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian	Pakar
x31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)	Pakar
x32	Pembebasan lahan	Pakar
x33	Gangguan dari kepercayaan setempat	Pakar
x34	Perubahan desain dari konsultan	Kaming (1997)
x35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)	Pakar
x36	Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol	Pakar

Sumber : Hasil Olahan

### 3.5 Instrumen Penelitian

Data yang akan diteliti dan dianalisis dalam penelitian ini yaitu data primer. Data primer didapat dengan melakukan studi lapangan. Studi lapangan merupakan cara pengumpulan data lewat kuesioner dengan melakukan survey kepada proyek konstruksi yang sesuai terhadap permasalahan yang diteliti. Pendekatan untuk pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survey.

#### 3.5.1 Validitas Dan Reliabilitas

##### Validitas

Uji validitas diartikan sebagai pengujian untuk mengetahui sejauhmana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Untuk mengetahui validitas variabel tersebut dilakukan dengan membandingkan Corrected Item-Total Correlation dengan r tabel. (*sumber: beberapa uji validitas dan reliabilitas pada instrumen penelitian, Sri Rahayu Sanusi*).

##### Reliabilitas

Konsep reliabilitas adalah sejauhmana hasil suatu penelitian dapat dipercaya. Hasil uji reliabilitas mencerminkan dapat dipercaya atau tidaknya suatu

instrument penelitian berdasarkan tingkat kemantapan dan ketepatan suatu alat ukur dalam pengertian bahwa hasil pengukuran yang didapatkan merupakan ukuran yang benar dari suatu ukuran.

Kuesioner dinyatakan reliabel jika memiliki koefisien alpha  $> r$  tabel. (*sumber: beberapa uji validitas dan reliabilitas pada instrumen penelitian, Sri Rahayu Sanusi*)

### 3.5.2 Skala Penelitian

Skala penelitian yang akan digunakan yaitu :

Untuk variabel y yaitu kinerja waktu dari proyek adalah sebagai berikut

1 = Buruk Sekali	= Time Performance Index $> 116\%$
2 = Buruk	= $116\% > \text{Time Performance Index} > 108\%$
3 = Agak Buruk	= $108\% > \text{Time Performance Index} > 100\%$
4 = Baik	= Time Performance Index $100\%$
5 = Sangat Baik	= Time Performance Index $< 100\%$

Sumber = Y. C. Kog (1999)

Sedangkan untuk variabel x yaitu tingkat pengaruh dari faktor eksternal terhadap kinerja waktu proyek adalah sebagai berikut :

- 1 = Berpengaruh fatal terhadap kinerja waktu proyek
- 2 = Berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu proyek
- 3 = Berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu proyek
- 4 = Tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek
- 5 = Membantu meningkatkan kinerja waktu proyek

## 3.6 Metode Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini. Teknik pengumpulan data tersebut antara lain dilakukan dengan cara : (Sumber: *Research Methodology in Strategy and Management, Volume 3*)

- Questionnaire

Teknik pengumpulan data dengan cara menggunakan questionnaire ini dilakukan untuk memperoleh data primer yang disusun berdasarkan parameter-parameter analisis yang dibutuhkan. Kuesioner ini nantinya akan

diberikan kepada para responden-responden yang representatif. Para responden yang akan menjadi obyek penelitian nantinya adalah para engineer yang mempunyai kualifikasi yang sesuai dan mempunyai pengalaman dalam mengerjakan proyek konstruksi jalan.

<http://www.scribd.com/doc/28841742/Metode-Pengumpulan-Data>

- Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara ini adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tatap muka dan Tanya jawab secara langsung antara pengumpul data maupun peneliti kepada para narasumber atau sumber data. Pada penelitian ini narasumber yang akan diwawancarai adalah seseorang yang menjabat sebagai kepala proyek / manajer operasi lapangan / manajer teknik pada proyek jalan. Para narasumber yang menduduki jabatan tersebut dianggap mengetahui dengan pasti kondisi faktor eksternal kontraktor tersebut sehingga para narasumber tersebut dapat menjawab pertanyaan yang akan diajukan secara obyektif.

- Metode dokumentasi atau studi kepustakaan

Metode dokumentasi atau studi kepustakaan ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai macam teori-teori, konsep-konsep, serta variabel-variabel yang berhubungan dengan penelitian ini. Teori-teori, konsep-konsep, serta variabel-variabel tersebut dapat diperoleh melalui berbagai macam sumber seperti dari jurnal ilmiah, buku, majalah, dan penelitian sebelumnya.

### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

- Tahap 1

Pada pengumpulan data tahap 1, sasarannya berupa wawancara dengan tiga orang pakar mengenai variabel-variabel yang akan dijadikan kuesioner untuk tahap 2. Tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara satu persatu dari pakar yang telah ditentukan. Setelah melakukan wawancara pada pakar pertama, maka seluruh masukan ide dan saran dari pakar tersebut ditampung terlebih dahulu. Kemudian dilanjutkan dengan pakar kedua dan selanjutnya sampai pakar terakhir. Setelah mendapatkan ide / saran dari seluruh pakar maka dapat dilakukan analisa terhadap saran tersebut.

Pakar yang melakukan validasi pada penelitian ini terdiri dari 3 orang dengan latar belakang bidang akademisi serta praktisi profesional dari proyek jalan tol. Seluruh pakar tersebut dipilih berdasarkan keahlian dan pengalamannya dalam melaksanakan proyek jalan. Pada penelitian ini, pihak yang menjadi pakar dalam penelitian ini mempunyai syarat minimal sebagai berikut :

1. Pengalaman = 10 tahun
2. Pendidikan = S1
3. Jabatan = Manajer Proyek

Pengumpulan data tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan para pakar. Para pakar diminta untuk mengisi kuesioner dan juga memberikan saran dan masukan jika ada sehingga kuesioner tersebut siap untuk disebar. Kuesioner yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Contoh Kuesioner Tahap 1

Variabel	Kode	Pernyataan		Penjelasan/Komentar/Tanggapan/ Masukan untuk perbaikan
		Ya	Tidak	
<b>Politik</b>				
Ketidakstabilan Politik	X1			Setuju, dengan perubahan ....
Kerusuhan	X2			Tidak setuju, karena .....

Sumber : Hasil Olahan

Pakar juga boleh menambah variabel jika memang dianggap perlu. Kuesioner yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Contoh Kuesioner Tahap 1

No	Variabel	Keterangan
1		
2		
3		
4		

Sumber = Hasil Olahan

- Tahap 2

Setelah dilakukan validasi pakar dan kuesioner telah disesuaikan, maka dilakukan pengumpulan data tahap 2. Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan menyebar kuesioner ke beberapa perusahaan yang berperan sebagai investor. Pada tahap ini jumlah responden yang harus didapat yaitu minimal 30 responden.

Seluruh responden tersebut dipilih berdasarkan keahlian dan pengalamannya dalam melaksanakan proyek jalan tol. Pada penelitian ini, pihak yang menjadi responden dalam penelitian ini mempunyai syarat sebagai berikut :

1. Pengalaman = 5 tahun
2. Pendidikan = S1

Sedangkan instrumen yaitu contoh kuesioner yang akan disebar adalah sebagai berikut :

- a) Untuk variabel x

Tabel 3.6 Contoh Kuesioner Untuk Variabel X

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu				
		1	2	3	4	5
	<b>Politik dan Regulasi</b>					
x1	Ketidakstabilan politik					
x2	Kerusuhan					

Sumber = Hasil Olahan

- b) Dan untuk variabel y

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1 = Buruk Sekali | = Time Performance Index > 116%        |
| 2 = Buruk        | = 116% > Time Performance Index > 108% |
| 3 = Agak Buruk   | = 108% > Time Performance Index > 100% |
| 4 = Baik         | = Time Performance Index 100%          |
| 5 = Sangat Baik  | = Time Performance Index < 100%        |

- Tahap 3

Pengumpulan data tahap 3 adalah validasi hasil kepada 3 orang pakar mengenai persetujuan mereka terhadap hasil penelitian. Pertanyaan yang

diajukan kepada pakar berupa bagaimana pendapat mereka mengenai penamaan untuk pengelompokan dari variabel yang telah dianalisa sebelumnya.

Pakar yang menjadi sasaran dalam pengumpulan data tahap 3 adalah pakar yang sama dengan pengumpulan data pada tahap 1. Instrumen yang digunakan adalah dengan melaksanakan wawancara dengan pengisian kuesioner kepada para pakar yang telah sesuai di bidangnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan persepsi dari para pakar mengenai penamaan untuk faktor dari pengelompokan dari variabel hasil dari analisa faktor yang telah dilakukan sebelumnya.

### 3.7 Analisa Data

Data yang terkumpul akan dianalisis dengan metode statistic non parametrik. Metode statistic parametric dilakukan jika data memiliki distribusi normal, sedangkan metode statistic non-parametrik digunakan jika pengujian tidak tergantung dari pengasumsian tentang distribusi data tersebut. Menurut *Bryman dan Camer (1997)*, data dengan kategori nominal dimana tidak diketahui apakah berdistribusi normal atau tidak, dapat dianalisis dengan menggunakan metode statistik non-parametrik.

Dalam penelitian ini akan dilakukan beberapa analisa data dengan tahapan sebagai berikut :

#### a. Uji validitas dan reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui konsistensi suatu jawaban.

Untuk pengujian reliabilitas digunakan metode Cronbach's Alpha, dimana variabel penelitian dikatakan variabel bila nilai alpha lebih besar dari r kritis product momen.

Sedangkan pengujian validitas data dilakukan dengan alat bantu software SPSS dengan menggunakan angka r hasil Corrected Item Total Correlation melalui sub menu Scale pada pilihan Reliability Analisis.

Kemudian syarat untuk menilai validitas dari suatu variabel adalah sebagai berikut:

- a) Jika *Corrected Item-Total Correlation*  $>$  r tabel, maka variabel tersebut valid
- b) Jika *Corrected Item-Total Correlation*  $<$  r tabel, maka variabel tersebut tidak valid
- b. Uji normalitas
- Uji normalitas ini dilakukan untuk dapat mengetahui persebaran dari data yang telah diisi oleh responden. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam suatu variabel penelitian yang akan digunakan pada penelitian tersebut.
- Pedoman pengambilan keputusan pada uji normalitas ini adalah sebagai berikut :
- a) Nilai signifikansi dari hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov Sig*  $>$  0,05 maka data terdistribusi normal
- b) Nilai signifikansi dari hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov Sig*  $<$  0,05 maka data terdistribusi tidak normal
- c. Analisa deskriptif
- Analisa deskriptif bertujuan untuk mendapatkan mean, median, modus dari penilaian yang telah diberikan para responden dalam mengisi kuesioner. Analisa ini memungkinkan peneliti dapat mengetahui secara cepat mengenai gambaran dari data yang didapat.
- d. Analisa Korelasi
- Analisa ini digunakan untuk mencari kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dengan cara menghitung koefisien korelasi yang ada. Semakin besar nilai koefisien korelasi, maka akan semakin kuat juga hubungan antar variabelnya. (Sumber: Statistik Untuk Teknik Dan Sains, Harinaldi, 2005)
- Adapun standar kuat lemahnya hubungan korelasi yang digunakan sebagai referensi adalah sebagai berikut :
- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 0 – 0,25    | : korelasi sangat lemah |
| 0,25 – 0,50 | : korelasi cukup        |
| 0,50 – 0,75 | : korelasi kuat         |
| 0,75 – 1    | : korelasi sangat kuat  |

Sumber : Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian menggunakan SPSS*, (Yogyakarta: C.V Andi, 2006) hal.112

e. Analisa Faktor

Analisa faktor adalah teknik untuk mengidentifikasi variabel atau faktor yang memiliki pola hubungan tertentu dalam sebuah kelompok variabel. Secara umum, analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi variabel yang memiliki karakter yang sama. Dengan demikian, beberapa data dapat dibuang atau disertakan berdasarkan tingkat korelasi. Analisa faktor yang dilakukan dapat dilakukan dengan melakukan rotasi. Rotasi adalah teknik untuk menyederhanakan data atau mereduksi beberapa variabel menjadi lebih sedikit, yaitu dengan menggabungkan beberapa katagori yang memiliki katagori yang sama. Jadi perbedaan dengan analisa faktor biasa adalah dengan dilakukan rotasinya terhadap variabel – variabel tersebut.

Penyederhanaan jumlah variabel yang cukup besar menjadi beberapa kelompok yang lebih kecil dilakukan dengan analisa faktor yaitu dengan berdasarkan faktor yang sama dengan tetap mempertahankan sebanyak mungkin informasi aslinya. Ada beberapa jenis analisa faktor, sedangkan dalam penelitian ini analisis faktor yang digunakan adalah *principal component analysis*, yang berfungsi mentransformasikan himpunan variable asli menjadi himpunan kombinasi linier yang lebih kecil berdasarkan sebagian besar dari variabel asli. (sumber: a Handbook of statistical analyses using SPSS, Sabine Landau and Brian S. Everitt, 2003)

Tahapan dalam uji faktor yaitu :

- Uji yang pertama dilakukan yaitu *KMO dan Bartlett test* yang digunakan untuk menguji apakah sampel valid atau tidak. Standar KMO yaitu  $\geq 0,70$  adalah baik,  $\geq 0,60$  adalah sedang,  $\geq 0,50$  adalah kurang,  $< 0,50$  adalah tidak dapat diterima.
- Analisa berikutnya yaitu mereduksi faktor yang mempunyai nilai Eigen  $< 1$
- Langkah selanjutnya yaitu dengan mereduksi variabel yang mempunyai nilai loading faktor di bawah 0,5.

## **BAB 4**

### **PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA**

#### **4.1 Pendahuluan**

Pada bab ini akan dibahas mengenai proses pengumpulan data dan analisa data. Proses pengumpulan data terdiri dari tahap 1 yang diberikan kepada pakar yang kompeten di bidang konstruksi jalan, tahap 2 yang diberikan kepada pihak owner atau investor yang berperan dalam proses konstruksi jalan, dan tahap 3 yang diberikan kepada pakar yang kompeten di bidang konstruksi jalan. Proses analisa data terdiri dari analisa deskriptif, analisa korelatif, dan analisa faktor. Analisa deskriptif digunakan untuk mengetahui persebaran dari data yang didapat. Analisa korelasi digunakan untuk mencari hubungan korelasi antara variabel x yaitu faktor eksternal dengan variabel y yaitu kinerja waktu dari proyek jalan tol. Sedangkan analisa faktor digunakan untuk mengidentifikasi variabel atau faktor yang memiliki pola hubungan tertentu dalam sebuah kelompok variabel.

#### **4.2 Pengumpulan Data**

Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai metode pengumpulan data yang telah dilakukan beserta menyajikan hasil dari data yang didapat untuk masing-masing tahap pengumpulan data.

##### **4.2.1 Tahap 1**

Pada pengumpulan data tahap 1, hasil yang didapat berupa hasil wawancara dengan tiga orang pakar mengenai variabel-variabel yang akan dijadikan kuesioner untuk tahap 2. Tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara satu persatu dari pakar yang telah ditentukan. Setelah melakukan wawancara pada pakar pertama, maka seluruh masukan ide dan saran dari pakar tersebut ditampung terlebih dahulu. Kemudian dilanjutkan dengan pakar kedua dan selanjutnya sampai pakar terakhir. Setelah mendapatkan ide / saran dari seluruh pakar maka dapat dilakukan analisa terhadap saran tersebut.

##### **4.2.1.1 Pakar**

Pakar yang melakukan validasi pada penelitian ini terdiri dari 3 orang dengan latar belakang bidang akademisi serta praktisi profesional dari proyek jalan tol. Seluruh pakar tersebut dipilih berdasarkan keahlian dan pengalamannya

dalam melaksanakan proyek jalan tol. Pada penelitian ini, pihak yang menjadi pakar dalam penelitian ini mempunyai syarat minimal sebagai berikut :

1. Pengalaman = 10 tahun
2. Pendidikan = S1
3. Jabatan = Manajer Proyek

Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 3 orang pakar dengan latar belakang sebagai berikut :

Tabel 4.1 Profil Pakar

<b>Pakar</b>	<b>Pendidikan</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Pengalaman</b>
1	S2	Akademisi	30 tahun
2	S1	Staff Ahli	35 tahun
3	S1	Pemimpin Proyek	16 tahun

Sumber = Hasil Olahan

#### 4.2.1.2 Instrumen

Pengumpulan data tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan para pakar. Para pakar diminta untuk mengisi kuesioner dan juga memberikan saran dan masukan jika ada sehingga kuesioner tersebut siap untuk disebar. Kuesioner yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Contoh Kuesioner Tahap 1

<b>Variabel</b>	<b>Kode</b>	<b>Pernyataan</b>		<b>Penjelasan/Komentar/Tanggapan/ Masukan untuk perbaikan</b>
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	
<b>Politik</b>				
Ketidakstabilan Politik	X1	√		Setuju, dengan perubahan ....
Kerusuhan	X2		√	Tidak setuju, karena .....

