



UNIVERSITAS INDONESIA

FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KONSTRUKSI  
DEPOK

PERNYATAAN PERBAIKAN TESIS

Dengan ini dinyatakan bahwa pada :

Hari : Senin, 21 Desember 2009  
Jam : 13.00 WIB – selesai  
Tempat : Ruang Rapat Lt.1 Gedung MMJT FTUI - Salemba

Telah berlangsung Ujian Tesis Semester Ganjil 2009 Program Studi Teknik Sipil Reguler, Program Pendidikan Magister Bidang Ilmu Teknik Manajemen Konstruksi, Fakultas Teknik Universitas Indonesia dengan peserta :

Nama : Darma Hendra  
Npm : 0806423425  
Judul Tesis : Analisis Risiko Penawaran *Underestimate*  
Terhadap Kualitas Proyek Konstruksi Jalan dan Jembatan  
Di Propinsi DKI Jakarta

Dan dinyatakan harus menyelesaikan perbaikan tesis yang diminta oleh Dosen Penguji, yaitu :

**Dosen Penguji I : Dr. Ir. Ismeth.S. Abidin**

No.	Pertanyaan/Saran	Keterangan/Penjelasan
1	Sampling harus ada hasilnya, ini bagian pokoknya atau taruh dilampiran	Sudah dilampirkan.
2	Tindakan koreksi bagaimana preventive dan corrective? Hasil wawancara dilampirkan	Sudah dilampirkan
3	Hasil tesis yang anda buat bisa berguna buat orang lain atau tidak?	Sangat bermanfaat
4	Bagaimana disosialisasikan?	Membuat journal/ paper
5	Apakah pernah diteliti? Bedanya apa?	Sesuai dengan keaslian penelitian pada Sub bab.1.6 ada beberapa tesis yang terdahulu yang relevan dan dapat dijadikan sebagai referensi, bedanya penelitian ini terhadap kinerja mutu/ kualitas proyek.
6	Rumusan masalah dan tujuan	Sudah dilakukan perbaikan pada hal 5
7	Jelaskan model menyelesaikan tujuan tesis!	Sudah dibahas waktu sidang tesis
8	Pada Halaman Sub bab 4.4 dan 4.5 Jelaskan!	Sudah dibahas waktu sidang tesis, dan penjelasan tambahan sudah ditambahkan pada hal. 136
9	Hasil validasi jelaskan, sampel siapa? Komentarnya?	Sudah dibahas waktu sidang tesis, sample pada hal. 94. Dan komentar sudah dilampirkan.
10	Bagaimana akan disosialisasikan dan kepada siapa?	Membuat journal dan diberikan kepada kepala Dinas PU Propinsi DKI Jakarta
11	Hasilnya sangat baik bila penjelasan sampling dan penyelesaiannya (Hal. 121). Juga sangat baik (kuesioner ke pakar berapa, stakeholder, dan validasi) hal. 97. Jelaskan teori dengan baik ( $n=23, \dots \rightarrow n'=?$ ) karena bila berhasil tesis ini akan dimanfaatkan.	Teori dan cara random sampling sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan yang sebelumnya hal 121 menjadi hal 125. Jumlah data kuesioner yang diolah sudah ditambahkan pada hal. 97.

**Dosen Penguji II : Dr. Ir. Nusa Setiani, MT**

No.	Pertanyaan/Saran	Keterangan/Penjelasan
1	Arti <i>Underestimate</i> ?	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 28.
2	Persamaan tersebut minus, kebanyakan menjawab 3-5	Sudah dibahas waktu sidang tesis
3	Tujuan hipotesis harus selalu saling berkaitan	Sudah dilakukan perbaikan pada tujuan penelitian dan kesimpulan
4	Tujuan penelitian harus verbal (jelas)	Sudah dilakukan perbaikan pada hal 5.
5	Preventive dan Corrective dari variabel yang ada	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 150.
6	Bukan prosesnya saja, tapi materialnya juga	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 150
7	Kategori data dalam hal rupiah yang berapa yang masuk dan keluar	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 128
8	Responden konsultan supervisi 1, bagaimana bisa digunakan?	Sudah dibahas waktu sidang tesis
9	Arti persamaan?	Sudah dibahas waktu sidang tesis
10	Apakah data yang diberikan diperlihatkan yang diluar outlayer	Sudah dibahas waktu sidang tesis dan sudah dilampirkan pada lampiran

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

No.	Pertanyaan/Saran	Keterangan/Penjelasan
1	Cover luar (program studi teknik sipil)	Sudah dilakukan perbaikan
2	Daftar acuan dikasih nomor untuk setiap referensi	Sudah dilakukan perbaikan pada hal 169.
3	Tujuan penelitian yang kedua pengaruhnya seberapa besar terhadap kesimpulan mau diganti tujuan atau analisis sampai tuntas	Sudah dilakukan perbaikan pada hal. 5

4	Halaman 100, analisa data, analisa AHP ditempatkan secara terstruktur	analisa AHP sudah ditempatkan secara terstruktur yang sebelumnya pada hal. 100 menjadi hal. 111
5	Hal. 122 keluar 4 variabel, tapi dalam tabel hanya ada 3 variabel? tabel dilengkapi	Sudah dilakukan perbaikan pada hal. 127.
6	Yang dianalisa faktor?	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 127.
7	Filosofi harus didapat	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 127.
8	Hal. 124 eigen value cuman 1, lihat tabel 4.21	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan yang sebelumnya pada hal 124 menjadi hal, 127.
9	Temuan yang anda temukan dengan regresi	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 158.
10	Pembahasan AHP sama regresi sama (digabungkan)	Sudah dilakukan perbaikan pada hal. 160.
11	Abstrak diperbaiki	Sudah dilakukan perbaikan
12	Analisa AHP ditempatkan sebelum korelasi	Analisa AHP sudah ditempatkan secara terstruktur pada hal. 111
13	Variabel tinggal 3 pada regresi, urutan analisa harus logik	Sudah dilakukan perbaikan pada hal. 127.
14	Variabel 4 perlu analisa faktor? Variabel mana yang dianalisa?	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 127.
15	Analisa AHP, Faktor, korelasi, regresi harus jelas?	Sudah dilakukan perbaikan
16	Temuan bagian AHP dan Regresi semua digabung dan dibahas	Sudah dilakukan perbaikan pada hal. 160.

**Dosen Pembimbing II : Ir. Wisnu Isvara, MT.**

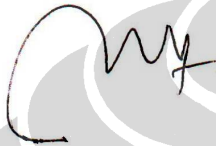
No.	Pertanyaan/Saran	Keterangan/Penjelasan
1	Abstract dalam bahasa inggris diperhatikan	Sudah dilakukan perbaikan
2	Tujuan penelitian seberapa besar pengaruh? tindakan terhadap risiko penawaran?	Sudah dilakukan perbaikan pada hal 5.
3	Hal 54 ada gambar keterangan dibelakang diperbaiki	Sudah dilakukan perbaikan
4	Di slide penerimaan kuesioner, maksud random? Dilakukan sebelum atau sesudah korelasi?	Sudah dibahas waktu sidang tesis
5	Data random? Maksudnya? Harus ada referensi, hasil hitungan	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 125.
6	Ada outlayer, limitasinya bagaimana?	Sudah dibahas waktu sidang tesis
7	Simulasi pakai crystalball, mengapa memakai simulasi ini?	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 136.
8	Langkah-langkahnya ditulis secara detail (maksud dan tujuan)	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 136.
9	Jawaban atas hipotesisnya	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 163.
10	Preventive dan corrective action, menentukannya bagaimana?	Dengan melakukan wawancara kepada beberapa responden, kemudian divalidasi ke lima orang pakar
11	Rsquare berapa?	Sudah dibahas waktu sidang tesis, Rsquare = 0.837
12	Tindakan sudah dilakukan?	Sudah. Penjelasan dan keterangan yang diperlukan pada hal 150.

Tesis ini sudah diperbaiki dan telah disetujui sesuai dengan keputusan sidang Ujian Tesis tanggal 21 Desember 2009 dan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing.

Jakarta, 21 Desember 2009

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



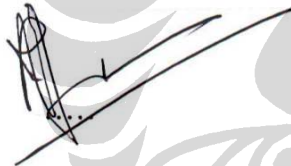
**(Dr. Ir. Yusuf Latief, MT)**

Dosen Pembimbing II



**(Ir. Wisnu Isvara, MT)**

Dosen Penguji I



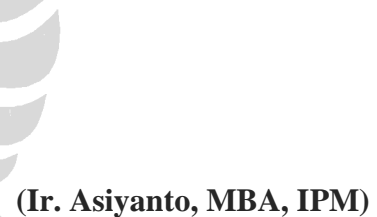
**(Dr. Ir. Ismeth.S. Abidin)**

Dosen Penguji II



**(Dr. Ir. Nusa Setiani, MT)**

Dosen Penguji III



**(Ir. Asiyanto, MBA, IPM)**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS RISIKO PENAWARAN *UNDERESTIMATE*  
TERHADAP KUALITAS PROYEK KONSTRUKSI  
DI INDONESIA**

**KUESIONER  
VALIDASI PAKAR**

**DARMA HENDRA  
0806423425**

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



## PENGANTAR

### 1. Maksud

Dalam rangka melakukan penelitian untuk keperluan Tesis yang berjudul : Analisis Risiko Penawaran *Underestimate* Terhadap Kualitas Proyek Konstruksi di Indonesia, kami bermaksud untuk melakukan evaluasi dan justifikasi hasil temuan kepada para pakar.