Sumber : Hasil Olahan

Pakar juga boleh menambah variabel jika memang dianggap perlu. Kuesioner yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Contoh Kuesioner Tahap 1

No	Variabel	Keterangan
1	Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian	
2		

Sumber : Hasil Olahan

Setelah melakukan wawancara kepada 3 orang pakar, seluruh pakar setuju dengan variabel yang ada namun terdapat sedikit perubahan kalimat dan tambahan variabel. Hasil dari validasi pakar adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Validasi Pakar

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	P1	P2	P3
	<b>Politik dan Regulasi</b>			
x1	Ketidakstabilan politik	Setuju	Setuju	Setuju
x2	Kerusuhan	Setuju	Setuju	Setuju
x3	Demo tenaga kerja	Setuju	Setuju	Setuju
x4	Perubahan kebijakan pemerintah	Setuju	Setuju	Setuju
x5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	Setuju	Setuju	Setuju
x6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	Setuju	Setuju	Setuju
x7	Standar kontrak nasional	Setuju	Setuju	Setuju
x8	Perubahan pemerintahan	Setuju	Setuju	Setuju
	<b>Sosial</b>			
x9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	Setuju	Setuju	Setuju
x10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	Setuju	Setuju	Setuju
x11	Keragaman latar belakang etnis dan ras	Setuju	Setuju	Setuju
	<b>Ekonomi</b>			
x12	Krisis ekonomi	Setuju	Setuju	Setuju
x13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	Setuju	Setuju	Setuju
x14	Tingkat suku bunga	Setuju	Setuju	Setuju
x15	Tingkat Inflasi	Setuju	Setuju	Setuju
x16	Kenaikan Harga Material dan Peralatan	Setuju	Setuju	Setuju
x17	Persaingan pasar	Setuju	Setuju	Setuju
x18	Siklus perkembangan ekonomi	Setuju	Setuju	Setuju
x19	Kelangkaan material	Setuju	Setuju	Setuju

Tabel 4. 5 (Sambungan)

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	P1	P2	P3
	<b>Lingkungan</b>			
x20	Kondisi cuaca	Setuju	Setuju	Setuju
x21	Bencana alam	Setuju	Setuju	Setuju
x22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)	Setuju	Setuju	Setuju
x23	Daerah konservasi	Setuju	Setuju	Setuju
x24	Kondisi Eksisting	Setuju dengan perubahan	Setuju	Setuju
	<b>Teknologi</b>			
x25	Material yang baru	Setuju	Setuju	Setuju
x26	Metode konstruksi yang baru	Setuju	Setuju	Setuju
x27	Kompleksitas dari teknologi	Setuju	Setuju	Setuju
	<b>Lain-Lain</b>			
x28	Kegagalan finansial	Setuju dengan perubahan	Setuju	Setuju
x29	Pembebasan lahan	Setuju	Setuju	Setuju
x30	Gangguan dari kepercayaan setempat	Setuju	Setuju	Setuju
x31	Perubahan desain dari konsultan	Setuju	Setuju	Setuju

Sumber : Hasil Olahan

Perubahan – perubahan tersebut antara lain :

Tabel 4. 6 Perubahan Kalimat Hasil Validasi

No	(sebelum validasi)	(sesudah validasi)
1	Kegagalan finansial	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)
2	Kondisi Eksisting	Kondisi eksisting utilitas
		Kondisi geologis tanah
		Kondisi eksisting traffic

Sumber : Hasil Olahan

Sedangkan tambahan-tambahan variabel antara lain :

Tabel 4. 7 Tambahan Variabel Hasil Validasi

No	Variabel
1	Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian
2	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)
3	Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol

Sumber : Hasil Olahan

Berdasarkan dari hasil validasi pakar tersebut baik berupa perubahan kalimat maupun tambahan variabel maka disusunlah kuesioner yang telah siap untuk disebar pada tahap selanjutnya. Berikut ini adalah perbedaan antara kuesioner sebelum validasi dengan sesudah validasi.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Pakar

	<b>SEBELUM</b>	<b>SESUDAH</b>
Variabel	<b>Faktor Eksternal Perusahaan</b>	<b>Faktor Eksternal Perusahaan</b>
	<b>Politik dan Regulasi</b>	<b>Politik dan Regulasi</b>
x1	Ketidakstabilan politik	Ketidakstabilan politik
x2	Kerusuhan	Kerusuhan
x3	Demo tenaga kerja	Demo tenaga kerja
x4	Perubahan kebijakan pemerintah	Perubahan kebijakan pemerintah
x5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	Intervensi pemerintah melalui peraturan
x6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	Keterlambatan dalam izin persetujuan
x7	Standar kontrak nasional	Standar kontrak nasional
x8	Perubahan pemerintahan	Perubahan pemerintahan
	<b>Sosial</b>	<b>Sosial</b>
x9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	Tingkat persaingan yang kurang sehat
x10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis

Tabel 4.7 (Sambungan)

	<b>SEBELUM</b>	<b>SESUDAH</b>
<b>Variabel</b>	<b>Faktor Eksternal Perusahaan</b>	<b>Faktor Eksternal Perusahaan</b>
x11	Keragaman latar belakang etnis dan ras	Keragaman latar belakang etnis dan ras
	<b>Ekonomi</b>	<b>Ekonomi</b>
x12	Krisis ekonomi	Krisis ekonomi
x13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	Kurs mata uang yang berfluktuasi
x14	Tingkat suku bunga	Tingkat suku bunga
x15	Tingkat Inflasi	Tingkat Inflasi
x16	Kenaikan Harga Material dan Peralatan	Kenaikan Harga Material dan Peralatan
x17	Persaingan pasar	Persaingan pasar
x18	Siklus perkembangan ekonomi	Siklus perkembangan ekonomi
x19	Kelangkaan material	Kelangkaan material
	<b>Lingkungan</b>	<b>Lingkungan</b>
x20	Kondisi cuaca	Kondisi cuaca
x21	Bencana alam	Bencana alam
x22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)
x23	Daerah konservasi	Daerah konservasi
x24	Kondisi Eksisting	Kondisi eksisting utilitas
x25		Kondisi geologis tanah
x26		Kondisi eksisting traffic
	<b>Teknologi</b>	<b>Teknologi</b>
x27	Material yang baru	Material yang baru
x28	Metode konstruksi yang baru	Metode konstruksi yang baru
x29	Kompleksitas dari teknologi	Kompleksitas dari teknologi
	<b>Lain-Lain</b>	<b>Lain-Lain</b>
x30		Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian
x31	Kegagalan finansial	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)

Tabel 4.7 (Sambungan)

	<b>SEBELUM</b>	<b>SESUDAH</b>
<b>Variabel</b>	<b>Faktor Eksternal Perusahaan</b>	<b>Faktor Eksternal Perusahaan</b>
x32	Pembebasan lahan	Pembebasan lahan
x33	Gangguan dari kepercayaan setempat	Gangguan dari kepercayaan setempat
x34	Perubahan desain dari konsultan	Perubahan desain dari konsultan
x35		Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)
x36		Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol

Sumber : Hasil Olahan

#### 4.2.2 Tahap 2

Setelah dilakukan validasi pakar dan kuesioner telah disesuaikan, maka dilakukan pengumpulan data tahap 2. Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke beberapa perusahaan yang berperan sebagai investor. Dari hasil penyebaran yang dilakukan kemudian didapat sejumlah 30 kuesioner.

##### 4.2.2.1 Responden

Pihak yang menjadi responden dalam penelitian ini terdiri dari 30 orang. Seluruh responden tersebut dipilih berdasarkan keahlian dan pengalamannya dalam melaksanakan proyek jalan tol. Pada penelitian ini, pihak yang menjadi responden dalam penelitian ini mempunyai syarat sebagai berikut :

1. Pengalaman = 5 tahun
2. Pendidikan = S1

Berdasarkan kriteria tersebut didapatkan 30 orang responden dengan latar belakang sebagai berikut :

Tabel 4. 9 Profil Responden

Responden	Jabatan	Pengalaman	Pendidikan
R1	Pimpro	16	S1
R2	Kepala Bagian	16	S1
R3	Pimpro	16	S1
R4	Kepala Bagian	16	S1
R5	Staff	8	S1
R6	Kepala Bagian	16	S1
R7	Kepala Bagian	16	S1
R8	Staff	14	S1
R9	Pimpro	26	S1
R10	Kepala Bagian	8	S1
R11	Kepala Bagian	18	S1
R12	Kepala Bagian	10	S1
R13	Kepala Bagian	18	S2
R14	Staff	12	S1
R15	Kepala Bagian	10	S1
R16	Pimpro	25	S1
R17	Kepala Bagian	22	S2
R18	Manajer Proyek	23	S2
R19	Manajer Proyek	18	S2
R20	Kepala Bagian	20	S2
R21	Staff	5	S1
R22	Kepala Bagian	16	S2
R23	Kepala Bagian	20	S1
R24	Ahli Teknik	8	S2
R25	Kepala Bagian	14	S2
R26	Manajer Proyek	28	S2
R27	Manajer Proyek	24	S1
R28	Kepala Bagian	15	S1
R29	Kepala Bagian	15	S1
R30	Kepala Bagian	15	S1

Sumber : Hasil Olahan

#### 4.2.2.2 Uji Komparatif

Uji komparatif yang digunakan adalah dengan pengujian 2 sampel (uji Mann Whitney) dan K Sample bebas (Uji Kruskal Wallis H). Uji ini diadakan untuk menguji perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang terdapat dalam sampel ke dalam dua kelompok atau lebih dengan kriteria yang berbeda. Uji ini diterapkan pada pengalaman kerja, pendidikan, dan jabatan responden terhadap variabel yang ditanyakan.

##### A. Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang dibedakan berdasarkan pengalaman kerja. Pengujian dilakukan ke dalam tiga kelompok dengan kriteria yang berbeda. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

- Untuk responden dengan pengalaman kurang dari 10 tahun (kode=1)
- Untuk responden dengan pengalaman 10 tahun sampai dengan 20 tahun (kode=2)
- Untuk responden dengan pengalaman di atas 20 tahun (kode=3)

Untuk memudahkan dalam menganalisa data, maka kriteria tersebut kemudian diberi kode sebagai berikut :

Tabel 4.10 Kode Berdasarkan Pengalaman

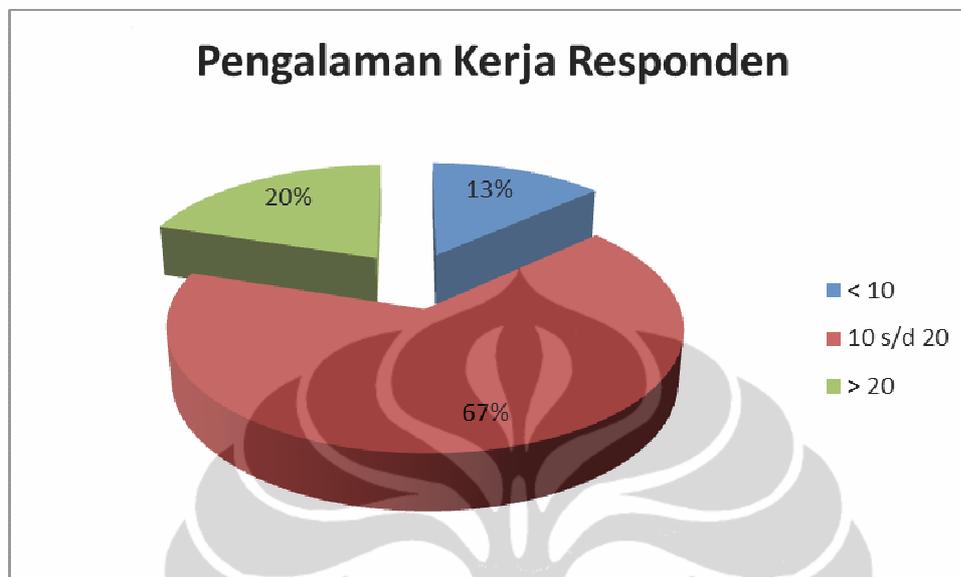
Responden	Pengalaman ( tahun )	Kode
R1	16	2
R2	16	2
R3	16	2
R4	16	2
R5	8	1
R6	16	2
R7	16	2
R8	14	2
R9	26	3
R10	8	1

Tabel 4.9 (Sambungan)

Responden	Pengalaman ( tahun )	Kode
R11	18	2
R12	10	2
R13	18	2
R14	12	2
R15	10	2
R16	25	3
R17	22	3
R18	23	3
R19	18	2
R20	20	2
R21	5	1
R22	16	2
R23	20	2
R24	8	1
R25	14	2
R26	28	3
R27	24	3
R28	15	2
R29	15	2
R30	15	2

Sumber : Hasil Olahan

Sedangkan penyebaran data responden berdasarkan pengalaman kerja adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Persebaran Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

Sumber : Hasil Olahan

Selanjutnya, data dianalisa dengan program SPSS menggunakan *k independent samples* (Uji Kruskal Wallis H), dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut :

- a)  $H_0$  = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda tingkat pengalaman
- b)  $H_a$  = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda tingkat pengalaman

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

- a)  $H_0$  diterima jika nilai p-value pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) > level of significant ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 dan nilai chi square < dari nilai  $\chi^2_{0,05}(df)$
- b)  $H_0$  ditolak jika nilai p-value pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) < level of significant ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 dan nilai chi square > dari nilai  $\chi^2_{0,05}(df)$

Setelah melakukan beberapa langkah operasional, maka output yang dihasilkan dari uji ini dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.11 Hasil Analisa Komparatif

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
Chi-Square	2,372	,276	,417	,957	1,151	,079	,440	1,194	6,317
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,305	,871	,812	,620	,562	,961	,802	,551	,042

	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
Chi-Square	4,032	3,281	,793	,765	,113	,111	1,730	2,411	,524
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,133	,194	,673	,682	,945	,946	,421	,300	,770

	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
Chi-Square	,108	,652	2,018	2,098	,101	2,116	2,633	,208	,814
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,948	,722	,365	,350	,951	,347	,268	,901	,666

	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36
Chi-Square	1,744	1,737	5,686	,519	3,027	,560	2,242	,045	3,613
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,418	,419	,058	,772	,220	,756	,326	,978	,164

Sumber : Hasil dari SPSS

Dari output tersebut menunjukkan semua nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada tabel statistic tiap variabel lebih besar dari *level of significant* ( $\alpha$ ) 0,05, dan nilai *chi square* < dari nilai  $x^2_{0,05(2)} = 5.991$  (dapat dilihat pada lampiran), kecuali untuk variable X9. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan persepsi berdasarkan pengalaman kerja responden untuk variabel X9 yaitu tingkat persaingan yang kurang sehat.

B. Responden berdasarkan Pendidikan

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang dibedakan berdasarkan pendidikan. Pengujian dilakukan ke dalam dua kelompok dengan kriteria yang berbeda. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Untuk responden dengan pendidikan S1 (kode=1)
- b) Untuk responden dengan pendidikan S2 (kode=2)

Untuk memudahkan dalam menganalisa data, maka kriteria tersebut kemudian diberi kode sebagai berikut :

Tabel 4. 12 Kode Berdasarkan Pendidikan

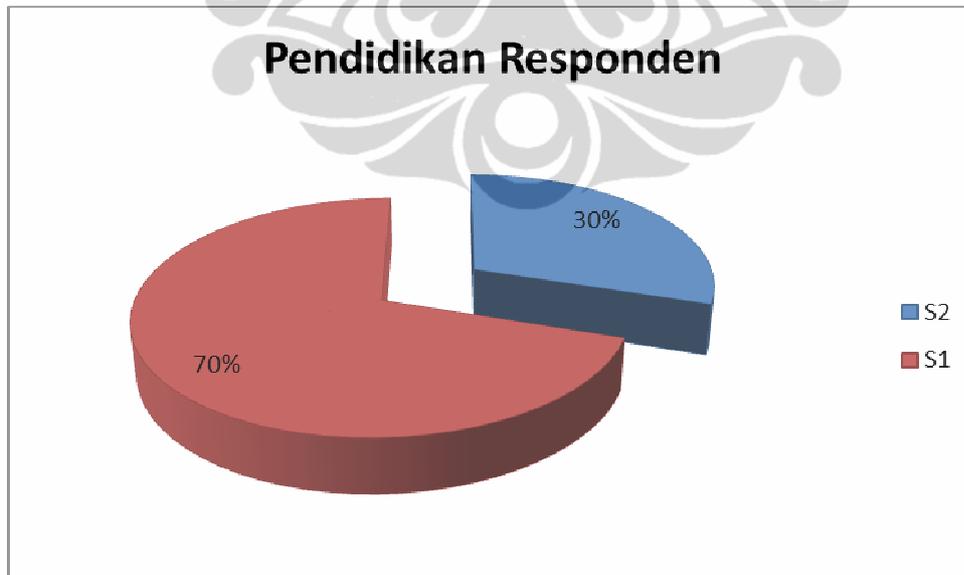
Responden	Pendidikan	Kode
R1	S1	1
R2	S1	1
R3	S1	1
R4	S1	1
R5	S1	1
R6	S1	1
R7	S1	1
R8	S1	2
R9	S1	1
R10	S1	1
R11	S1	1
R12	S1	1
R13	S2	2
R14	S1	1
R15	S1	1

Tabel 4.11 (Sambungan)

Responden	Pendidikan	Kode
R16	S1	1
R17	S2	2
R18	S2	2
R19	S2	2
R20	S2	2
R21	S1	1
R22	S2	2
R23	S1	1
R24	S2	2
R25	S2	2
R26	S2	2
R27	S1	1
R28	S1	1
R29	S1	1
R30	S1	1

Sumber : Hasil Olahan

Sedangkan penyebaran data responden berdasarkan pendidikan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Persebaran Responden Berdasarkan Pendidikan

Sumber: Hasil Olahan

Selanjutnya, data dianalisa dengan program SPSS menggunakan dua *independent samples* (uji Mann Whitney), dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut :

- a)  $H_0$  = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda tingkat pendidikan
- b)  $H_a$  = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda tingkat pendidikan

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

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

Setelah melakukan beberapa langkah operasional, maka output yang dihasilkan dari uji ini dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. 13 Hasil Analisa Komparatif

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
Mann-Whitney U	95,000	84,500	75,000	67,500	63,000	83,000	91,000	92,000	74,000
Wilcoxon W	305,000	139,500	130,000	122,500	118,000	138,000	301,000	302,000	129,000
Z	-,234	-,711	-1,173	-1,512	-1,734	-,832	-,440	-,376	-1,238
Asymp. Sig. (2-tailed)	,815	,477	,241	,130	,083	,406	,660	,707	,216
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.846 <sup>a</sup>	.502 <sup>a</sup>	.286 <sup>a</sup>	.155 <sup>a</sup>	.109 <sup>a</sup>	.475 <sup>a</sup>	.713 <sup>a</sup>	.746 <sup>a</sup>	.267 <sup>a</sup>

Tabel 4.12 (Sambungan)

	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
Mann-Whitney U	62,000	52,000	81,500	80,500	85,500	75,500	61,000	84,000	97,000
Wilcoxon W	117,000	262,000	136,500	135,500	140,500	130,500	116,000	139,000	152,000
Z	-1,752	-2,620	-,880	-,928	-,688	-1,153	-1,815	-,770	-,150
Asymp. Sig. (2-tailed)	,080	,009	,379	,354	,491	,249	,070	,442	,880
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 <sup>a</sup>	.035 <sup>a</sup>	.422 <sup>a</sup>	.397 <sup>a</sup>	.530 <sup>a</sup>	.286 <sup>a</sup>	.091 <sup>a</sup>	.502 <sup>a</sup>	.914 <sup>a</sup>

Tabel 4.12 (Sambungan)

	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
Mann-Whitney U	52,000	95,000	89,500	77,000	85,000	99,000	83,500	67,000	74,500
Wilcoxon W	107,000	305,000	144,500	287,000	295,000	154,000	138,500	122,000	284,500
Z	-2,227	-,249	-,487	-1,158	-,742	-,048	-,776	-1,576	-1,172
Asymp. Sig. (2-tailed)	,026	,803	,627	,247	,458	,961	,438	,115	,241
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.035 <sup>a</sup>	.846 <sup>a</sup>	.650 <sup>a</sup>	.328 <sup>a</sup>	.530 <sup>a</sup>	.983 <sup>a</sup>	.475 <sup>a</sup>	.155 <sup>a</sup>	.267 <sup>a</sup>

Tabel 4.12 (Sambungan)