### 2. Tujuan

Untuk melakukan validasi kepada pakar agar dapat mengetahui variabel-variabel dari faktor yang mempengaruhi kinerja kualitas proyek konstruksi di Indonesia.

### 3. Kegunaan Kuesioner

Data yang diperoleh akan dianalisa, dan hasilnya akan dilakukan survai dan wawancara kepada *stakeholder* untuk mengetahui tingkat pengaruh dan frekuensi terjadinya risiko.

Demikianlah pengantar yang dapat kami sampaikan, atas kesedian Bapak/Ibu untuk meluangkan waktu dalam pengisian kuesioner ini, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
Mahasiswa Universitas Indonesia  
Program Pascasarjana Bidang Ilmu Teknik

D a r m a H e n d r a  
Npm : 0806423425





Survey ini dilakukan untuk mengevaluasi dan melakukan justifikasi hasil temuan kepada para pakar.

A. DATA RESPONDEN

Silakan mengisi data anda dibawah ini :

1. Nama : .....
2. Alamat : .....
3. Telp/ HP : .....
4. Email : .....
5. Nama Instansi/ Perusahaan : .....
6. Posisi/ Jabatan : .....
7. Pengalaman : ..... Tahun
8. Pendidikan : S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)

Semua informasi yang Bapak/ Ibu berikan dalam survey ini **dijamin keasliannya** dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja.

- B. Berikan penilaian Bapak/Ibu (dengan memberikan tanda “√” pada kotak yang sesuai) mengenai kategori-kategori berikut ini dengan penilaian **Ya/ Tidak**.

Apakah variabel-variabel berikut merupakan faktor risiko yang dapat mempengaruhi turunnya kinerja kualitas proyek konstruksi ?

No.	Variabel	Keterangan	Referensi	Ya	Tidak	Komentar/tanggapan/perbaikan
<b>1</b>	<b>Biaya Untuk Pencapaian Spesifikasi/ Design Tidak Memadai</b>					
	X1	Melakukan <i>Change orders</i> untuk merubah spesifikasi.	D. Kashiwhgi & R.E. Byfield (2002)			
	X2	Melakukan perubahan terhadap disain ( <i>redesign</i> )	Zaghloul & Hartman (2003).			
<b>2</b>	<b>Biaya Untuk Ketersediaan Material Tidak Memadai</b>					
	X3	Material yang di gunakan kurang dari yang dibutuhkan.	Arditi. D (1998)			
	X4	Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi	Hinzen.J. and Kuechenmeister. K. (1981).			
<b>3</b>	<b>Biaya Untuk SDM Tidak Memadai</b>					
	X5	Menempatkan manajerial yang kurang berpengalaman	M. Osama Jannadi, (1997).			
	X6	Jumlah orang untuk pengawasan mandor kurang	Arditi. D (1998)			
	X7	Kontraktor menggunakan tukang dan pekerja yang tidak trampil	Maloney & Mc Fillen (1987)			
	X8	Upah tenaga kerja yang diberikan rendah	Abdel Razek R. H (1998)			

No.	Variabel	Keterangan	Referensi	Ya	Tidak	Komentar/tanggapan/perbaikan
	X9	Kontraktor tidak menempatkan Pengawas QA dan QC di proyek	Arditi. D (1998)			
	X10	Kontraktor utama memakai subkontraktor yang tidak berpengalaman.	Akinci B & Fischer (1998)			
	X11	Subkontraktor merekrut para pekerja di bawah standard	Francis W.H. Yik & Joseph H.K. Lai (2008)			
	X12	Subkontraktor tidak menyediakan pelatihan untuk pekerja	Francis W.H. Yik & Joseph H.K. Lai (2008)			
<b>4</b>	<b>Biaya Untuk Ketersediaan Alat Tidak Memadai</b>					
	X13	Menggunakan alat yang lama	Jahren, C. T., and Ashe, M. (1990).			
	X14	Alat yang digunakan tidak sesuai spesifikasi	Jahren, C. T., and Ashe, M. (1990).			
	X15	Jumlah alat yang digunakan tidak memadai	Jahren, C. T., and Ashe, M. (1990).			
<b>5</b>	<b>Biaya Untuk Sistem Pengendalian Proyek Tidak Memadai</b>					
	X16	Schedule pelaksanaan pekerjaan proyek tidak tepat	Gao. Z, Smith. G.R, Minchin. R.E. Jr. (2002).			
	X17	Jadwal pengadaan tenaga kerja tidak tepat	Gao. Z, Smith. G.R, Minchin. R.E. Jr. (2002).			

No.	Variabel	Keterangan	Referensi	Ya	Tidak	Komentar/tanggapan/perbaikan
	X18	Jadwal pengadaan alat tidak tepat	Gao. Z, Smith. G.R, Minchin. R.E. Jr. (2002).			
	X19	Jadwal pengadaan material tidak tepat	Gao. Z, Smith. G.R, Minchin. R.E. Jr. (2002).			
<b>6</b>	<b>Biaya Untuk Pelaksanaan Metode Tidak Memadai</b>					
	X20	Metode pelaksanaan pekerjaan proyek tidak tepat.	Abdel Razek R. H (1998)			
	X21	Metode pengoperasian alat tidak tepat.	Jahren, C. T., and Ashe, M. (1990).			
<b>7</b>	<b>Biaya Untuk Quality System Tidak Memadai</b>					
	X22	Kontraktor tidak memiliki biaya untuk bergabung pada <i>quality organization</i> .	Sansford I. Heisler (1989)			
	X23	Kontraktor tidak melakukan <i>measuring and testing equipment</i>	Sansford I. Heisler (1989)			
	X24	Kontraktor tidak melakukan analisa alat ( <i>analysis equipment</i> )	Sansford I. Heisler (1989)			
	X25	Kontraktor tidak memberikan pelatihan <i>Quality Management</i> kepada personalia	Sansford I. Heisler (1989)			

## Lampiran A : Lanjutan

No.	Variabel	Keterangan	Referensi	Ya	Tidak	Komentar/tanggapan/perbaikan
	X26	Tidak adanya profesional partisipasi kontraktor terhadap <i>Quality System</i>	Sansford I. Heisler (1989)			
	X27	Tidak adanya biaya perjalanan untuk <i>Quality Sistem</i>	Sansford I. Heisler (1989)			
	X28	Tidak adanya biaya <i>overhead</i> dan lainnya seperti untuk sewa, penerangan, komunikasi, dll.	Sansford I. Heisler (1989)			

C. Berikan komentar Bapak/ Ibu, jika ada tambahan risiko penawaran *underestimate* yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi.

No.	Sumber Risiko	Faktor Risiko

Terima kasih atas partisipasi Bapak/ Ibu, kami sangat menghargai semua informasi yang telah diberikan.

....., ..... 2009

Tanda Tangan Responden

-----



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS RISIKO PENAWARAN *UNDERESTIMATE*  
TERHADAP KUALITAS  
PROYEK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN  
DI PROPINSI DKI JAKARTA**

**KUESIONER  
PENELITIAN TESIS**

**DARMA HENDRA  
0806423425**

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



## 1. Pendahuluan

Didalam proses seleksi kontraktor untuk pelaksanaan proyek konstruksi pada umumnya dilakukan dengan proses tender. Dimana pada akhirnya kontraktor diminta untuk mengajukan penawaran harga. Penawaran harga kontraktor ini bisa terjadi tiga hal antara lain *over*, sesuai dengan anggaran yang ditetapkan dan *under*. Problematika yang timbul adalah jika penawaran *underestimate*. Maka dalam rangka agar tidak mengalami kerugian atau untuk mendapatkan suatu nilai keuntungan tertentu, kontraktor melakukan strategi yang salah satunya mengurangi alokasi biaya pelaksanaan di lapangan, yang berdampak menurunkan kualitas pelaksanaan proyek.

## 2. Tujuan Pelaksanaan Survey

Untuk mengidentifikasi dan menentukan berapa besar pengaruh faktor-faktor risiko penawaran *underestimate* terhadap kualitas proyek konstruksi.

## 3. Kegunaan Kuesioner

Data yang diperoleh akan diolah dan analisa, untuk mendapatkan prioritas faktor dan tingkat pengaruh risiko.

## 4. Kerahasiaan Informasi

Seluruh informasi yang Bapak/ Ibu berikan dalam survey ini akan dirahasiakan.