	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36
Mann-Whitney U	79,500	84,000	92,000	66,000	35,000	94,500	65,000	61,000	67,000
Wilcoxon W	289,500	139,000	147,000	121,000	90,000	149,500	120,000	116,000	122,000
Z	-,951	-,753	-,372	-1,634	-3,035	-,265	-1,669	-1,785	-1,669
Asymp. Sig. (2-tailed)	,342	,451	,710	,102	,002	,791	,095	,074	,095
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.373 <sup>a</sup>	.502 <sup>a</sup>	.746 <sup>a</sup>	.143 <sup>a</sup>	.003 <sup>a</sup>	.812 <sup>a</sup>	.131 <sup>a</sup>	.091 <sup>a</sup>	.155 <sup>a</sup>

Sumber : Hasil dari SPSS

Dari output tersebut menunjukkan semua nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada tabel statistic tiap variabel lebih besar dari *level of significant* ( $\alpha$ ) 0,05, kecuali untuk variable X11, X19, X32. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan persepsi berdasarkan pendidikan responden untuk variabel :

- a) X11 yaitu keragaman latar belakang etnis dan ras
- b) X19 yaitu kelangkaan material
- c) X32 yaitu pembebasan lahan

### C. Responden Berdasarkan Jabatan

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang dibedakan berdasarkan jabatan. Pengujian dilakukan ke dalam dua kelompok dengan kriteria yang berbeda. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Untuk responden dengan jabatan manager (kode=1)
- b) Untuk responden dengan jabatan engineer (kode = 2)

Untuk memudahkan dalam menganalisa data, maka kriteria tersebut kemudian diberi kode sebagai berikut :

Tabel 4.14 Kode Berdasarkan Jabatan

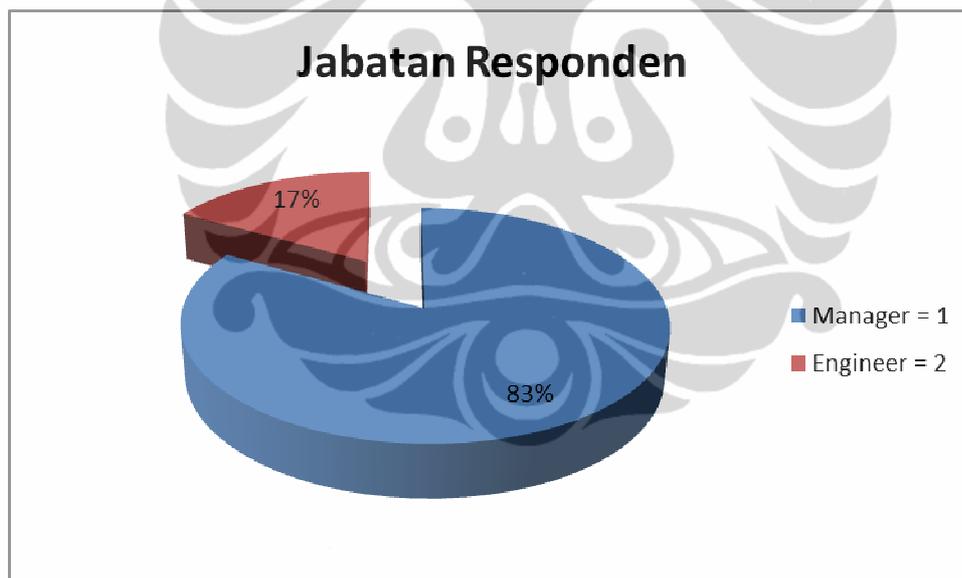
Responden	Jabatan	Kode
R1	Pimpro	1
R2	Kepala Bagian	1
R3	Pimpro	1
R4	Kepala Bagian	1
R5	Staff	2
R6	Kepala Bagian	1
R7	Kepala Bagian	1
R8	Staff	2
R9	Pimpro	1
R10	Kepala Bagian	1
R11	Kepala Bagian	1
R12	Kepala Bagian	1
R13	Kepala Bagian	1
R14	Staff	2
R15	Kepala Bagian	1
R16	Pimpro	1
R17	Kepala Bagian	1
R18	Manajer Proyek	1
R19	Manajer Proyek	1
R20	Kepala Bagian	1

Tabel 4.13 (Sambungan)

Responden	Jabatan	Kode
R21	Staff	2
R22	Kepala Bagian	1
R23	Kepala Bagian	1
R24	Ahli Teknik	2
R25	Kepala Bagian	1
R26	Manajer Proyek	1
R27	Manajer Proyek	1
R28	Kepala Bagian	1
R29	Kepala Bagian	1
R30	Kepala Bagian	1

Sumber : Hasil Olahan

Sedangkan penyebaran data responden berdasarkan jabatan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 3 Persebaran Responden Berdasarkan Jabatan

Sumber : Hasil Olahan

Selanjutnya, data dianalisa dengan program SPSS menggunakan dua *independent samples* (uji Mann Whitney), dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut :

- a)  $H_0$  = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda tingkat jabatan
- b)  $H_a$  = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda tingkat jabatan

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

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

Setelah melakukan beberapa langkah operasional, maka output yang dihasilkan dari uji ini dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. 15 Hasil Analisa Komparatif

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
Mann-Whitney U	39,50	49,50	50,00	53,00	48,50	62,00	53,50	43,00	44,50
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wilcoxon W	54,50	64,50	65,00	68,00	63,50	77,00	68,50	58,00	59,50
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Z	-	-,754	-,742	-,559	-,830	-,031	-,556	-	-
	1,361							1,160	1,084
Asymp. Sig. (2-tailed)	,173	,451	,458	,576	,407	,975	,578	,246	,278
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.208 <sup>a</sup>	.481 <sup>a</sup>	.516 <sup>a</sup>	.627 <sup>a</sup>	.448 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>	.627 <sup>a</sup>	.300 <sup>a</sup>	.327 <sup>a</sup>

Tabel 4. 16 (Sambungan)

	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
Mann-Whitney U	36,000	48,000	39,500	44,000	53,500	56,000	57,500	50,000	57,000
Wilcoxon W	51,000	63,000	54,500	59,000	68,500	71,000	382,500	375,000	382,000
Z	-	-	-	-	-,540	-,387	-,294	-,761	-,349
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,545	1,001	1,384	1,113	,589	,699	,769	,447	,727
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.152 <sup>a</sup>	.448 <sup>a</sup>	.208 <sup>a</sup>	.327 <sup>a</sup>	.627 <sup>a</sup>	.746 <sup>a</sup>	.787 <sup>a</sup>	.516 <sup>a</sup>	.787 <sup>a</sup>

Tabel 4. 17 (Sambungan)

	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27
Mann-Whitney U	60,000	58,000	40,000	30,500	58,000	56,000	46,000	56,000	58,000
Wilcoxon W	385,000	383,000	55,000	45,500	73,000	71,000	371,000	381,000	73,000
Z	-,147	-,283	-	-	-,282	-,398	-,982	-,393	-,262
Asymp. Sig. (2-tailed)	,883	,777	,187	,042	,778	,691	,326	,695	,794
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.914 <sup>a</sup>	.829 <sup>a</sup>	.229 <sup>a</sup>	.074 <sup>a</sup>	.829 <sup>a</sup>	.746 <sup>a</sup>	.385 <sup>a</sup>	.746 <sup>a</sup>	.829 <sup>a</sup>

Tabel 4. 18 (Sambungan)

	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36
Mann-Whitney U	60,500	57,000	17,500	58,000	54,000	42,500	59,000	59,500	46,000
Wilcoxon Signed Rank	75,500	382,000	32,500	73,000	69,000	57,500	384,000	74,500	371,000
Z	-,117	-,327	-,264	-,274	-,502	-,121	-,211	-,174	-,1055
Asymp. Sig. (2-tailed)	,907	,743	,008	,784	,616	,224	,833	,862	,291
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.914 <sup>a</sup>	.787 <sup>a</sup>	.009 <sup>a</sup>	.829 <sup>a</sup>	.666 <sup>a</sup>	.275 <sup>a</sup>	.872 <sup>a</sup>	.872 <sup>a</sup>	.385 <sup>a</sup>

Sumber : Hasil dari SPSS

Dari output tersebut menunjukkan semua nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada tabel statistic tiap variabel lebih besar dari *level of significant* ( $\alpha$ ) 0,05, kecuali untuk variable X22 dan X30. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan persepsi berdasarkan jabatan responden untuk variabel :

- a) X22 yaitu pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)
- b) X30 yaitu frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian

#### 4.2.2.3 Uji Validitas Dan Reliabilitas

Dari hasil kuesioner tahap kedua ini dilakukan tabulasi data responden adalah sebagai berikut :

Tabel 4.19 Tabulasi Data

Respon den	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9	X 10	X 11	X 12	X 13	X 14	X 15	X 16	X 17	X 18	X 19	X 20	X 21	X 22	X 23	X 24	X 25	X 26	X 27	X 28	X 29	X 30	Y							
R1	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	4	1	
R2	3	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	4	
R3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	1	2	2	2	2	3	3	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	4	2	4	3	4	4	4	1		
R4	2	1	2	1	3	2	2	2	3	3	4	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	4	
R5	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	3	1	1	2	2	3	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3	3	2	3	4	1	
R6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	1
R7	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	
R8	2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	4	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	3	1	
R9	3	2	1	3	3	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	1	1	1	2	3	4	4	
R10	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	
R11	2	2	3	2	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	5	5	3	3	2	2	3	3	2	4	1	
R12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	
R13	2	1	2	1	2	3	3	4	4	4	5	2	3	3	3	3	4	4	1	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	2	1	3	3	4	4	4	
R14	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	4	2	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	
R15	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	

Tabel 4.15 (Sambungan)

Res pon den	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9	X 10	X 11	X 12	X 13	X 14	X 15	X 16	X 17	X 18	X 19	X 20	X 21	X 22	X 23	X 24	X 25	X 26	X 27	X 28	X 29	X 30	X 31	X 32	X 33	X 34	X 35	X 36	Y
R1 6	4	2	2	3	3	2	3	2	2	2	4	2	3	3	3	2	3	4	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	1	3	3	4	4	4
R1 7	4	3	3	4	3	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	3	3	2	3	2	2	3	4
R1 8	3	3	3	1	2	2	3	4	3	3	4	2	2	2	1	1	3	4	1	2	2	4	4	1	1	2	3	3	2	3	1	1	3	2	3	4	1
R1 9	3	3	2	2	2	1	3	3	3	2	4	2	2	2	2	1	2	3	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	1	1	3	2	1	2	3
R2 0	2	1	2	2	3	2	4	2	4	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	4	2	2	3	3	5	3	4	2	1	2	2	1	3	2
R2 1	2	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	2	2	1	2	3	3	4	3
R2 2	4	3	3	2	2	2	3	4	3	2	5	2	2	3	2	1	4	3	1	1	3	4	4	2	2	2	5	5	5	2	2	1	3	2	2	2	4
R2 3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	5	5	4	2	2	2	3	2	3	4
R2 4	2	2	1	2	2	1	3	3	3	2	4	2	2	2	2	2	3	3	1	2	1	3	3	3	3	3	5	5	4	2	2	1	2	2	2	4	3
R2 5	2	1	1	2	2	2	4	1	2	2	4	1	1	2	3	2	2	4	3	3	1	2	2	3	2	2	5	5	3	2	1	1	2	3	2	4	4

Tabel 4.15 (Sambungan)

Respon den	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9	X 10	X 11	X 12	X 13	X 14	X 15	X 16	X 17	X 18	X 19	X 20	X 21	X 22	X 23	X 24	X 25	X 26	X 27	X 28	X 29	X 30	X 31	X 32	X 33	X 34	X 35	X 36	Y	
R2 6	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	4	2	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4
R2 7	1	1	2	2	2	1	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	4	1
R2 8	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4
R2 9	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	4	
R3 0	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4

Sumber : Hasil Olahan

Validitas adalah ketepatan suatu instrument dalam mengukur sesuatu. Uji validitas dan reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui konsistensi suatu jawaban.

Pengujian validitas dan reliabilitas data dilakukan dengan alat bantu software SPSS dengan menggunakan angka  $r$  hasil *Corrected Item Total Correlation* yang dibandingkan dengan nilai  $r$  dari tabel.

Sedangkan untuk pengujian reliabilitas digunakan metode Cronbach's Alpha, dimana variabel penelitian dikatakan variabel bila nilai alpha lebih besar dari  $r$  kritis product momen. Berikut adalah hasil pengolahan data dengan menggunakan software SPSS :

Tabel 4. 20 Uji Reliabilitas

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

Sumber : Hasil dari SPSS

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa telah diteliti 30 responden dan 100% sudah valid untuk diolah melalui uji ini (tidak ada yang dikeluarkan dari analisis penelitian).

Setelah dinyatakan valid untuk diolah, maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dari kuesioner, dengan syarat sebagai berikut :

- a. Jika nilai  $r$  Alpha positif dan  $> r$  tabel maka reliabel
- b. Jika nilai  $r$  Alpha negatif dan  $< r$  tabel maka tidak reliabel

Tabel 4.21 Uji Reliabilitas

**Reliability  
Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,941	36

Sumber : Hasil dari SPSS

R Alpha (Alpha Cronbach) yang dihasilkan bernilai 0,941. Karena nilai R Alpha lebih besar r tabel yaitu 0,374 maka kuesioner yang diuji dinilai reliabel.

Langkah selanjutnya yaitu uji validitas untuk validasi variabel yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 22 Uji Validitas

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	98,7	299,39	0,627	0,939
X2	98,93	303,03	0,501	0,94
X3	98,93	300,892	0,67	0,938
X4	98,8	303,89	0,522	0,94
X5	98,57	301,771	0,674	0,938
X6	99,03	297,964	0,741	0,938
X7	98,13	308,671	0,548	0,94
X8	98,27	303,789	0,56	0,939
X9	98,3	303,528	0,691	0,939
X10	98,5	296,328	0,695	0,938
X11	97,67	314,299	0,264	0,942

Tabel 4.18 (Sambungan)

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X12	99,2	290,993	0,833	0,937
X13	98,87	294,189	0,865	0,937
X14	98,67	296,644	0,864	0,937
X15	98,73	297,995	0,794	0,937
X16	98,97	294,93	0,802	0,937
X17	98,3	302,907	0,671	0,939
X18	98,13	310,464	0,515	0,94
X19	99,1	298,783	0,636	0,939
X20	99,1	324,921	-0,156	0,944
X21	99,13	307,775	0,405	0,941
X22	98,3	308,769	0,564	0,94
X23	98,17	307,454	0,565	0,939
X24	98,9	312,438	0,336	0,941
X25	98,73	305,03	0,544	0,94
X26	98,57	306,875	0,521	0,94
X27	98,17	318,764	0,044	0,945
X28	98	315,793	0,118	0,944
X29	98,3	310,355	0,348	0,941
X30	98,57	309,771	0,367	0,941
X31	99,07	295,444	0,794	0,937
X32	99,27	291,03	0,674	0,938
X33	98,7	306,976	0,544	0,94
X34	98,7	310,217	0,417	0,941
X35	98,77	297,564	0,649	0,939
X36	97,93	313,237	0,328	0,941

Sumber : Hasil dari SPSS

Tabel di atas merupakan output dari analisa validitas dengan keterangan sebagai berikut :

Corrected Item-Total Correlation, merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item yang dapat digunakan untuk menguji validitas instrumen.

Selanjutnya untuk mengetahui validitas variabel tersebut dilakukan dengan membandingkan Corrected Item-Total Correlation dengan r tabel.

- a. R tabel pada  $\alpha$  0,05 dengan derajat bebas  $df = \text{jumlah responden} - 2$ .

Karena jumlah responden pada penelitian ini adalah sebanyak 30 responden maka  $df = 30 - 2 = 28$ .

- b. Kemudian nilai r dilihat pada tabel dengan  $n = 28$  yaitu

Tabel 4. 23 Nilai R Product Moment

N	Nilai r		N	Nilai r	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361

Sumber: Hasil Olahan

R (0,05;28) pada uji satu arah = 0,374.

Kemudian syarat untuk menilai validitas dari suatu variabel adalah sebagai berikut:

- Jika Corrected Item-Total Correlation  $>$  r tabel, maka variabel tersebut valid
- Jika Corrected Item-Total Correlation  $<$  r tabel, maka variabel tersebut tidak valid

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 8 variabel yang tidak valid yaitu :

- X11 = Keragaman latar belakang etnis dan ras
- X20 = Kondisi cuaca
- X24 = Kondisi eksisting utilitas
- X27 = Material yang baru
- X28 = Metode konstruksi yang baru
- X29 = Kompleksitas dari teknologi
- X30 = Frekuensi/kapasitas lalu lintas harian
- X36 = Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol

Variabel tersebut dinyatakan tidak valid karena nilai Corrected Item-Total Correlation  $<$  r tabel sehingga variabel tersebut harus dihilangkan dalam pengolahan data selanjutnya.

Kemudian uji validitas dilakukan kembali untuk memastikan bahwa keseluruhan variabel yang ada sudah valid.

Tabel 4. 24 Uji Validitas

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	73,87	255,43	0,687	0,955
X2	74,1	257,472	0,6	0,956
X3	74,1	256,714	0,741	0,954
X4	73,97	259,413	0,59	0,956
X5	73,73	257,72	0,742	0,955
X6	74,2	254,648	0,787	0,954
X7	73,3	265,941	0,543	0,956
X8	73,43	259,84	0,614	0,956
X9	73,47	261,844	0,657	0,955
X10	73,67	254,161	0,702	0,955

Tabel 4.20 (Sambungan)

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X12	74,37	248,516	0,863	0,953
X13	74,03	252,033	0,879	0,953
X14	73,83	254,764	0,861	0,954
X15	73,9	256,507	0,772	0,954
X16	74,13	252,602	0,82	0,954
X17	73,47	260,947	0,652	0,955
X18	73,3	269,045	0,435	0,957
X19	74,27	255,651	0,669	0,955
X21	74,3	264,7	0,415	0,957
X22	73,47	266,878	0,517	0,956
X23	73,33	265,885	0,512	0,956
X25	73,9	263,61	0,5	0,957
X26	73,73	266,271	0,435	0,957
X31	74,23	252,392	0,836	0,954
X32	74,43	246,668	0,748	0,955
X33	73,87	263,844	0,562	0,956
X34	73,87	267,292	0,416	0,957
X35	73,93	256,202	0,627	0,956

Sumber : Hasil dari SPSS

#### 4.2.3 Tahap 3

Pengumpulan data tahap 3 adalah validasi hasil kepada 3 orang pakar mengenai persetujuan mereka terhadap hasil penelitian. Pertanyaan yang diajukan kepada pakar berupa bagaimana pendapat mereka mengenai penamaan untuk pengelompokan dari variabel yang telah dianalisa sebelumnya.