## 5. Batasan Penelitian

5. Penelitian dilakukan terhadap proyek infrastruktur jalan dan jembatan yang berada di Dinas PU Propinsi DKI Jakarta.
6. Penelitian difokuskan pada pelaksanaan pengadaan proyek jasa konstruksi pemerintah dengan menerapkan Keppres 80 Tahun 2003, yang diikuti oleh kontraktor golongan menengah dan besar.
7. Kategori proyek tidak kompleks, jadi nilai proyek antara Rp 1 s/d 50 Milyar.

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

1. Mahasiswa : **Darma Hendra** pada HP : 081374297292 atau  
e-mail : [darmahendra@yahoo.com](mailto:darmahendra@yahoo.com)
2. Dosen : **DR. Ir. Yusuf Latief, MT** pada HP : 08128099019 atau  
e-mail : [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id)
3. Dosen : **Ir. Wisnu Isvara, MT** pada HP : 0816996713 atau  
e-mail : [isvara0307@yahoo.com](mailto:isvara0307@yahoo.com)

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

Hormat kami,

Darma Hendra  
Npm : 0806423425



**Petunjuk Pengisian :**

1. Isilah data-data yang sesuai pada tempat isian yang bertanda titik-titik.
2. Berikan tanda ( **X** ) atau (  $\surd$  ) pada kotak isian sesuai jawaban yang dikehendaki.

**A. DATA PROFIL UMUM PROYEK**

1. Nama Proyek : .....  
: .....
2. Nama (Pengisi Kuesioner) : .....
3. Jabatan Pada Proyek Ini : .....
4. Pengalaman Kerja : ..... Tahun
5. Pendidikan Terakhir : S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)
6. Lokasi Proyek di Jakarta :  
 Pusat     Timur     Barat     Utara     Selatan
7. Jenis Proyek :  
 Infrastruktur Jalan & Jembatan
8. Nilai Total Proyek Sesuai Kontrak Awal :  
  $1 < s/d \leq 10M$       $10 < s/d \leq 20M$       $20 < s/d \leq 30M$       $30 < s/d \leq 40M$       $40 < s/d \leq 50M$
9. Kuantitas nilai kontrak awal terhadap perkiraan biaya *owner* (*OE/ Owner Estimate*) :  
  $\leq 60\%$       $60\% < s/d \leq 70\%$       $70\% < s/d \leq 80\%$       $80\% < s/d \leq 90\%$       $90\% < s/d \leq 100\%$

**B. KUESIONER VARIABEL X**

**1. Petunjuk Pengisian Kuesioner :**

- a) Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap kinerja kualitas yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada proyek infrastruktur jalan dan jembatan yang telah dikerjakan.
- b) Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda “ $\surd$ ” atau “**X**” pada kolom yang telah disediakan.
- c) Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan
- d) Keterangan untuk penilaian “Frekuensi risiko” :

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

e) Keterangan untuk penilaian “Tingkat pengaruh risiko” :

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat Rendah	Tidak berdampak pada kualitas proyek
2	Rendah	Kadang berdampak pada kualitas proyek
3	Sedang	Berdampak pada kualitas proyek
4	Tinggi	Sering berdampak pada kualitas proyek
5	Sangat Tinggi	Selalu berdampak pada kualitas proyek

## 2. Contoh pengisian kuesioner

Bagaimana persepsi Bapak/ Ibu terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap kinerja kualitas yang langsung Bapak/ Ibu alami dan rasakan pada proyek infrastruktur jalan dan jembatan yang telah dikerjakan?

No	Variabel	Variabel Risiko Penawaran <i>Underestimate</i> yang Mempengaruhi Kualitas Proyek Konstruksi	Tingkat Pengaruh					Frekuensi				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Biaya Untuk Pencapaian Spesifikasi/ Design Tidak Memadai											
	X1	Melakukan order untuk perubahan spesifikasi ( <i>Change orders</i> )			√							√
	X2	Melakukan perubahan terhadap disain ( <i>redesign</i> )				√					√	

## 3. Kuesioner Variabel X

Bagaimana persepsi Bapak/ Ibu terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap kinerja kualitas yang langsung Bapak/ Ibu alami dan rasakan pada proyek infrastruktur jalan dan jembatan yang telah dikerjakan?

Variabel	Variabel Risiko Penawaran <i>Underestimate</i> yang Mempengaruhi Kualitas Proyek Konstruksi	Tingkat Pengaruh					Frekuensi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
X1	Melakukan order untuk perubahan spesifikasi ( <i>Change orders</i> )											
X2	Melakukan perubahan terhadap disain ( <i>redesign</i> )											
X3	Material yang digunakan kurang dari yang dibutuhkan.											
X4	Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi											
X5	Menempatkan manajer lapangan yang kurang berpengalaman											
X6	Jumlah orang untuk pengawasan mandor kurang											
X7	Kontraktor menggunakan tenaga kerja yang tidak trampil dan kurang berpengalaman											
X8	Upah tenaga kerja yang diberikan rendah											
X9	Kontraktor tidak menempatkan Pengawas QA dan QC di proyek											
X10	Kontraktor utama memakai subkontraktor yang tidak berpengalaman											
X11	Subkontraktor merekrut para pekerja di bawah standard											
X12	Subkontraktor tidak menyediakan pelatihan untuk pekerja											
X13	Menggunakan alat yang lama yang efesiensinya rendah											
X14	Alat yang digunakan tidak sesuai spesifikasi											
X15	Jumlah alat yang digunakan tidak memadai											
X16	Schedule pelaksanaan pekerjaan proyek tidak tepat											

Variabel	Variabel Risiko Penawaran <i>Underestimate</i> yang Mempengaruhi Kualitas Proyek Konstruksi	Tingkat Pengaruh					Frekuensi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
X17	Jadwal pengadaan tenaga kerja tidak tepat										
X18	Jadwal pengadaan alat tidak tepat										
X19	Jadwal pengadaan material tidak tepat										
X20	Metode pelaksanaan pekerjaan proyek tidak tepat.										
X21	Metode pengoperasian alat tidak tepat.										
X22	Kontraktor tidak memiliki biaya untuk bergabung pada <i>quality organization</i> .										
X23	Kontraktor tidak melakukan pengukuran dan pemeriksaan alat berat										
X24	Kontraktor tidak melakukan analisa alat berat ( <i>analysis equipment</i> )										
X25	Kontraktor tidak memberikan pelatihan <i>Quality Management</i> kepada personalia										
X26	Tidak adanya profesional partisipasi kontraktor terhadap <i>Quality System</i>										
X27	Tidak adanya biaya perjalanan untuk <i>Quality Sistem</i>										
X28	Tidak adanya biaya <i>overhead</i> dan lainnya seperti untuk sewa, penerangan, komunikasi, dll.										

### C. KUESIONER VARIABEL “Y”

#### 1. Petunjuk Pengisian Kuesioner :

- a) Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda “√” atau “X” pada kolom yang telah disediakan.
- b) Keterangan untuk penilaian “kinerja kualitas proyek” :

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat Tinggi	$\geq 10\%$
2	Tinggi	$7\% \leq s/d < 10\%$
3	Sedang	$4\% \leq s/d < 7\%$
4	Rendah	$1\% \leq s/d < 4\%$
5	Sangat Rendah	$< 1\%$

#### 2. Kuesioner Variabel Y

Berapa prosentase bobot pekerjaan yang diulang (*rework*) terhadap total bobot pekerjaan sesuai dengan kontrak, yang langsung Bapak/ Ibu alami dan rasakan pada proyek infrastruktur jalan dan jembatan yang telah dikerjakan?

1	2	3	4	5
$\geq 10\%$	$7\% \leq s/d < 10\%$	$4\% \leq s/d < 7\%$	$1\% \leq s/d < 4\%$	$< 1\%$

### D. PENUTUP

Terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu telah menyediakan waktu untuk mengisi kuesioner ini.



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS RISIKO PENAWARAN *UNDERESTIMATE*  
TERHADAP KUALITAS  
PROYEK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN  
DI PROPINSI DKI JAKARTA**

**KUESIONER  
VALIDASI PAKAR**

**DARMA HENDRA  
0806423425**

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



## PENGANTAR

### 1. Maksud

Dalam rangka melakukan penelitian untuk keperluan Tesis yang berjudul :  
Analisis Risiko Penawaran *Underestimate* Terhadap Kualitas Proyek Konstruksi Jalan dan Jembatan di Propinsi DKI Jakarta, kami bermaksud untuk melakukan evaluasi dan justifikasi hasil temuan kepada para pakar.

### 2. Tujuan

Untuk melakukan validasi kepada pakar agar dapat memberi tanggapanv terhadap variabel-variabel dari faktor yang mempengaruhi kinerja kualitas proyek konstruksi serta tindakan *preventive* dan *corrective*.