##### 4.2.3.1 Pakar

Pakar yang menjadi sasaran dalam pengumpulan data tahap 3 adalah pakar yang kualifikasinya sama dengan pengumpulan data pada tahap 1.

Pakar tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 25 Profil Pakar

Pakar	Pendidikan	Jabatan	Pengalaman
1	S2	Akademisi	30 tahun
2	S1	Staff Ahli	35 tahun
3	S2	Direktur	18 tahun

Sumber = Hasil Olahan

#### 4.2.3.2 Instrumen

Instrumen yang digunakan adalah dengan melaksanakan wawancara dengan pengisian kuesioner kepada para pakar yang telah sesuai di bidangnya.

Tujuannya adalah untuk mendapatkan persepsi dari para pakar mengenai penamaan untuk faktor dari pengelompokan dari variabel hasil dari analisa faktor yang telah dilakukan sebelumnya.

Contoh kuesioner tersebut antara lain :

Tabel 4. 26 Contoh Kuesioner Tahap 3

Komponen	Variabel	Keterangan	Nilai Loading	Penamaan
1	X4	Perubahan kebijakan pemerintah	0,775	
	X5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	0,818	
	X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	0,666	
	X7	Standar kontrak nasional	0,616	
	X32	Pembebasan lahan	0,798	
	X35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)	0,626	

Tabel 4. 27 (Sambungan)

Komponen	Variabel	Keterangan	Nilai Loading	Penamaan
2	X1	Ketidakstabilan politik	0,682	
	X2	Kerusuhan	0,846	
	X3	Demo tenaga kerja	0,751	
	X8	Perubahan pemerintahan	0,852	

Sumber : Hasil Olahan

### 4.3 Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini terdiri dari analisa deskriptif, analisa korelasi, dan analisa factor.

#### 4.3.1 Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif bertujuan untuk mendapatkan mean, median, modus dari penilaian yang telah diberikan para responden dalam mengisi kuesioner. Analisa ini memungkinkan peneliti dapat mengetahui secara cepat mengenai gambaran dari data yang didapat.

Berikut ini adalah hasil analisa deskriptif dari variabel y :

Tabel 4. 28 Analisa Deskriptif Untuk Variabel Y

	Y
N	Valid 30
	Missing 0
Mean	2,93
Median	4,00
Mode	4

Sumber : Hasil dari SPSS

Hasil di atas menunjukkan bahwa untuk kinerja waktu diperoleh nilai modus sebesar 4, artinya sebagian besar kinerja waktu pada proyek yang disurvei adalah baik atau kinerja waktu 100 %.

Sedangkan analisa deskriptif dari variabel x adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 29 Analisa Deskriptif Untuk Variabel X

**Statistics**

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2,73	2,5	2,5	2,63	2,87	2,4	3,3
Median		2,5	3	2	3	3	2	3
Mode		2	3	2	3	2	2	3
		X8	X9	X10	X12	X13	X14	X15
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3,17	3,13	2,93	2,23	2,57	2,77	2,7
Median		3	3	3	2	2	3	3
Mode		4	3	4	2	2	2	2
		X16	X17	X18	X19	X21	X22	X23
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2,47	3,13	3,3	2,33	2,3	3,13	3,27
Median		2	3	3	2	2	3	3
Mode		2	3	3	2	2	3	3
		X25	X26	X31	X32	X33	X34	X35
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2,7	2,87	2,37	2,17	2,73	2,73	2,67
Median		3	3	2	2	3	3	3
Mode		2	3	2	1	3	2	2

Sumber: Hasil dari SPSS

Hasil pengolahan data di atas dapat diringkas dalam tabel berikut:

Tabel 4.30 Analisa Deskriptif

Variabel		Mean	Median	Modus	Keterangan
X1	Ketidakstabilan politik	2,73	2,5	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X2	Kerusuhan	2,5	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X3	Demo tenaga kerja	2,5	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X4	Perubahan kebijakan pemerintah	2,63	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	2,87	3	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	2,4	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X7	Standar kontrak nasional	3,3	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X8	Perubahan pemerintahan	3,17	3	4	Mayoritas responden berpendapat variabel ini tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu
X9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	3,13	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu

Tabel 4.31 (Sambungan)

<b>Variabel</b>		<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Modus</b>	<b>Keterangan</b>
X10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	2,93	3	4	Mayoritas responden berpendapat variabel ini tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu
X12	Krisis ekonomi	2,23	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	2,57	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X14	Tingkat suku bunga	2,77	3	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X15	Tingkat inflasi	2,7	3	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X16	Kenaikan harga material dan peralatan	2,47	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X17	Persaingan pasar	3,13	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X18	Siklus perkembangan ekonomi	3,3	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X19	Kelangkaan material	2,33	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu

Tabel 4.32 (Sambungan)

Variabel		Mean	Median	Modus	Keterangan
X21	Bencana alam	2,3	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)	3,13	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X23	Daerah konservasi	3,27	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X25	Kondisi geologis tanah	2,7	3	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X26	Kondisi eksisting traffic	2,87	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)	2,37	2	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu

Tabel 4.33 (Sambungan)

Variabel		Mean	Median	Modus	Keterangan
X32	Pembebasan lahan	2,17	2	1	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh fatal terhadap kinerja waktu
X33	Gangguan dari kepercayaan setempat	2,73	3	3	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu
X34	Perubahan desain dari konsultan	2,73	3	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu
X35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)	2,67	3	2	Mayoritas responden berpendapat variabel ini berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu

Sumber : Hasil Olahan

Dari hasil pengolahan di atas, dapat dilihat bahwa sebagian besar variabel x memiliki mean dengan nilai antara 2 sampai 3 yang artinya indeks level pengaruh variabel adalah berada pada level signifikan dan sedikit. Terkecuali untuk variabel x8 dan x10, mayoritas menganggap bahwa variabel ini tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu.

#### 4.3.2 Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk dapat mengetahui persebaran dari data yang telah diisi oleh responden. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam suatu variabel penelitian yang akan digunakan pada penelitian tersebut.

Pedoman pengambilan keputusan pada uji normalitas ini adalah sebagai berikut :

- a. Nilai signifikansi dari hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Sig > 0,05 maka data terdistribusi normal
- b. Nilai signifikansi dari hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Sig < 0,05 maka data terdistribusi tidak normal

Berikut ini adalah uji normalitas yang dihasilkan oleh software SPSS:

Tabel 4. 34 Uji Normalitas

<b>Tests of Normality</b>			
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
X1	0,273	30	0
X2	0,223	30	0,001
X3	0,253	30	0
X4	0,254	30	0
X5	0,255	30	0
X6	0,339	30	0
X7	0,277	30	0
X8	0,263	30	0
X9	0,239	30	0
X10	0,22	30	0,001
X12	0,322	30	0
X13	0,303	30	0
X14	0,293	30	0
X15	0,265	30	0
X16	0,257	30	0

Tabel 4. 35 (Sambungan)

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
X17	0,265	30	0
X18	0,326	30	0
X19	0,265	30	0
X21	0,228	30	0
X22	0,317	30	0
X23	0,317	30	0
X25	0,265	30	0
X26	0,268	30	0
X31	0,32	30	0
X32	0,256	30	0
X33	0,274	30	0
X34	0,273	30	0
X35	0,208	30	0,002

Sumber : Hasil dari SPSS

Berdasarkan hasil pengolahan dengan SPSS, semua nilai signifikansi dari hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Sig mempunyai nilai di bawah 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa penyebaran data dari penelitian ini terdistribusi tidak normal. Sehingga analisa statistik yang dipakai adalah statistik non parametris.

#### 4.3.3 Analisa Korelasi Non Parametris

Analisa yang akan dilakukan adalah menguji antara seluruh variabel X dengan variabel Y dengan menggunakan uji hubungan korelasi dengan bantuan SPSS versi 17 memakai metode korelasi *Spearman Rank*. Korelasi ini dipakai karena data dari penelitian ini tidak terdistribusi normal. Adapun standar kuat lemahnya hubungan korelasi yang digunakan sebagai referensi adalah sebagai berikut :

0 – 0,25 : korelasi sangat lemah

0,25 – 0,50 : korelasi cukup

0,50 – 0,75 : korelasi kuat

0,75 – 1 : korelasi sangat kuat

Sumber : Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian menggunakan SPSS*, (Yogyakarta: C.V Andi, 2006) hal.112

Berikut ini adalah hasil pengolahan dari uji korelatif *Spearman*.

Tabel 4. 36 Uji Korelasi *Spearman*

Variabel	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
X1	.280	.134
X2	.099	.604
X3	-.095	.618
X4	.079	.677
X5	.104	.585
X6	.269	.151
X7	.015	.937
X8	.166	.380
X9	-.032	.865
X10	.082	.669
X12	.172	.363
X13	.003	.988
X14	.063	.740
X15	.074	.697
X16	-.003	.986
X17	-.146	.440
X18	-.178	.346
X19	-.082	.666
X21	.281	.133
X22	-.076	.691
X23	.019	.921
X25	.275	.141
X26	-.069	.718
X31	.082	.668
X32	-.045	.813
X33	-.099	.604
X34	.273	.257
X35	-.057	.766

Sumber : Hasil dari SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan besar hubungan korelasi antara variabel x dengan variabel y. Dari hasil analisa di atas dapat disimpulkan bahwa variabel x yang mempunyai hubungan korelasi yang paling tinggi dengan variabel y adalah :

Tabel 4. 37 Hasil Kesimpulan Uji Korelasi *Spearman*

Variabel	Keterangan	Nilai	Hubungan Korelasi
X21	Bencana alam	.281	Cukup
X1	Ketidakstabilan politik	.280	Cukup
X25	Kondisi geologis tanah	.275	Cukup
X34	Perubahan desain dari konsultan	.273	Cukup
X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	.269	Cukup

Sumber : Hasil Olahan

#### 4.3.4 Analisa Faktor

Analisa faktor adalah teknik untuk mengidentifikasi variabel atau faktor yang memiliki pola hubungan tertentu dalam sebuah kelompok variabel. Secara umum, analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi variabel yang memiliki karakter yang sama. Dengan demikian, beberapa data dapat dibuang atau disertakan berdasarkan tingkat korelasi. Analisa faktor yang dilakukan dapat dilakukan dengan melakukan rotasi. Rotasi adalah teknik untuk menyederhanakan data atau mereduksi beberapa variabel menjadi lebih sedikit, yaitu dengan menggabungkan beberapa katagori yang memiliki katagori yang sama. Jadi perbedaan dengan analisa faktor biasa adalah dengan dilakukan rotasinya terhadap variabel – variabel tersebut.

Pada penelitian ini analisa faktor dilakukan melalui dua cara, yang pertama adalah analisa faktor yang dilakukan pada seluruh variabel dan yang kedua adalah analisa faktor yang dilakukan pada tiap kategori dari variabel. Pada cara kedua analisa untuk kategori Teknologi tidak dilakukan karena variabel yang ada hanya tersisa satu buah setelah dilakukan uji validitas.

##### 1. Analisa faktor pada seluruh variabel

Uji yang pertama dilakukan yaitu *KMO* dan *Bartlett test* yang digunakan untuk menguji apakah sampel valid atau tidak. Standar *KMO* yaitu  $\geq 0,70$  adalah baik,  $\geq 0,60$  adalah sedang,  $\geq 0,50$  adalah kurang,  $< 0,50$  adalah tidak dapat diterima. (Hair et all, 1998)

Berikut ini adalah hasil uji *KMO dan Bartlett test* untuk seluruh variabel:

Tabel 4. 38 KMO and Bartlett's Test

<b>KMO and Bartlett's Test</b>		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,475
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	881,977
	df	378
	Sig.	,000

Sumber : Hasil dari SPSS

Pada hasil analisa di atas, nilai KMO adalah 0,475 yang artinya tidak dapat diterima. Oleh karena itu analisa faktor berdasarkan seluruh variabel tidak dapat dilanjutkan karena tidak sesuai standar KMO.

2. Analisa faktor pada tiap kategori dari variabel
  - a. Politik dan Regulasi

Uji yang pertama dilakukan yaitu *KMO dan Bartlett test* yang digunakan untuk menguji apakah sampel valid atau tidak. Standar KMO yaitu  $\geq 0,70$  adalah baik,  $\geq 0,60$  adalah sedang,  $\geq 0,50$  adalah kurang,  $< 0,50$  adalah tidak dapat diterima. Berikut ini adalah hasil uji *KMO dan Bartlett test* untuk kategori politik dan regulasi :

Tabel 4. 39 KMO and Bartlett's Test

<b>KMO and Bartlett's Test</b>		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,808
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	173,288
	df	45
	Sig.	,000

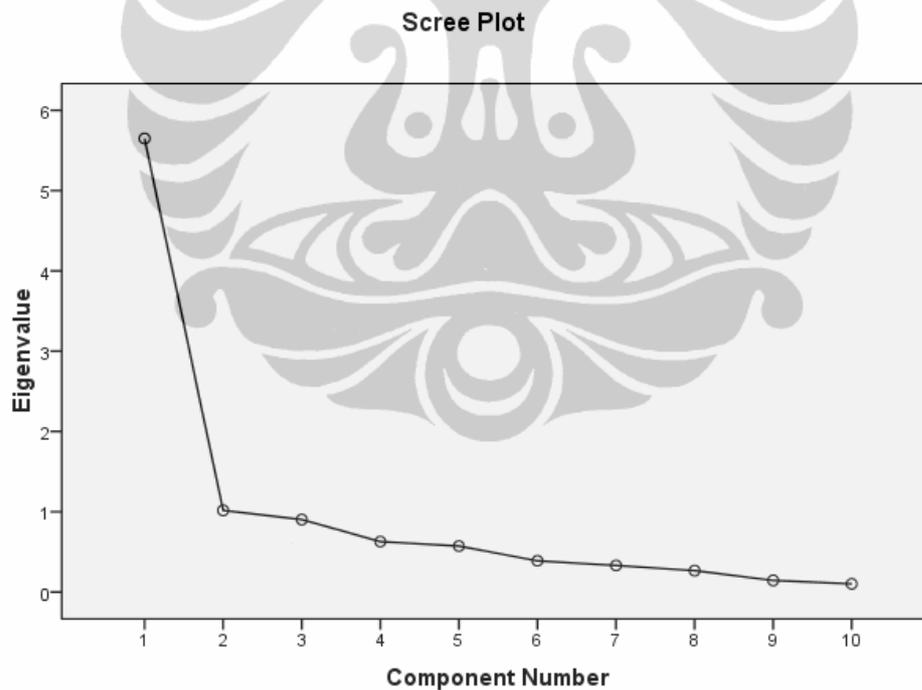
Sumber = Hasil dari SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan bahwa nilai KMO adalah 0,808 yang artinya sampel dianggap cukup. Analisa berikutnya yaitu mereduksi faktor yang mempunyai nilai *Eigen* < 1. Tabel berikut adalah hasil pengolahan dari SPSS yang menunjukkan nilai *Eigen* dari masing - masing faktor.

Tabel 4. 40 Nilai Eigen

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,649	56,492	56,492
2	1,017	10,171	66,664
3	,903	9,028	75,691
4	,627	6,275	81,966
5	,572	5,723	87,689
6	,389	3,886	91,575
7	,330	3,304	94,879
8	,266	2,665	97,544
9	,144	1,440	98,985
10	,102	1,015	100,000

Sumber = Hasil dari SPSS



Gambar 4. 4 Grafik Nilai Eigen

Sumber: Hasil Olahan

Tabel 4.32 dan gambar 4.4 menunjukkan nilai *Eigen* dari masing-masing komponen atau faktor. Setelah mereduksi komponen yang mempunyai nilai Eigen < 1, hasil yang didapat yaitu terdapat 2 komponen yang

mempunyai nilai *Eigen* di atas 1 sehingga pengelompokan dari kategori politik dan regulasi menjadi 2 faktor atau komponen. Langkah selanjutnya yaitu dengan mereduksi variabel yang mempunyai nilai faktor di bawah 0,5.

Berikut ini adalah analisa dari SPSS :

Tabel 4. 41 Nilai Loading Faktor (Rotated)

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
X1	,461	,682
X2	,282	,846
X3	,469	,751
X4	,775	,218
X5	,818	,319
X6	,666	,443
X7	,616	,209
X8	,174	,852
X32	,798	,286
X35	,626	,252

Sumber : Hasil dari SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan nilai dari seluruh variabel adalah di atas 0,5 sehingga tidak ada variabel yang direduksi.