Demikianlah pengantar yang dapat kami sampaikan, atas kesedian Bapak/ Ibu untuk meluangkan waktu dalam pengisian kuesioner ini, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
Mahasiswa Universitas Indonesia  
Program Pascasarjana Bidang Ilmu Teknik

D a r m a H e n d r a  
Npm : 0806423425



Survey wawancara ini dilakukan untuk mengevaluasi dan melakukan justifikasi hasil temuan kepada para pakar.

A. DATA RESPONDEN

Silakan mengisi data anda dibawah ini :

1. Nama : .....
2. Alamat : .....
3. Telp/ HP : .....
4. Email : .....
5. Nama Instansi/ Perusahaan : .....
6. Posisi/ Jabatan : .....
7. Pengalaman : ..... Tahun
8. Pendidikan : S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)

Semua informasi yang Bapak/ Ibu berikan dalam survey ini **dijamin keasliannya** dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja.



B. Berikan penilaian Bapak/Ibu (dengan memberikan tanda “√” pada kotak yang sesuai) mengenai kategori-kategori berikut ini dengan penilaian **Ya/ Tidak**.

1. Apakah variabel-variabel berikut merupakan faktor risiko dominan yang dapat mempengaruhi turunnya kinerja kualitas proyek konstruksi jalan dan jembatan ?

No .	Variabel	Keterangan	Referensi	Ya	Tidak	Komentar/tanggapan/perbaikan
<b>1</b>	<b>Biaya Untuk Ketersediaan Material Tidak Memadai</b>					
	X3	Material yang digunakan kurang dari yang dibutuhkan	Arditi. D (1998)			
	X4	Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi	Hinzen.J. and Kuechenmeister. K. (1981).			
<b>2</b>	<b>Biaya Untuk Ketersediaan Alat Tidak Memadai</b>					
	X15	Jumlah alat yang digunakan tidak memadai	Jahren, C. T., and Ashe, M. (1990).			

2. Apakah tindakan *Preventive* dan *Corrective* berikut dapat di pakai untuk faktor-faktor risiko yang dominan tersebut ?

Variabel	Tindakan							
	Preventive	Ya	Tidak	Koreksi/ Tambahan	Corective	Ya	Tidak	Koreksi/ Tambahan
X3 Material yang digunakan kurang dari yang dibutuhkan	Pre Construction Meeting ( PCM ) dilakukan sebelum pelaksanaan fisik dimulai dan dalam rapat pra pelaksanaan tersebut untuk mendapatkan kesepakatan bersama dan visi penyelesaian pekerjaan yang sama sesuai dengan apa yang sudah tertuang didalam Dokumen Kon				Memerintahkan kontraktor untuk melakukan pekerjaan diruas fungsional yang mengalami kerusakan			
	Contoh bahan / material yang akan digunakan dimintakan persetujuan Direksi, bila disetujui kemudian dibawa ke laboratorium yang ditunjuk / direkomendasikan oleh proyek, guna diadakan test karekteristik sesuai spesifikasi teknik / petunjuk Direksi untuk se				Mutual check dilakukan bersama - sama dengan Direksi untuk mendapatkan pekerjaan yang sebenarnya dilaksanakan / gambar terpasang ( as built drawing) sebagai dasar volume pekerjaan yang akan dimintakan pembayarannya			
	Pengukuran dan penandaan lokasi pekerjaan (pemasangan profil) yang akan dilaksanakan sesuai Gambar Rencana bersama Direksi.				Konsultan supervisi memberi teguran 1, 2 dan 3 kepada kontraktor			
	Pengawas lapangan dan konsultan pengawas harus lebih cermat dalam menjalankan tugasnya				Pemutusan kontrak dan penarikan jaminan pelaksanaan			
	Pengendalian Kepala Satker/ Kuasa, Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen harus efektif.							