Pembagian komponen berdasarkan hubungan korelasi antar variabel yang dijelaskan oleh tabel berikut :

Tabel 4. 42 Matriks Korelasi

**Correlation Matrix**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X35	X32	
Correlati on	X1	1,00 0	,698	,613	,533	,641	,637	,400	,536	,456	,400
	X2	,698 0	1,00	,735	,534	,459	,459	,341	,645	,366	,474
	X3	,613	,735 0	1,00	,410	,635	,627	,523	,664	,467	,619
	X4	,533	,534	,410 0	1,00	,659	,474	,474	,333	,410	,643
	X5	,641	,459	,635	,659 0	1,00	,640	,530	,417	,477	,689
	X6	,637	,459	,627	,474	,640 0	1,00	,497	,485	,525	,581
	X7	,400	,341	,523	,474	,530 0	,497	1,00	,273	,154	,399
	X8	,536	,645	,664	,333	,417	,485	,273 0	1,00	,332	,474
	X3 5	,456	,366	,467	,410	,477	,525	,154	,332 0	1,00	,629
	X3 2	,400	,474	,619	,643	,689	,581	,399	,474	,629	1,00 0

Sumber : Hasil dari SPSS

Sehingga kesimpulan dari analisa faktor dari kategori politik dan regulasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 43 Pengelompokan Variabel

Komponen	Variabel	Keterangan	Nilai Loading	Penamaan
1	X4	Perubahan kebijakan pemerintah	0,775	
	X5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	0,818	
	X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	0,666	
	X7	Standar kontrak nasional	0,616	
	X32	Pembebasan lahan	0,798	
	X35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)	0,626	
2	X1	Ketidakstabilan politik	0,682	
	X2	Kerusuhan	0,846	
	X3	Demo tenaga kerja	0,751	
	X8	Perubahan pemerintahan	0,852	

Sumber :Hasil Olahan

b. Sosial

Uji yang pertama dilakukan yaitu *KMO dan Bartlett test* yang digunakan untuk menguji apakah sampel valid atau tidak. Standar KMO yaitu  $\geq 0,70$  adalah baik,  $\geq 0,60$  adalah sedang,  $\geq 0,50$  adalah kurang,  $<0,50$  adalah tidak dapat diterima. Berikut ini adalah hasil uji *KMO dan Bartlett test* untuk kategori sosial :

Tabel 4. 44 KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	28,512
	df	1
	Sig.	,000

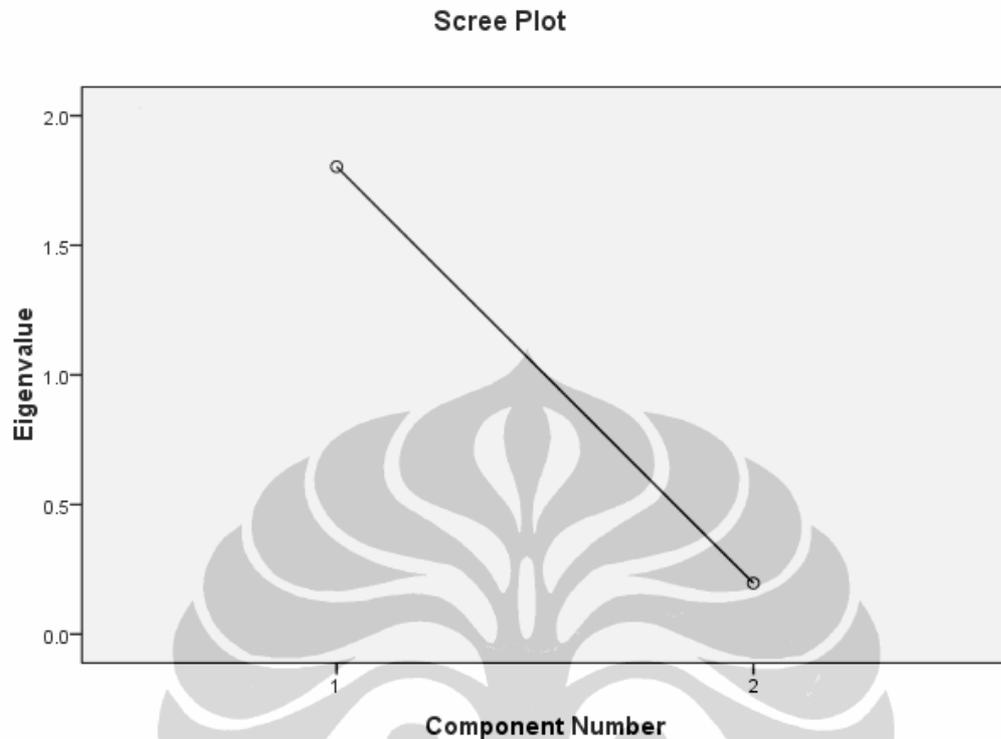
Sumber : Hasil SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan bahwa nilai KMO adalah 0,5 yang artinya sampel dianggap kurang. Walaupun kurang, analisa faktor masih dapat dilakukan karena nilai tersebut tidak di bawah 0,5. Analisa berikutnya yaitu mereduksi faktor yang mempunyai nilai *Eigen* < 1. Tabel berikut adalah hasil pengolahan dari SPSS yang menunjukkan nilai *Eigen* dari masing - masing faktor.

Tabel 4. 45 Nilai Eigen

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,803	90,169	90,169
2	,197	9,831	100,000

Sumber : Hasil SPSS



Gambar 4. 5 Grafik Nilai Eigen

Sumber: Hasil Olahan

Tabel 4.36 dan gambar 4.5 menunjukkan nilai *Eigen* dari masing-masing komponen atau faktor. Setelah mereduksi komponen yang mempunyai nilai  $Eigen < 1$ , hasil yang didapat yaitu hanya satu komponen yang mempunyai nilai *Eigen* di atas 1 sehingga pengelompokan dari kategori sosial hanya menjadi 1 faktor atau komponen. Langkah selanjutnya yaitu dengan mereduksi variabel yang mempunyai nilai faktor di bawah 0,5.

Berikut ini adalah analisa dari SPSS :

Tabel 4. 46 Nilai Loading Faktor

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
X9	,950
X10	,950

Sumber : Hasil SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan nilai dari seluruh variabel adalah di atas 0,5 sehingga tidak ada variabel yang direduksi.

Tabel 4. 47 Matriks Korelasi

**Correlation Matrix**

		X9	X10
Correlation	X9	1,000	,803
	X10	,803	1,000

Sumber : Hasil SPSS

Sehingga kesimpulan dari analisa faktor dari kategori sosial adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 48 Pengelompokan Variabel

Komponen	Variabel	Keterangan	Nilai Loading	Penamaan
1	X9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	0,950	Sosial
	X10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	0,950	

Sumber : Hasil SPSS

## c. Ekonomi

Uji yang pertama dilakukan yaitu *KMO dan Bartlett test* yang digunakan untuk menguji apakah sampel valid atau tidak. Standar KMO yaitu  $\geq 0,70$  adalah baik,  $\geq 0,60$  adalah sedang,  $\geq 0,50$  adalah kurang,  $< 0,50$  adalah tidak dapat diterima. Berikut ini adalah hasil uji *KMO dan Bartlett test* untuk kategori ekonomi :

Tabel 4. 49 KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,776
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	257,999
	df	36
	Sig.	,000

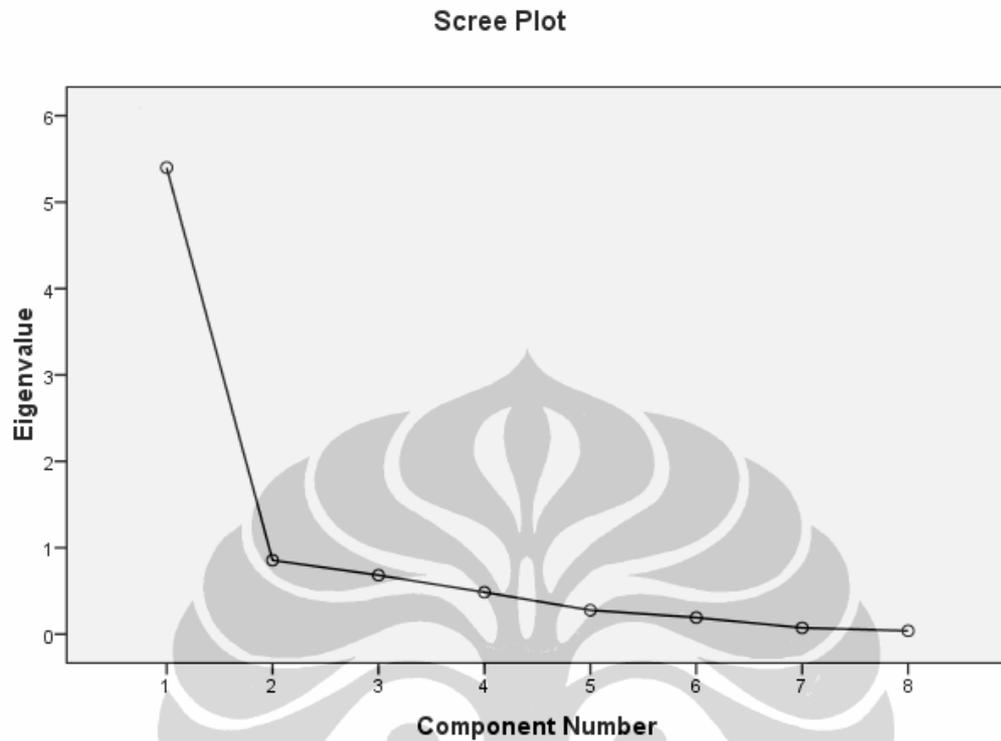
Sumber : Hasil dari SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan bahwa nilai KMO adalah 0,776 yang artinya sampel dianggap cukup. Analisa berikutnya yaitu mereduksi faktor yang mempunyai nilai *Eigen*  $< 1$ . Tabel berikut adalah hasil pengolahan dari SPSS yang menunjukkan nilai *Eigen* dari masing - masing faktor.

Tabel 4. 50 Nilai Eigen

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,020	66,894	66,894
2	,955	10,606	77,499
3	,777	8,630	86,130
4	,550	6,117	92,246
5	,287	3,193	95,439
6	,192	2,133	97,572
7	,115	1,280	98,853
8	,072	,797	99,650
9	,031	,350	100,000

Sumber : Hasil SPSS



Gambar 4. 6 Grafik Nilai Eigen

Sumber: Hasil Olahan

Tabel 4.40 dan gambar 4.6 menunjukkan nilai *Eigen* dari masing-masing komponen atau faktor. Setelah mereduksi komponen yang mempunyai nilai  $Eigen < 1$ , hasil yang didapat yaitu hanya satu komponen yang mempunyai nilai *Eigen* di atas 1 sehingga pengelompokan dari kategori ekonomi hanya menjadi 1 faktor atau komponen. Langkah selanjutnya yaitu dengan mereduksi variabel yang mempunyai nilai faktor di bawah 0,5.

Berikut ini adalah analisa dari SPSS :

Tabel 4. 51 Nilai Loading Faktor

<b>Component Matrix<sup>a</sup></b>	
	Component
	1
X31	,816
X12	,868
X13	,912
X14	,922
X15	,900
X16	,889
X17	,659
X18	,529
X19	,778

Sumber : Hasil SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan nilai dari seluruh variabel adalah di atas 0,5 sehingga tidak ada variabel yang direduksi.

Tabel 4. 52 Matriks Korelasi

**Correlation Matrix**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X35	X32	
Correlati on	X1	1,00 0	,698	,613	,533	,641	,637	,400	,536	,456	,400
	X2	,698	1,00 0	,735	,534	,459	,459	,341	,645	,366	,474
	X3	,613	,735	1,00 0	,410	,635	,627	,523	,664	,467	,619
	X4	,533	,534	,410	1,00 0	,659	,474	,474	,333	,410	,643
	X5	,641	,459	,635	,659	1,00 0	,640	,530	,417	,477	,689
	X6	,637	,459	,627	,474	,640	1,00 0	,497	,485	,525	,581
	X7	,400	,341	,523	,474	,530	,497	1,00 0	,273	,154	,399
	X8	,536	,645	,664	,333	,417	,485	,273	1,00 0	,332	,474
	X35	,456	,366	,467	,410	,477	,525	,154	,332	1,00 0	,629
	X32	,400	,474	,619	,643	,689	,581	,399	,474	,629	1,00 0

Sumber : Hasil SPSS

Sehingga kesimpulan dari analisa faktor dari kategori ekonomi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 53 Pengelompokan Variabel

Komponen	Variabel	Keterangan	Nilai Loading	Penamaan
1	X31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)	0,816	
	X12	Krisis ekonomi	0,868	
	X13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	0,912	
	X14	Tingkat suku bunga	0,922	
	X15	Tingkat inflasi	0,900	
	X16	Kenaikan harga material dan peralatan	0,889	
	X17	Persaingan pasar	0,659	
	X18	Siklus perkembangan ekonomi	0,529	
	X19	Kelangkaan material	0,778	

Sumber : Hasil Olahan

d. Lingkungan

Uji yang pertama dilakukan yaitu *KMO* dan *Bartlett test* yang digunakan untuk menguji apakah sampel valid atau tidak. Standar *KMO* yaitu  $\geq 0,70$  adalah baik,  $\geq 0,60$  adalah sedang,  $\geq 0,50$  adalah kurang,  $< 0,50$  adalah tidak dapat diterima. Berikut ini adalah hasil uji *KMO* dan *Bartlett test* untuk kategori lingkungan :

Tabel 4. 54 *KMO* dan Bartlett *test*

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,667
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	53,978
	df	15
	Sig.	,000

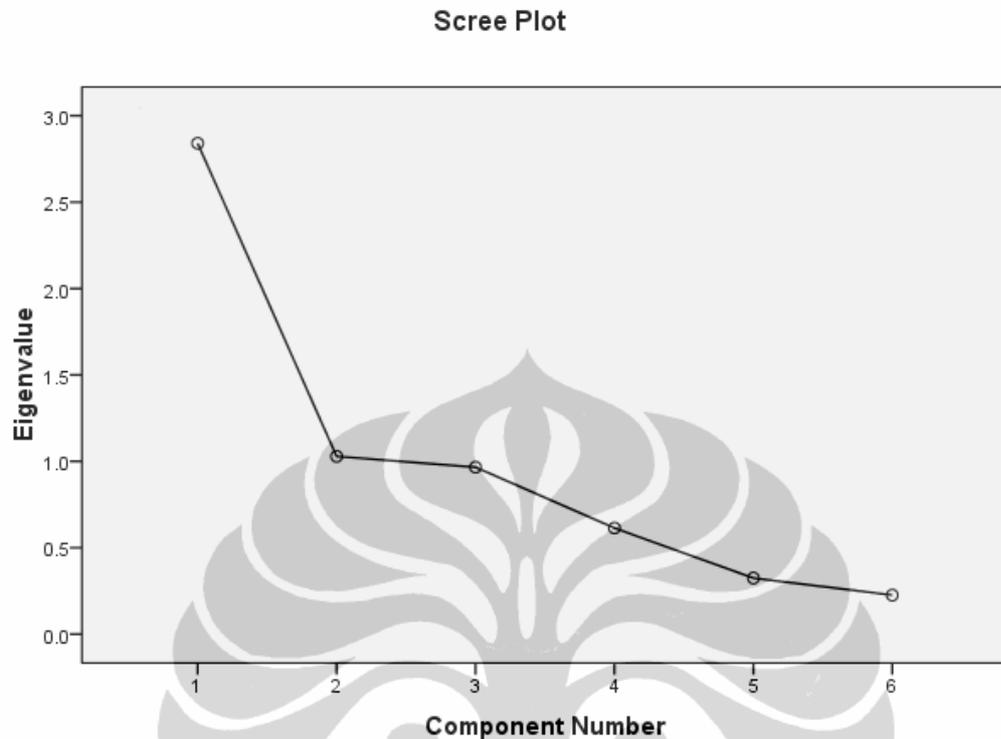
Sumber : Hasil dari SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan bahwa nilai KMO adalah 0,667 yang artinya sampel dianggap cukup. Analisa berikutnya yaitu mereduksi faktor yang mempunyai nilai *Eigen* < 1. Tabel berikut adalah hasil pengolahan dari SPSS yang menunjukkan nilai *Eigen* dari masing - masing faktor.

Tabel 4. 55 Nilai Eigen

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,841	47,345	47,345
2	1,029	17,150	64,495
3	,966	16,097	80,592
4	,614	10,234	90,826
5	,325	5,409	96,235
6	,226	3,765	100,000

Sumber : Hasil SPSS



Gambar 4. 7 Grafik Nilai Eigen

Sumber: Hasil Olahan

Tabel 4.44 dan gambar 4.7 menunjukkan nilai *Eigen* dari masing-masing komponen atau faktor. Setelah mereduksi komponen yang mempunyai nilai  $Eigen < 1$ , hasil yang didapat yaitu terdapat dua komponen yang mempunyai nilai *Eigen* di atas 1 sehingga pengelompokan dari kategori lingkungan menjadi dua faktor atau komponen. Langkah selanjutnya yaitu dengan mereduksi variabel yang mempunyai nilai faktor di bawah 0,5.

Berikut ini adalah analisa dari SPSS :

Tabel 4. 56 Nilai Loading Factor (Rotated)

<b>Rotated Component Matrix<sup>a</sup></b>		
	Component	
	1	2
X21	,888	,033
X22	,569	,586
X23	,739	,456
X25	,616	,086
X26	,240	,679
X33	-,027	,868

Sumber : Hasil dari SPSS

Hasil analisa di atas menunjukkan nilai dari seluruh variabel adalah di atas 0,5 sehingga tidak ada variabel yang direduksi.

Pembagian komponen berdasarkan hubungan korelasi antar variabel yang dijelaskan oleh tabel berikut :

Tabel 4. 57 Matriks Korelasi

**Correlation Matrix**

	X21	X22	X23	X25	X26	X33
Correlation X21	1,000	,527	,577	,392	,155	,122
X22	,527	1,000	,708	,144	,320	,450
X23	,577	,708	1,000	,322	,454	,279
X25	,392	,144	,322	1,000	,361	,145
X26	,155	,320	,454	,361	1,000	,356
X33	,122	,450	,279	,145	,356	1,000

Sumber : Hasil dari SPSS

Sehingga kesimpulan dari analisa faktor dari kategori lingkungan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 58 Pengelompokan Variabel

Komponen	Variabel	Keterangan	Nilai Loading	Penamaan
1	X21	Bencana alam	0,888	
	X23	Daerah konservasi	0,739	
	X25	Kondisi geologis tanah	0,616	
2	X22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)	0,586	
	X26	Kondisi eksisting traffic	0,679	
	X33	Gangguan dari kepercayaan setempat	0,868	

Sumber : Hasil Olahan

## **BAB 5**

### **TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Pendahuluan**

Bab ini akan menjelaskan mengenai temuan dan pembahasan mengenai hasil analisa dari pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil temuan akan dibahas mengenai proses pengolahan data dan langkah-langkahnya. Selain itu hasil temuan akan dibahas dengan mendeskripsikan hasil temuan dan menghubungkan dengan tujuan dari penelitian ini.

Dalam bab ini temuan terdiri dari validasi variabel, uji validitas dan reliabilitas, analisa deskriptif, analisa korelasi, dan analisa faktor. Setelah itu akan dilakukan pembahasan untuk masing-masing temuan dan juga membahas mengenai hasil validasi akhir yang dilakukan kepada para pakar mengenai hasil dari analisa khususnya analisa faktor yang telah dilakukan sebelumnya.

#### **5.2 Temuan**

Hasil temuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **5.2.1 Validasi Variabel**

Pakar yang melakukan validasi pada penelitian ini terdiri dari 3 orang dengan latar belakang bidang akademisi serta praktisi profesional dari proyek jalan tol. Seluruh pakar tersebut dipilih berdasarkan keahlian dan pengalamannya dalam melaksanakan proyek jalan tol. Pengumpulan data tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan para pakar. Para pakar diminta untuk mengisi kuesioner dan juga memberikan saran dan masukan jika ada sehingga kuesioner tersebut siap untuk disebar.

Seluruh masukan dan saran dari 3 orang pakar dikomparasi dan dikombinasi kemudian hasil perbaikan variabel tersebut akan dilanjutkan untuk pengumpulan data tahap kedua, yaitu menyebarkan kepada responden pada proyek-proyek yang bersedia mengisi kuesioner tersebut.

Setelah melakukan wawancara kepada 3 orang pakar, mayoritas seluruh pakar setuju dengan variabel yang ada namun terdapat sedikit perubahan kalimat dan tambahan variabel. Variabel yang awalnya berjumlah 31 berubah menjadi 34 dan juga terdapat berbagai perubahan kalimat yang dianggap lebih sesuai.

Perubahan kalimat dari variabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 1 Variabel yang Mengalami Perbaikan

No	(sebelum validasi)	(sesudah validasi)
1	Kegagalan finansial	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)
2	Kondisi Eksisting	Kondisi eksisting utilitas
		Kondisi geologis tanah
		Kondisi eksisting traffic

Sumber: Rekomendasi Pakar

Selain perbaikan dari variabel diatas, pakar juga menambahkan variabel yang dianggap penting dalam penelitian ini.

Rekomendasi variabel tambahan dari pakar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 2 Hasil Validasi Pakar (Variabel Tambahan)

No	Variabel
1	Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian
2	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)
3	Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol

Sumber: Rekomendasi Pakar

### 5.2.2 Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif bertujuan untuk mendapatkan mean, median, modus dari penilaian yang telah diberikan para responden dalam mengisi kuesioner. Analisa ini memungkinkan peneliti dapat mengetahui secara cepat mengenai gambaran dari data yang didapat.

Untuk variabel y yaitu kinerja waktu diperoleh nilai modus sebesar 4, artinya sebagian besar kinerja waktu pada proyek yang disurvei adalah baik atau kinerja waktu 100 %.

Sedangkan untuk variabel x yaitu pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu diperoleh hasil bahwa sebagian besar variabel x memiliki mean dengan nilai antara 2 sampai 3 yang artinya indeks level pengaruh variabel adalah berada pada level signifikan dan sedikit.

### 5.2.3 Analisa Korelasi

Analisa korelasi yang dilakukan adalah menguji antara seluruh variabel X dengan variabel Y dengan menggunakan uji hubungan korelasi dengan bantuan SPSS versi 17 memakai metode korelasi *Spearman Rank*. Korelasi ini dipakai karena data dari penelitian ini tidak terdistribusi normal. Hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 5. 3 Hasil Analisa Korelasi

Variabel	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
X1	.280	.134
X2	.099	.604
X3	-.095	.618
X4	.079	.677
X5	.104	.585
X6	.269	.151
X7	.015	.937

Tabel 5. 4 (Sambungan)

Variabel	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
X8	.166	.380
X9	-.032	.865
X10	.082	.669
X12	.172	.363
X13	.003	.988
X14	.063	.740
X15	.074	.697
X16	-.003	.986
X17	-.146	.440
X18	-.178	.346
X19	-.082	.666
X21	.281	.133
X22	-.076	.691
X23	.019	.921
X25	.275	.141
X26	-.069	.718
X31	.082	.668
X32	-.045	.813
X33	-.099	.604
X34	.273	.257
X35	-.057	.766

Sumber = Hasil Olahan

#### 5.2.4 Analisa Faktor

Pada penelitian ini analisa faktor dilakukan melalui dua cara, yang pertama adalah analisa faktor yang dilakukan pada seluruh variabel dan yang kedua adalah analisa faktor yang dilakukan pada tiap kategori dari variabel. Pada cara kedua analisa untuk kategori Teknologi tidak dilakukan karena variabel yang ada hanya tersisa satu buah setelah dilakukan uji validitas.

##### 1. Analisa faktor pada seluruh variabel

Pada hasil analisa di atas, nilai KMO adalah 0,475 yang artinya tidak dapat diterima. Oleh karena itu analisa faktor berdasarkan seluruh variabel tidak dapat dilanjutkan karena tidak sesuai standar KMO.

2. Analisa faktor pada tiap kategori dari variabel

a. Politik dan Regulasi

Pada kategori politik dan regulasi, analisa faktor menghasilkan 2 komponen yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 5 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan
1	X4	Perubahan kebijakan pemerintah
	X5	Intervensi pemerintah melalui peraturan
	X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan
	X7	Standar kontrak nasional
	X32	Pembebasan lahan
	X35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)
2	X1	Ketidakstabilan politik
	X2	Kerusuhan
	X3	Demo tenaga kerja
	X8	Perubahan pemerintahan

Sumber = Hasil Olahan

b. Sosial

Pada kategori sosial, analisa faktor menghasilkan 1 komponen yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 6 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan
1	X9	Tingkat persaingan yang kurang sehat
	X10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis

Sumber = Hasil Olahan

c. Ekonomi

Pada kategori ekonomi, analisa faktor menghasilkan 1 komponen yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 7 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan
1	X31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)
	X12	Krisis ekonomi
	X13	Kurs mata uang yang berfluktuasi
	X14	Tingkat suku bunga
	X15	Tingkat inflasi
	X16	Kenaikan harga material dan peralatan
	X17	Persaingan pasar
	X18	Siklus perkembangan ekonomi
	X19	Kelangkaan material

Sumber = Hasil Olahan

d. Lingkungan

Pada kategori lingkungan, analisa faktor menghasilkan 2 komponen yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 8 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan
1	X21	Bencana alam
	X23	Daerah konservasi
	X25	Kondisi geologis tanah
2	X22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)
	X26	Kondisi eksisting traffic
	X33	Gangguan dari kepercayaan setempat

Sumber = Hasil Olahan

### 5.3 Pembahasan

Pembahasan ini mengenai analisa terhadap hasil temuan yang telah dihasilkan pada subbab sebelumnya. Pembahasan dilakukan dengan menganalisa satu per satu dari masing-masing tahap sampai bagaimana hasil temuan tersebut dapat diperoleh.

#### 5.3.1 Pembahasan Validasi Variabel

Setelah melakukan wawancara kepada 3 orang pakar, mayoritas seluruh pakar setuju dengan variabel yang ada namun terdapat sedikit perubahan kalimat dan tambahan variabel. Variabel yang awalnya berjumlah 31 berubah menjadi 34 dan juga terdapat berbagai perubahan kalimat yang dianggap lebih sesuai.

Dalam tahap ini dilakukan dua buah analisa yaitu perubahan kalimat variabel dan penambahan variabel yang dianggap penting.

Variabel kegagalan finansial dirubah menjadi kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank). Variabel ini dirubah karena dianggap masih terlalu umum. Selain itu variabel yang mengalami perubahan kalimat adalah variabel kondisi eksisting. Variabel ini juga dianggap oleh pakar masih terlalu umum dan kurang spesifik. Sehingga oleh pakar variabel ini dirubah dengan membaginya ke dalam tiga bagian yaitu kondisi eksisting utilitas, kondisi geologis tanah, dan kondisi eksisting traffic. Perubahan kalimat dari variabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 9 Variabel yang Mengalami Perbaikan

No	(sebelum validasi)	(sesudah validasi)
1	Kegagalan finansial	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)
2	Kondisi Eksisting	Kondisi eksisting utilitas
		Kondisi geologis tanah
		Kondisi eksisting traffic

Sumber: Rekomendasi Pakar

Selain perbaikan dari variabel diatas, pakar juga menambahkan variabel yang dianggap penting dalam penelitian ini. Variabel yang ditambahkan adalah variabel frekuensi/kapasitas lalu lintas harian, variabel perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol), dan variabel jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol. Variabel – variabel tersebut direkomendasikan pakar karena dianggap sangat berhubungan jika melakukan penelitian mengenai jalan tol.

Rekomendasi variabel tambahan dari pakar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 10 Hasil Validasi Pakar (Variabel Tambahan)

No	Variabel
1	Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian
2	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)
3	Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol

Sumber: Rekomendasi Pakar

### 5.3.2 Pembahasan Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif dilakukan pada variabel x dan y. Untuk variabel y yaitu kinerja waktu diperoleh nilai modus sebesar 4, artinya sebagian besar kinerja waktu pada proyek yang disurvei adalah baik atau kinerja waktu 100 %.

Untuk variabel y yaitu kinerja waktu dari proyek adalah sebagai berikut

1 = Buruk Sekali	= Time Performance Index > 116%
2 = Buruk	= 116% > Time Performance Index > 108%
3 = Agak Buruk	= 108% > Time Performance Index > 100%
4 = Baik	= Time Performance Index 100%
5 = Sangat Baik	= Time Performance Index < 100%

Menurut pakar, hal ini terjadi karena banyak faktor eksternal yang ada hanya berpengaruh pada saat perencanaan proyek. Maksudnya proyek tidak akan dimulai jika masalah dari faktor eksternal tersebut belum terselesaikan. Sehingga banyak proyek yang disurvei tidak mengalami masalah dari faktor eksternal tersebut.

Sedangkan untuk variabel x yaitu pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu diperoleh hasil bahwa sebagian besar variabel x memiliki mean dengan nilai antara 2 sampai 3 yang artinya indeks level pengaruh variabel adalah berada pada level signifikan dan sedikit.

Mengacu pada nilai modus, variabel pembebasan lahan memiliki nilai modus = 1 artinya variabel ini dianggap dapat berpengaruh fatal pada kinerja waktu proyek. Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu adalah variabel x8 dan x10 yang memiliki nilai modus = 4. Variabel tersebut adalah perubahan pemerintahan dan praktek KKN dan monopoli dalam bisnis.

### 5.3.3 Pembahasan Analisa Korelasi

Analisa korelasi dilakukan untuk melihat korelasi antara seluruh variabel bebas dengan variabel terikat. Hasil output analisa korelasi non-parametrik menggunakan SPSS menghasilkan tabel yang berisi koefisien korelasi antara variabel X dan Y, koefisien ada yang memiliki tanda \*\* dan \* pada kolom *correlation coefficient*. Variabel yang memiliki tanda \*\* adalah variabel yang signifikan pada level kepercayaan 0.01 dan yang memiliki tanda \* adalah variabel yang signifikan pada level kepercayaan 0.05. Analisa yang akan dilakukan adalah menguji antara seluruh variabel X dengan variabel Y dengan menggunakan uji hubungan korelasi dengan bantuan SPSS versi 17 memakai metode korelasi *Spearman Rank*. Korelasi ini dipakai karena data dari penelitian ini tidak terdistribusi normal. Adapun standar kuat lemahnya hubungan korelasi yang digunakan sebagai referensi adalah sebagai berikut :

0 – 0,25 : korelasi sangat lemah

0,25 – 0,50 : korelasi cukup

0,50 – 0,75 : korelasi kuat

0,75 – 1 : korelasi sangat kuat

Sumber : Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian menggunakan SPSS*, (Yogyakarta: C.V Andi, 2006) hal.112

Dari hasil analisa korelasi, ditemukan bahwa tidak ada variabel yang mempunyai nilai signifikan atau memiliki tanda bintang. Variabel yang memiliki nilai korelasi paling tinggi adalah variabel bencana alam, ketidakstabilan politik, kondisi geologis tanah, perubahan desain dari konsultan, dan keterlambatan izin

persetujuan. Kelima variabel tersebut memiliki nilai di atas 0,25 yang artinya memiliki hubungan korelasi yang cukup. Walaupun demikian, variabel – variabel tersebut tetap tidak boleh diremehkan karena masih mempunyai pengaruh terhadap kinerja waktu.

Tabel 5. 11 Variabel X yang berkorelasi dengan variabel Y

Variabel	Keterangan	Nilai	Hubungan Korelasi
X21	Bencana alam	.281	Cukup
X1	Ketidakstabilan politik	.280	Cukup
X25	Kondisi geologis tanah	.275	Cukup
X34	Perubahan desain dari konsultan	.273	Cukup
X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	.269	Cukup

Sumber: Hasil olahan

#### 5.3.4 Pembahasan Analisa Faktor

Analisa faktor adalah teknik untuk mengidentifikasi variabel atau faktor yang memiliki pola hubungan tertentu dalam sebuah kelompok variabel. Secara umum, analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi variabel yang memiliki karakter yang sama. Dengan demikian, beberapa data dapat dibuang atau disertakan berdasarkan tingkat korelasi.

Pada penelitian ini analisa faktor tidak dilakukan pada variabel yang memiliki tingkat korelasi karena jumlah variabel yang berkorelasi terlalu sedikit. Sehingga analisa dilakukan pada seluruh variabel.

Ketika analisa dilakukan pada seluruh variabel pun, analisa tidak dapat dilakukan dikarenakan nilai KMO yang tidak valid. Sehingga analisa faktor dilakukan dengan menganalisa per kategori.

Untuk analisa per kategori, pembahasannya adalah sebagai berikut :

##### 1. Politik dan Regulasi

Pada kategori politik dan regulasi, analisa faktor menghasilkan 2 komponen.

Untuk mendapatkan penamaan yang tepat, maka dilakukan validasi terhadap 3 orang pakar mengenai penamaan atas pembagian 2 faktor berikut.

Umumnya para pakar mempunyai pendapat yang sama atas pembagian untuk kategori politik dan regulasi. Setelah mempertimbangkan pendapat para pakar akhirnya proses penamaan atas analisa faktor adalah sebagai berikut :

Tabel 5. 12 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X4	Perubahan kebijakan pemerintah	<b>Regulasi</b>
	X5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	
	X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	
	X7	Standar kontrak nasional	
	X32	Pembebasan lahan	
	X35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)	
2	X1	Ketidakstabilan politik	<b>Force Majeure yang berkaitan dengan politik</b>
	X2	Kerusuhan	
	X3	Demo tenaga kerja	
	X8	Perubahan pemerintahan	

Sumber = Hasil Olahan

## 2. Sosial

Pada kategori sosial, analisa faktor menghasilkan 1 komponen. Walaupun tidak terbagi, validasi tetap dilakukan untuk dapat mendapatkan nama atas faktor yang dinilai tepat. Seluruh pakar tidak setuju jika faktor berikut diberi nama faktor sosial yang dinilai masih terlalu umum. Setelah mempertimbangkan pendapat para pakar akhirnya proses penamaan atas analisa faktor adalah sebagai berikut :

Tabel 5. 13 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	<b>Bisnis</b>
	X10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	

Sumber = Hasil Olahan

### 3. Ekonomi

Pada kategori ekonomi, analisa faktor menghasilkan 1 komponen. Setelah melakukan wawancara dengan para pakar, seluruh pakar menyetujui jika faktor berikut diberi nama faktor ekonomi.

Tabel 5. 14 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)	<b>Ekonomi</b>
	X12	Krisis ekonomi	
	X13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	
	X14	Tingkat suku bunga	
	X15	Tingkat inflasi	
	X16	Kenaikan harga material dan peralatan	
	X17	Persaingan pasar	
	X18	Siklus perkembangan ekonomi	
	X19	Kelangkaan material	

Sumber = Hasil Olahan

### 4. Lingkungan

Pada kategori lingkungan, analisa faktor menghasilkan 2 komponen. Hasil validasi pakar menghasilkan adanya perbedaan pendapat atas penamaan dari

faktor berikut. Setelah melakukan diskusi dengan dosen pembimbing akhirnya proses penamaan dari faktor berikut adalah seperti ini :

Tabel 5. 15 Hasil Analisa Faktor

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X21	Bencana alam	<b>Kondisi</b> <b>Lokasi</b>
	X23	Daerah konservasi	
	X25	Kondisi geologis tanah	
2	X22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)	<b>Lingkungan</b>
	X26	Kondisi eksisting traffic	
	X33	Gangguan dari kepercayaan setempat	

Sumber = Hasil Olahan

### 5.3.5 Pembahasan Validasi Hasil

Hasil wawancara dengan pakar membuktikan bahwa faktor eksternal yang terdiri dari 7 buah faktor yaitu faktor regulasi, faktor force majeure yang berkaitan dengan politik, faktor ekonomi, faktor teknologi, faktor bisnis, faktor sosial, faktor kondisi lokasi, dan faktor lingkungan memang merupakan masalah yang mengganggu kinerja dari proses pelaksanaan proyek jalan tol.

Pengalaman dari para pakar mendukung bahwa ketujuh faktor tersebut merupakan masalah yang sering mengganggu kinerja waktu proyek. Menurut pakar faktor ekonomi adalah faktor yang paling sering menjadi permasalahan dalam proses konstruksi jalan tol. Namun hasil analisa korelasi menunjukkan bahwa tidak ada variabel yang mempunyai nilai signifikan. Hasil analisa korelasi menunjukkan bahwa hanya 5 variabel yang mempunyai korelasi cukup dengan kinerja waktu.

Menurut pakar hal tersebut disebabkan karena faktor-faktor eksternal merupakan masalah yang dapat ditolerir (bukan menjadi tanggung jawab pihak pelaksana) sehingga selalu mendapat penambahan waktu kerja oleh karena itu

ketika dianalisis, faktor-faktor tersebut menjadi seakan-akan tidak berhubungan. Masalah toleransi tersebut dapat berupa berbagai macam bentuk, misalnya keterlambatan yang disebabkan oleh kesalahan desain oleh konsultan akan mendapatkan penambahan waktu lewat adendum. Sehingga waktu pelaksanaan menjadi seakan-akan tidak terlambat.

Selain itu ada faktor yang menjadi tidak berkorelasi dikarenakan masalah tersebut tidak terjadi pada saat proses pelaksanaan konstruksi. Misalnya masalah pembebasan lahan. Masalah ini dikenal merupakan momok dalam proses pembangunan jalan di Indonesia. Namun pada penelitian ini masalah pembebasan lahan tidak mempunyai nilai korelasi yang signifikan. Mengapa hal itu dapat terjadi? Hasil wawancara dengan pakar menjelaskan bahwa masalah pembebasan lahan merupakan masalah yang sangat kompleks sehingga dalam suatu proyek konstruksi, sehingga untuk beberapa proyek jalan tol, masalah ini harus sudah selesai dalam artian lahan telah tersedia ketika proyek konstruksi akan dimulai. Kontraktor tidak akan bersedia jika masalah pembebasan lahan diserahkan kepada pihak kontraktor. Hal ini juga berlaku pada variabel frekuensi lalu lintas harian dan masa konsesi kepemilikan jalan tol. Hal-hal tersebut mengakibatkan banyak variabel yang memiliki nilai korelasi tidak signifikan karena ditinjau berdasarkan proses pelaksanaan konstruksi.

#### **5.4 Perbandingan Hasil Penelitian Dengan Hasil Literatur**

Penelitian ini mendapatkan dua hasil utama yaitu :

1. Terdapat 7 buah faktor utama penyebab keterlambatan proyek jalan tol yaitu faktor regulasi, faktor force majeure yang berkaitan dengan politik, faktor ekonomi, faktor bisnis, faktor kondisi lokasi, faktor lingkungan, dan faktor teknologi.
2. Terdapat lima buah variabel faktor eksternal yang memiliki hubungan korelasi dengan kinerja waktu. Variabel-variabel yang mempunyai hubungan korelasi tersebut adalah:

Tabel 5. 16 Variabel Yang Berkorelasi

Variabel	Keterangan	Nilai	Hubungan Korelasi
X21	Bencana alam	.281	Cukup
X1	Ketidakstabilan politik	.280	Cukup
X25	Kondisi geologis tanah	.275	Cukup
X34	Perubahan desain dari konsultan	.273	Cukup
X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	.269	Cukup

Sumber = Hasil Olahan

Hasil penelitian tersebut kemudian dibandingkan dengan literatur dan dilihat apakah variabel tersebut benar terbukti atau tidak. Hasil dari perbandingan dari hasil penelitian dan literatur adalah sebagai berikut :

1. Untuk hasil yang pertama yaitu

Tabel 5. 17 Perbandingan dengan literatur

Variabel	Keterangan	Literatur		
X21	Bencana alam	(Teng 2002)	K. Ahsan, I. Gunawan	
X1	Ketidakstabilan politik	(Teng 2002)	(Akinci and Fischer, 1998)	
X25	Kondisi geologis tanah	Y. Frimpong et al	Wu et al.	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008)
X34	Perubahan desain dari konsultan	Kaming (1997)	Al-Moumani [7]	S. M. Vidalis, F.T. Najafi
X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008)	Y. Frimpong et al	Al-Khal and Al-Ghafly [5]

Sumber = Hasil Olahan

Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa faktor-faktor yang dihasilkan dalam penelitian ini benar terdapat dalam literatur dan adanya hubungan dengan kinerja waktu pada proyek jalan.

2. Untuk hasil yang kedua yaitu

Tabel 5. 18 Perbandingan dengan literatur

Faktor	Keterangan	Literatur		
1	Regulasi	K. Ahsan, I. Gunawan	Sweis et al. (2008)	Hsieh et al.
2	Force Majure yang berkaitan dengan politik	Wu et al.	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008)	
3	Ekonomi	Al-Moumani 2000		
4	Bisnis			
5	Teknologi	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008)		
6	Kondisi Lokasi	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008)		
7	Lingkungan	Ming Sun dan Xianhai Meng (2008)		

Sumber = Hasil Olahan

Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa faktor-faktor yang dihasilkan dalam penelitian ini benar terdapat dalam literatur dan adanya hubungan dengan kinerja waktu proyek.

## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan juga memberikan saran atas kekurangan yang tidak dapat dilengkapi dalam penelitian ini.

### 6.2 Kesimpulan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kinerja waktu dan mencari hubungan korelasi dari faktor tersebut dengan kinerja waktu. Berikut ini merupakan hasil kesimpulan yang dapat diambil untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dibuat sebelumnya :

- a. Terdapat 7 buah faktor utama penyebab keterlambatan proyek jalan tol yaitu faktor regulasi, faktor force majeure yang berkaitan dengan politik, faktor ekonomi, faktor bisnis, faktor kondisi lokasi, faktor lingkungan, dan faktor teknologi.
- b. Terdapat lima buah variabel faktor eksternal yang memiliki hubungan korelasi dengan kinerja waktu. Variabel-variabel yang mempunyai hubungan korelasi tersebut adalah :

Tabel 6. 1 Variabel Yang Berkorelasi

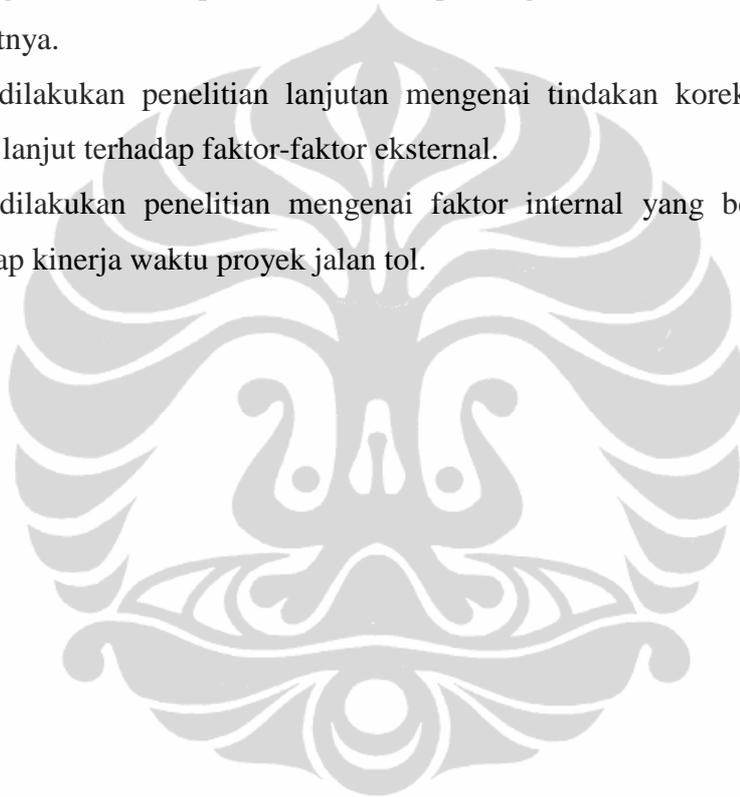
Variabel	Keterangan	Nilai	Hubungan Korelasi
X21	Bencana alam	.281	Cukup
X1	Ketidakstabilan politik	.280	Cukup
X25	Kondisi geologis tanah	.275	Cukup
X34	Perubahan desain dari konsultan	.273	Cukup
X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	.269	Cukup

Sumber = Hasil Olahan

### 6.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, penulis mempunyai saran untuk menanggapi hasil dari kesimpulan yang diambil, antara lain :

- a. Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam terhadap variabel dari faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan tol.
- b. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang membahas kinerja waktu pada tahap perencanaan proyek sehingga variabel-variabel yang tidak berpengaruh dalam penelitian ini dapat digunakan dalam penelitian berikutnya.
- c. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai tindakan koreksi sebagai tindak lanjut terhadap faktor-faktor eksternal.
- d. Perlu dilakukan penelitian mengenai faktor internal yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan tol.



## DAFTAR REFERENSI

- Afshari, H., Khosravi, S., Ghorbanali, A., Borzabadi, M., Valipour, M. (2011).  
 “Identification of causes of non-excusable delays of construction projects.” International Conference on E-business, Management and Economics, IPEDR vol.3. IACSIT Press, Hong Kong, 42-46.
- Anik Ratnaningsih, Nadjadji Anwar. 2010. *Analysis of internal dan external factors for competitive advantage of Indonesian contractors. Journal of Economics and Engineering*
- Assaf, S. A., Al-Khalil, M., and Al-Hazmi, M. (1995). “Causes of delay in large building construction project.” *J. Mgmt. in Engrg., ASCE*, 11(2), 45-50.
- Assaf, S.A. and Al-Hejji, S., “Causes of delay in large construction projects.” *International Journal of Project Management*, 24 (2006) 349–357.
- Asiyanto. 2008. *Metode Konstruksi Proyek Jalan*. Jakarta, Penerbit Universitas Indonesia.
- Cynantya, Adecyu Ayu. (2007/2008). “ Pengaruh tingkat pemahaman seorang manajer proyek konstruksi dari aspek manajemen kualitas terhadap kinerja waktu (studi kasus : PT.X).” Skripsi teknik sipil. Depok : Universitas Indonesia.
- Dr. Patrick X. W. Zou, Dr. Guomin Zhang and Prof. Jia Yuan Wang. *Identifying Key Risks in Construction Projects : Life Cycle and Stakeholder Perspectives*.
- Dr. Ir. Sudarto. 2011. *Meningkatkan Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi di Indonesia*. Jakarta
- Frimpong, Y., Oluwoye, J. and Crawford, L. (2003). Causes of delay and cost overruns in construction of groundwater projects in developing countries; Ghana as a case study. *International Journal of Project Management*, 21, 321-326.
- Hamidreza Afshari, Shahrzad Khosravi, Abbas Ghorbanali. *Identification of Causes of Non-excusable Delays of Construction Projects*. 2011. International Conference on E-business, Management and Economics IPEDR vol 3
- Hamzah Abdul Rahman, Roshana Takim, Wong Sze Min. 2009. *Financial-related causes contributing to project delays*
- Ibrahim mahamid and Amund Bruland. 2011. *Cost Overrun Causes in Road Construction Projects : “Consultants Perspective”*. . International Conference on Construction and Project Management IPEDR vol 15
- Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian menggunakan SPSS*, (Yogyakarta: C.V Andi, 2006) hal.112

- Kale, S. and D. Arditi (2002). “*Competitive Positioning in United States Construction Industry*”. Journal of Construction Engineering and management Vol.128, No.3 June
- Kale, S. and D. Arditi (2002). “*Competitive Positioning in United States Construction Industry*”. Journal Of Construction ENgineering And Management / May/June 2002.
- Kamrul Ahsan and Indra Gunawan. 2009. Analysis of Cost and schedule performance of international development projects. Science Direct, International Journal of Project Management
- Long Le-Hoai, Young Dai Lee, Jun Yong Lee. 2008. Delay and Cost Overruns in Vietnam Large Construction Projects : A Comparison with Other Selected Countries. KSCE Journal of Civil Engineering
- Ming Sun and Xianhai Meng. 2008. Taxonomy for change causes and effects in construction projects. International Journal of Project Management
- Peter F. Kaming. 1997. *Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia. Construction Management and Economics*
- Riley. M. J. and D. Clare-Brown (2001). “Comparison od Cultural in Construction and Manufacturing Industries.” Journal of Management in Engineering Vol. 17 No. 3 July.
- S. M. Vidalis and F.T. Najafi. 2002. Cost and Time Overruns in Highway Construction. Transportation Specialty Conference of Canadian Society for Civil Engineering
- Santoso, Singgih, 2003 “*Masalah Statistik dengan SPSS versi 11.5*”, Jakarta, Elex Media Komputindo
- Teng, M. (2002). Corporate Turnaround. Prentice-Hall, Inc, Alexandra Road, Singapore.
- Venegas, P. and Alarcon, L.F. (1997). *Selecting long-term strategies for construction firms*, construction management and economics journal.
- Y.C.Kog et al. 1999. *Key determinants for construction schedule performance*. International Journal of Project Management Vol. 17, No. 6
- Yin, R. K. 1994. *Case Study Research : Design And Method*. Sage Publication



**LAMPIRAN 1**  
**VALIDASI AWAL**



**FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG BERPENGARUH BAGI OWNER/INVESTOR TERHADAP KINERJA WAKTU  
PROYEK JALAN TOL**



**VALIDASI AWAL**

**Oleh :**

**Mario Christian**

**0706266405**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI  
DEPOK 2011**

## Latar Belakang

Lampiran 1: Lanjutan

Suatu proyek konstruksi tentu tidak lepas dari masalah dalam proses pelaksanaannya. Masalah tersebut dapat menyebabkan proyek tersebut mengalami keterlambatan bahkan pembengkakan biaya. Kita dapat melihat bahwa sebagian besar proyek yang ada di Jakarta pelaksanaannya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Faktor internal dan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab masalah yang dapat menghambat kinerja proyek khususnya kinerja waktu.

Khusus untuk proyek jalan, faktor eksternal merupakan suatu masalah yang selalu menghambat dari kinerja waktu proyek di Jakarta. Faktor eksternal merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan atau dipengaruhi oleh perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang berpengaruh dan mengetahui hubungan antara faktor dengan kinerja waktu dalam proyek konstruksi khususnya proyek jalan.

## Tujuan Pelaksanaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan, selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor eksternal tersebut terhadap kinerja waktu proyek jalan.

## Tujuan Pelaksanaan Survey

Lampiran 1: Lanjutan

Tujuan utama dari survey ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan. Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya.

## Informasi Hasil Penelitian

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada perusahaan Bapak/Ibu. Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi:

1. Peneliti/Mahasiswa : **Mario Christian**, pada HP 08118403634 atau e-mail [mario.marpaung1989@gmail.com](mailto:mario.marpaung1989@gmail.com)
2. Dosen Pembimbing I : **Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief MT** pada HP 08158977999 atau e-mail [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id)
3. Dosen Pembimbing II : **Ir. Asiyanto, MBA, IPM** pada HP 08128258257 atau e-mail [a.asiyanto@yahoo.com](mailto:a.asiyanto@yahoo.com)

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

Hormat Saya,

**Mario Christian**

**Data Responden dan Petunjuk Singkat**

1. Nama Responden :
2. Nama Perusahaan :
3. Nomor Telepon/Hp :
4. Jabatan :
5. Pengalaman Kerja : (tahun)
6. Pendidikan Terakhir : S1/S2/S3 (coret yang tidak perlu)
7. Tanda Tangan :

**A. Petunjuk Pengisian Kuisisioner**

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap variabel permasalahan-permasalahan dari faktor eksternal perusahaan jasa konstruksi yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek.
2. Bapak/Ibu diharapkan membubuhkan tanda ceklis pada kotak di bawah kotak “ya” jika narasumber setuju dengan pernyataan kuisisioner yang disajikan.
3. Bapak/Ibu diharapkan membubuhkan tanda ceklis pada kotak di bawah kotak “tidak” jika narasumber tidak setuju dengan pernyataan kuisisioner yang disajikan.

4. Bapak/Ibu diharapkan memberikan komentar, tanggapan, masukan serta perbaikan / koreksi mengenai variabel permasalahan faktor eksternal perusahaan jasa konstruksi pada tabel yang telah disediakan.
5. Jika ada pernyataan yang ingin ditambahkan oleh Bapak/Ibu untuk dijadikan variabel tambahan, dapat dituliskan variabelnya di halaman “Rekomendasi Variabel” yang telah disediakan.

**B. Contoh Pengisian Kuisisioner**

1. Dengan berdasarkan pengalaman pada proyek yang Bapak/Ibu kelola, apakah variabel-variabel permasalahan faktor eksternal perusahaan jasa konstruksi di bawah ini dapat mempengaruhi kinerja waktu proyek?

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Pernyataan		Keterangan
		Setuju	Tidak Setuju	
	<b>Politik dan Regulasi</b>			
x1	Ketidakstabilan politik			
x2	Kerusuhan			

**Tabel Variabel-variabel Permasalahan Faktor Eksternal yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu Proyek**

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Pernyataan		Keterangan
		Setuju	Tidak Setuju	
	<b>Politik dan Regulasi</b>			
x1	Ketidakstabilan politik			
x2	Kerusuhan			
x3	Demo tenaga kerja			
x4	Perubahan kebijakan pemerintah			
x5	Intervensi pemerintah melalui peraturan			
x6	Keterlambatan dalam izin persetujuan			
x7	Standar kontrak nasional			
x8	Perubahan pemerintahan			
	<b>Sosial</b>			
x9	Tingkat persaingan yang kurang sehat			
x10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis			
x11	Keragaman latar belakang etnis dan ras			
	<b>Ekonomi</b>			
x12	Krisis ekonomi			
x13	Kurs mata uang yang berfluktuasi			
x14	Tingkat suku bunga			
x15	Tingkat Inflasi			
x16	Kenaikan Harga Material dan Peralatan			
x17	Persaingan pasar			
x18	Siklus perkembangan ekonomi			

x19	Kelangkaan material			
	<b>Lingkungan</b>			
x20	Kondisi cuaca			
x21	Bencana alam			
x22	Pencemaran lingkungan (air,udara,tanah)			
x23	Daerah konservasi			
x24	Kondisi Eksisting			
	<b>Teknologi</b>			
x25	Material yang baru			
x26	Metode konstruksi yang baru			
x27	Kompleksitas dari teknologi			
	<b>Lain-Lain</b>			
x28	Kegagalan finansial			
x29	Pembebasan lahan			
x30	Gangguan dari kepercayaan setempat			
x31	Perubahan desain dari konsultan			

**Terima kasih banyak kepada Bapak/Ibu atas kesediaannya dalam meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini.**

**Hormat saya,**

**Mario Christian**

**Rekomendasi Variabel Permasalahan Faktor Eksternal Yang Dapat Mempengaruhi Kinerja Waktu Proyek**

NO	Variabel	Keterangan



**LAMPIRAN 2**  
**KUESIONER**



**FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG BERPENGARUH BAGI  
OWNER/INVESTOR TERHADAP KINERJA WAKTU PROYEK JALAN  
TOL**



**KUESIONER**

**Oleh :**

**Mario Christian**

**0706266405**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI  
DEPOK 2011**

**Latar Belakang**

Suatu proyek konstruksi tentu tidak lepas dari masalah dalam proses pelaksanaannya. Masalah tersebut dapat menyebabkan proyek tersebut mengalami keterlambatan bahkan pembengkakan biaya. Kita dapat melihat bahwa sebagian besar proyek yang ada di Jakarta pelaksanaannya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Faktor internal dan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab masalah yang dapat menghambat kinerja proyek khususnya kinerja waktu.

Khusus untuk proyek jalan, faktor eksternal merupakan suatu masalah yang selalu menghambat dari kinerja waktu proyek di Jakarta. Faktor eksternal merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan atau dipengaruhi oleh perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang berpengaruh dan mengetahui hubungan antara faktor dengan kinerja waktu dalam proyek konstruksi khususnya proyek jalan.

**Tujuan Pelaksanaan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan, selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor eksternal tersebut terhadap kinerja waktu proyek jalan.

**Tujuan Pelaksanaan Survey**

Tujuan utama dari survey ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan.

**Kerahasiaan Informasi**

Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya.

**Informasi Hasil Penelitian**

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada perusahaan Bapak/Ibu. Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi:

- Peneliti/Mahasiswa : **Mario Christian**, pada HP 08118403634 atau e-mail [mario.marpaung1989@gmail.com](mailto:mario.marpaung1989@gmail.com)
- Dosen Pembimbing I : **Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief MT** pada HP 08158977999 atau e-mail [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id)
- Dosen Pembimbing II : **Ir. Asiyanto, MBA, IPM** pada HP 08128258257 atau e-mail [a.asiyanto@yahoo.com](mailto:a.asiyanto@yahoo.com)

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

Hormat Saya,

**Mario Christian**

<b>Data Responden dan Petunjuk Singkat</b>
--

1. Nama Responden :
2. Nama Proyek (tahun) :
3. Durasi Proyek : Kontrak original :  
Realisasi :  
Kontrak setelah adendum :
4. Jabatan Pada Proyek :
5. Pengalaman Kerja : (tahun)
6. Pendidikan Terakhir : S1/S2/S3 (coret yang tidak perlu)
7. TTD (tanda tangan) :

**C. Petunjuk Pengisian Kuisisioner Untuk Variabel X (pengaruh dari permasalahan-permasalahan faktor eksternal terhadap kinerja waktu proyek jalan)**

6. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap pengaruh dari permasalahan-permasalahan faktor eksternal terhadap kinerja waktu proyek yang Bapak/Ibu alami dan rasakan langsung pada proyek yang sedang atau telah selesai dikerjakan.
7. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda (✓) atau ( X ) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan keterangan skala yang berada di atas tabel kuesioner.

**D. Keterangan Untuk Penelitian Variabel X (pengaruh dari permasalahan-permasalahan faktor eksternal terhadap kinerja waktu proyek jalan)**

- 1 = Berpengaruh fatal terhadap kinerja waktu proyek
- 2 = Berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu proyek
- 3 = Berpengaruh sedikit terhadap kinerja waktu proyek
- 4 = Tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek
- 5 = Membantu meningkatkan kinerja waktu proyek

**E. Contoh Pengisian Kuesioner Untuk Variabel X (pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu )**

**Pertanyaan :** Menurut persepsi Bapak/Ibu seberapa besar pengaruh dari permasalahan-permasalahan faktor eksternal yang terdapat pada tabel di bawah ini terhadap kinerja waktu proyek yang selama ini Bapak/Ibu alami dan rasakan langsung pada proyek yang sedang atau telah selesai dikerjakan?

Varia bel	Faktor Eksternal Perusahaan	Pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu				
		1	2	3	4	5
	<b>Politik dan Regulasi</b>					
x1	Ketidakstabilan politik		√			
x2	Kerusuhan			√		

**F. Keterangan Untuk Penilaian Variabel Y (kinerja waktu proyek)**

- 1 = Buruk Sekali      = Time Performance Index > 116%
- 2 = Buruk              = 116% > Time Performance Index > 108%
- 3 = Agak Buruk      = 108% > Time Performance Index > 100%
- 4 = Baik                = Time Performance Index 100%
- 5 = Sangat Baik      = Time Performance Index < 100%

**G. Contoh Pengisian Kuesioner Untuk Variabel Y (kinerja biaya proyek)**

**Pertanyaan :** Bagaimanakah kinerja waktu proyek yang Bapak/Ibu telah atau sedang dikerjakan? ( Silahkan melingkari atau memberikan tanda silang pada salah satu score di bawah ini )

- 1 = Buruk Sekali      = Time Performance Index > 116%
- ② = Buruk              = 116% > Time Performance Index > 108%
- 3 = Agak Buruk      = 108% > Time Performance Index > 100%
- 4 = Baik                = Time Performance Index 100%
- 5 = Sangat Baik      = Time Performance Index < 100%

**I. Pengaruh Dari Faktor Eksternal Terhadap Kinerja Waktu Proyek ( Variabel X )**

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu proyek				
	Politik dan Regulasi	1	2	3	4	5
x1	Ketidakstabilan politik					
x2	Kerusuhan					
x3	Demo tenaga kerja					
x4	Perubahan kebijakan pemerintah					
x5	Intervensi pemerintah melalui peraturan					
x6	Keterlambatan dalam izin persetujuan					
x7	Standar kontrak nasional					
x8	Perubahan pemerintahan					
	Sosial	1	2	3	4	5
x9	Tingkat persaingan yang kurang sehat					
x10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis					
x11	Keragaman latar belakang etnis dan ras					
	Ekonomi	1	2	3	4	5
x12	Krisis ekonomi					
x13	Kurs mata uang yang berfluktuasi					
x14	Tingkat suku bunga					
x15	Tingkat inflasi					
x16	Kenaikan harga material dan peralatan					
x17	Persaingan pasar					
x18	Siklus perkembangan ekonomi					
x19	Kelangkaan material					

Variabel	Faktor Eksternal Perusahaan	Pengaruh faktor eksternal terhadap kinerja waktu proyek				
	Lingkungan	1	2	3	4	5
x20	Kondisi cuaca					
x21	Bencana alam					
x22	Pencemaran lingkungan (air, udara, tanah)					
x23	Daerah konservasi					
x24	Kondisi eksisting utilitas					
x25	Kondisi geologis tanah					
x26	Kondisi eksisting traffic					
	Teknologi	1	2	3	4	5
x27	Material yang baru					
x28	Metode konstruksi yang baru					
x29	Kompleksitas dari teknologi					
	Lain-Lain	1	2	3	4	5
x30	Frekuensi/kapasitas Lalu Lintas Harian					
x31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)					
x32	Pembebasan lahan					
x33	Gangguan dari kepercayaan setempat					
x34	Perubahan desain dari konsultan					
x35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)					
x36	Jangka waktu konsesi pengelolaan dan kepemilikan jalan tol					

**II. Kinerja Waktu Proyek ( Variabel Y )**

Bagaimanakah kinerja waktu proyek yang Bapak/Ibu telah atau sedang dikerjakan ? ( Silahkan melingkari atau memberikan tanda silang pada salah satu score di bawah ini )

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1 = Buruk Sekali | = Time Performance Index > 116%        |
| 2 = Buruk        | = 116% > Time Performance Index > 108% |
| 3 = Agak Buruk   | = 108% > Time Performance Index > 100% |
| 4 = Baik         | = Time Performance Index 100%          |
| 5 = Sangat Baik  | = Time Performance Index < 100%        |

**III. Saran & Komentar**

**I. Saran dan komentar terhadap penelitian ini:**

---

---

---

---

---

---

**II. Catatan:**

- Peneliti berharap Responden berkenan memeriksa kembali apakah masih ada jawaban yang belum terisi.
- Kuesioner yang belum terisi lengkap tidak dapat diolah dan akan kehilangan masukan yang sangat berharga dari partisipasi Anda dalam menyelesaikan penelitian ini.

**IV. Penutup**

**Terima kasih banyak kepada Bapak/Ibu atas kesediaannya dalam meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini.**

**Hormat saya,**

**Mario Christian**

**- TERIMA KASIH -**



**LAMPIRAN 3**  
**VALIDASI HASIL**



**FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG BERPENGARUH BAGI OWNER/INVESTOR TERHADAP KINERJA WAKTU  
PROYEK JALAN TOL**



**VALIDASI HASIL**

Oleh :

**Mario Christian**

**0706266405**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI  
DEPOK 2011**

L3-1

**Latar Belakang**

Suatu proyek konstruksi tentu tidak lepas dari masalah dalam proses pelaksanaannya. Masalah tersebut dapat menyebabkan proyek tersebut mengalami keterlambatan bahkan pembengkakan biaya. Kita dapat melihat bahwa sebagian besar proyek yang ada di Jakarta pelaksanaannya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Faktor internal dan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab masalah yang dapat menghambat kinerja proyek khususnya kinerja waktu.

Khusus untuk proyek jalan, faktor eksternal merupakan suatu masalah yang selalu menghambat dari kinerja waktu proyek di Jakarta. Faktor eksternal merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan atau dipengaruhi oleh perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang berpengaruh dan mengetahui hubungan antara faktor dengan kinerja waktu dalam proyek konstruksi khususnya proyek jalan tol.

**Tujuan Pelaksanaan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek jalan, selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor eksternal tersebut terhadap kinerja waktu proyek jalan tol.

## Tujuan Pelaksanaan Survey

Lampiran 3 : Lanjutan

Tujuan utama dari survey ini adalah untuk meminta pendapat dari pakar mengenai penamaan dari variabel yang diperoleh setelah proses analisa faktor. Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya.

## Informasi Hasil Penelitian

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada perusahaan Bapak/Ibu. Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi:

Peneliti/Mahasiswa : **Mario Christian**, pada HP 08118403634 atau e-mail [mario.marpaung1989@gmail.com](mailto:mario.marpaung1989@gmail.com)  
Dosen Pembimbing I : **Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief MT** pada HP 08158977999 atau e-mail [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id)  
Dosen Pembimbing II : **Ir. Asiyanto, MBA, IPM** pada HP 08128258257 atau e-mail [a.asiyanto@yahoo.com](mailto:a.asiyanto@yahoo.com)

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

Hormat Saya,

**Mario Christian**

**Data Responden dan Petunjuk Singkat**

1. Nama Responden :
2. Nama Perusahaan :
3. Nomor Telepon/Hp :
4. Jabatan :
5. Pengalaman Kerja : (tahun)
6. Pendidikan Terakhir: S1/S2/S3 (coret yang tidak perlu)
7. Tanda Tangan :

**H. Petunjuk Pengisian Kuisioner**

Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap penamaan atas variabel permasalahan-permasalahan dari faktor eksternal perusahaan jasa konstruksi yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek.

## I. Kuesioner

**Tabel Variabel-Variabel Permasalahan Faktor Eksternal Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Waktu Proyek**

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X4	Perubahan kebijakan pemerintah	
	X5	Intervensi pemerintah melalui peraturan	
	X6	Keterlambatan dalam izin persetujuan	
	X7	Standar kontrak nasional	
	X32	Pembebasan lahan	
	X35	Perizinan dari BPJT (Badan Penyelenggara Jalan Tol)	
2	X1	Ketidakstabilan politik	
	X2	Kerusuhan	
	X3	Demo tenaga kerja	
	X8	Perubahan pemerintahan	

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X31	Kegagalan dukungan dana dari pihak ke dua (bank)	
	X12	Krisis ekonomi	
	X13	Kurs mata uang yang berfluktuasi	
	X14	Tingkat suku bunga	
	X15	Tingkat inflasi	
	X16	Kenaikan harga material dan peralatan	
	X17	Persaingan pasar	
	X18	Siklus perkembangan ekonomi	
	X19	Kelangkaan material	

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X21	Bencana alam	
	X23	Daerah konservasi	
	X25	Kondisi geologis tanah	
2	X22	Pencemaran lingkungan (air,udara,tanah)	
	X26	Kondisi eksisting traffic	
	X33	Gangguan dari kepercayaan setempat	

Komponen	Variabel	Keterangan	Penamaan
1	X9	Tingkat persaingan yang kurang sehat	
	X10	Praktek KKN dan monopoli dalam bisnis	

**Terima kasih banyak kepada Bapak/Ibu atas kesediaannya dalam meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini.**

**Hormat saya,**

**Mario Christian**

**- TERIMA KASIH -**





**LAMPIRAN 4**  
**TABEL NILAI CHI KUADRAT**



**TABEL NILAI CHI KUADRAT**

db	Taraf Sigifikansi		
	10%	5%	1%
1	2.706	3.841	6.635
2	3.605	5.991	9.210
3	6.251	7.815	11.341
4	7.779	9.488	13.277
5	9.236	11.070	15.086
6	10.645	12.592	16.812
7	12.017	14.017	18.475
8	13.362	15.507	20.090
9	14.684	16.919	21.666
10	15.987	18.307	23.209
11	17.275	19.675	24.725
12	18.549	21.026	26.217
13	19.812	22.362	27.688
14	21.064	23.685	29.141
15	22.307	24.996	30.578
16	23.542	26.296	32.000
17	24.769	27.587	33.409
18	25.989	28.869	34.805
19	27.204	30.144	36.191
20	28.412	31.410	37.566
21	29.615	32.671	38.932
22	30.813	33.294	40.289
23	32.007	35.172	41.638
24	33.194	36.415	42.98
25	34.382	37.652	44.314
26	35.563	38.883	45.642
27	36.741	40.113	46.963
28	37.916	41.337	48.278
29	39.087	42.557	49.588
30	40.256	43.773	50.892



**LAMPIRAN 5**  
**TABEL NILAI R PRODUCT MOMEN**



TABEL NILAI R PRODUCT MOMEN

N	Nilai r		N	Nilai r	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361



**LAMPIRAN 6**  
**UJI VALIDITAS**



Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	98,70	299,390	,627	,939
X2	98,93	303,030	,501	,940
X3	98,93	300,892	,670	,938
X4	98,80	303,890	,522	,940
X5	98,57	301,771	,674	,938
X6	99,03	297,964	,741	,938
X7	98,13	308,671	,548	,940
X8	98,27	303,789	,560	,939
X9	98,30	303,528	,691	,939
X10	98,50	296,328	,695	,938
X11	97,67	314,299	,264	,942
X12	99,20	290,993	,833	,937
X13	98,87	294,189	,865	,937
X14	98,67	296,644	,864	,937
X15	98,73	297,995	,794	,937
X16	98,97	294,930	,802	,937
X17	98,30	302,907	,671	,939
X18	98,13	310,464	,515	,940
X19	99,10	298,783	,636	,939
X20	99,10	324,921	-,156	,944
X21	99,13	307,775	,405	,941
X22	98,30	308,769	,564	,940
X23	98,17	307,454	,565	,939
X24	98,90	312,438	,336	,941
X25	98,73	305,030	,544	,940
X26	98,57	306,875	,521	,940
X27	98,17	318,764	,044	,945
X28	98,00	315,793	,118	,944
X29	98,30	310,355	,348	,941
X30	98,57	309,771	,367	,941
X31	99,07	295,444	,794	,937
X32	99,27	291,030	,674	,938
X33	98,70	306,976	,544	,940
X34	98,70	310,217	,417	,941
X35	98,77	297,564	,649	,939
X36	97,93	313,237	,328	,941



**LAMPIRAN 7**  
**ANALISA KORELASI**



## ANALISA KORELASI

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Y	Correlation Coefficient	.280	.099	-.095	.079	.104	.269	.015
	Sig. (2-tailed)	.134	.604	.618	.677	.585	.151	.937
	N	30	30	30	30	30	30	30

		X8	X9	X10	X12	X13	X14	X15
Y	Correlation Coefficient	.166	-.032	.082	.172	.003	.063	.074
	Sig. (2-tailed)	.380	.865	.669	.363	.988	.740	.697
	N	30	30	30	30	30	30	30

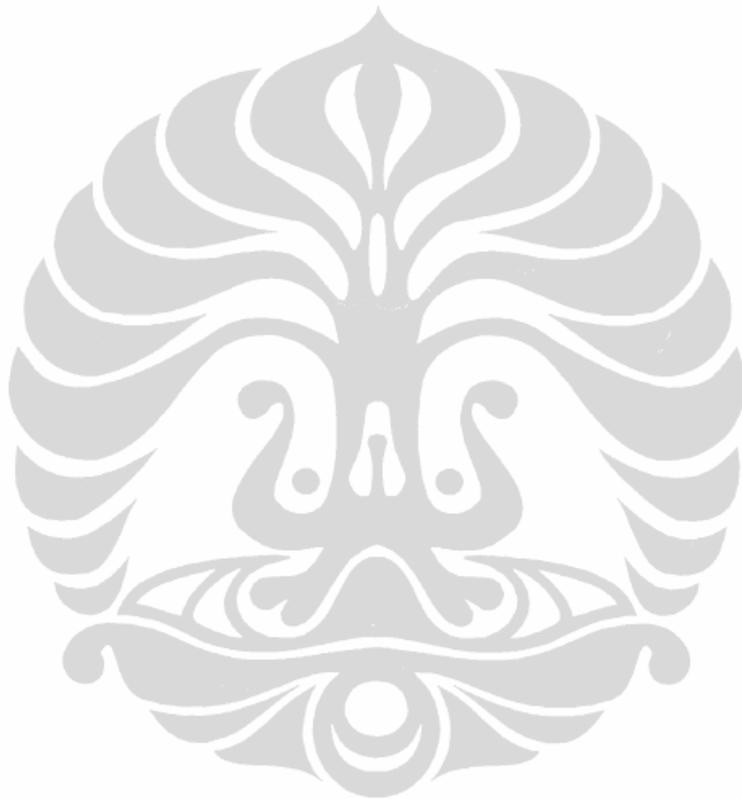
		X16	X17	X18	X19	X21	X22	X23
Y	Correlation Coefficient	-.003	-.146	-.178	-.082	.281	-.076	.019
	Sig. (2-tailed)	.986	.440	.346	.666	.133	.691	.921
	N	30	30	30	30	30	30	30

		X25	X26	X31	X32	X33	X34	X35
Y	Correlation Coefficient	.275	-.069	.082	-.045	-.099	.273	-.057
	Sig. (2-tailed)	.141	.718	.668	.813	.604	.257	.766
	N	30	30	30	30	30	30	30



**LAMPIRAN 8**

**RISALAH SIDANG SKRIPSI**





**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PENDIDIKAN S1 DEPOK  
PERNYATAAN PERBAIKAN SKRIPSI**

Dengan ini dinyatakan bahwa pada :  
Hari : Selasa, 27 Desember 2011  
Jam : 12.00 – Selesai  
Tempat : Ruang Rapat Lt.2 DTS Depok

Telah berlangsung Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Sarjana S1 Reguler Fakultas Teknik Universitas Indonesia Departemen Teknik Sipil pada Semester Ganjil 2011/2012 dengan peserta :

Nama Mahasiswa : Mario Christian  
Nomor Mahasiswa : 0706266405  
Judul Skripsi : Faktor-faktor eksternal yang berpengaruh bagi investor/  
Owner terhadap kinerja waktu dari proyek jalan tol

Tim Penguji:

1. Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT
2. Ir. Asiyanto, MBA, IPU
3. M. Ali Berawi, M.Eng.Sc, Ph.D
4. Ir. Wisnu Isvara, MT

Perbaikan Yang Diminta:

Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT

No.	Pertanyaan	Keterangan
1	Struktur penulisan skripsi perlu diperbaiki	Sudah diperbaiki mengikuti surat keputusan rektor mengenai tata cara penulisan skripsi
2	Dilakukan pembahasan berdasarkan referensi dan dengan pakar mengenai faktor yang berpengaruh. Alasan mengapa faktor tersebut berpengaruh terhadap kinerja waktu	Telah dilakukan dan ditambahkan hasil pembahasan dengan pakar

Dosen Pembimbing II : Ir. Asiyanto, MBA, IPU

No.	Pertanyaan	Keterangan
1	Ditambahkan mengenai pembatasan penelitian	Telah diperbaiki dan ditambahkan pada bab 1
2	Temuan diargumentasikan ke pakar apakah sesuai dengan pendapat pakar	Telah ditambahkan hasil pendapat pakar
3	Teori kinerja waktu diperbaiki	Telah ditambahkan pada bab 2

Dosen Penguji I : M. Ali Berawi, M.Eng.Sc, Ph.D

No.	Pertanyaan	Keterangan
1	Perlu ditambahkan teori mengenai faktor eksternal	Telah ditambahkan teori faktor eksternal pada bab 2
2	Perlu ditambahkan penjelasan dari perbedaan keragaman dan latar belakang	Teori tersebut telah ditambahkan pada bab 2
3	Validasi mengenai apakah benar faktor tersebut merupakan masalah yang benar yang terjadi?	Telah diargumentasikan dengan pakar dan ditambahkan sesuai pendapat pakar

Dosen Penguji II : Ir. Wisnu Isvara, MT.

No.	Pertanyaan	Keterangan
1	Perlu ditambahkan teori mengenai jalan	Telah ditambahkan pada bab 2
2	Perlu ditambahkan teori mengenai faktor eksternal	Telah ditambahkan teori berasal dari jurnal pada bab 2
3	Perlu dijelaskan mengenai teori kinerja waktu pelaksanaan proyek	Telah dilengkapi penjelasan mengenai teori kinerja waktu

Skripsi ini telah selesai diperbaiki sesuai dengan keputusan sidang Ujian Skripsi tanggal 27 Desember 2011 dan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing.

Depok, Januari 2012

Menyetujui,

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT

Pembimbing II



Ir. Asiyanto, MBA, IPU

Penguji I



M. Ali Berawi, M.Eng.Sc, Ph.D

Penguji II



Ir. Wisnu Isvara, MT