Variabel	Tindakan							
	Preventive	Ya	Tidak	Koreksi/ Tambahan	Corective	Ya	Tidak	Koreksi/ Tambahan
X4 Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi	Pre Construction Meeting ( PCM ) dilakukan sebelum pelaksanaan fisik dimulai dan dalam rapat pra pelaksanaan tersebut untuk mendapatkan kesepakatan bersama dan visi penyelesaian pekerjaan yang sama sesuai dengan apa yang sudah tertuang didalam Dokumen Kon				Memerintahkan kontraktor untuk melakukan pekerjaan diruas fungsional yang mengalami kerusakan			
	Contoh bahan / material yang akan digunakan dimintakan persetujuan Direksi, bila disetujui kemudian dibawa ke laboratorium yang ditunjuk / direkomendasikan oleh proyek, guna diadakan test karekteristik sesuai spesifikasi teknik / petunjuk Direksi untuk se				Pekerjaan dicek, jika masih dibatas toleransi biaya dikurangi, jika tidak maka Pekerjaan tersebut dibongkar dan diganti yang baru.			
	Dalam pengiriman besi dan baja struktur disertakan sertifikat / surat hasil pemeriksaan dan pengujiannya untuk diserahkan kepada Direksi.				Pemutusan kontrak dan penarikan jaminan pelaksanaan			
	Permintaan persetujuan untuk pengecekan hasil pekerjaan kepada Direksi. Apabila diperlukan, maka test Core Drill dilaksanakan untuk kontrol silang terhadap ketebalan dan kadar aspal terpasang dilapangan.				Konsultan supervisi memberi teguran 1, 2 dan 3 kepada kontraktor			
	Penyedia Jasa bersama Tim Proyek melaksanakan peninjauan ke pabrik, dalam rangka inspeksi pekerjaan pembuatan beton pracetak.							

Variabel	Tindakan							
	Preventive	Ya	Tidak	Koreksi/ Tambahan	Corective	Ya	Tidak	Koreksi/ Tambahan
	Pengawas lapangan dan konsultan pengawas harus lebih cermat dalam menjalankan tugasnya							
	Pengendalian Kepala Satker/ Kuasa, Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen harus efektif.							
<b>X15</b>	Jumlah alat yang digunakan tidak memadai	Pre Construction Meeting ( PCM ) dilakukan sebelum pelaksanaan fisik dimulai dan dalam rapat pra pelaksanaan tersebut untuk mendapatkan kesepakatan bersama dan visi penyelesaian pekerjaan yang sama sesuai dengan apa yang sudah tertuang didalam Dokumen Kon				Memerintahkan kontraktor untuk melakukan penambahan alat sesuai dengan yang dibutuhkan		
		Melakukan rapat lapangan sekali dalam satu minggu, dan membicarakan setiap penyimpangan yang terjadi serta mencari solusinya				Penambahan jam kerja		
		Pengawas lapangan dan konsultan pengawas harus lebih cermat dalam menjalankan tugasnya						
		Pengendalian Kepala Satker/ Kuasa, Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen harus efektif.						

**REKAPITULASI HASIL WAWANCARA  
UNTUK MENENTUKAN TINDAKAN PREVENTIVE DAN CORRECTIVE  
DENGAN BEBERAPA RESPONDEN**

NO	TINDAKAN PREVENTIVE	NO	TINDAKAN CORRECTIVE
X3 (Material yang digunakan kurang dari yang dibutuhkan)			
1.  2.  3  4  5.	1. MELAKUKAN PRE CONSTRUCTION MEETING SEBELUM PELAKSANAAN PROYEK DIMULAI. AGAR KESEPAKATAN BERSAMA DALAM DOKUMEN KONTRAK DAN PERJANJIAN KETUA DAPAT TERCAPAI  2. MATERIAL YANG DIGUNAKAN HARUS DIBETUJI OLEH DIREKSI. KEMUDIAN DIAMBIL KE LABOKATORIUM KEMUDIAN DIISI CAMPURAN PRELIMINARY MIX DAN TRIAL MIX  3 PENGUKURAN DAN PENANDAAN LOKASI  4 PENGAWAS DAN KONSULTAN PENGAWAS HARUS LAYAK  5. PENGELOMPOKAN KEPALA SATEK / KPA DAN PPK HARUS LEBIH EFEKTIF	1.  2  3.  4	1. MEMERINTAHKAN KONTRAKTOR UNTUK MELAKUKAN PEKERJAAN DIKUS FUNKSIONAL YANG RIBAK  2. MELAKUKAN MUTUAL CHECK BERSAMA-SAMA DENGAN DIREKSI  3. KONSULTAN SUPERVISI MEMBERI TEBERAN 1, 2 DAN 3 KEPADA KONTRAKTOR  4. DETAKTISAN KONTRAK DAN PENARIKAN SAMUDRA PELAKSANAAN

NO	TINDAKAN PREVENTIVE	NO	TINDAKAN CORRECTIVE
X4 (Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi)			
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	1. SAMA DENGAN X3 No.1 2. SAMA DENGAN X3 No.2 3. DALAM PENGURAIAN BESI/BASA HANYA DISERTIFIKASI DENGAN SERTIFIKAT DAN HASIL PEMERIKSAAN 4. MELAKUKAKAN TEST CORE DRILL TERHADAP KETEBALAN DAN KADAR ASPAT DI LAPANGAN 5. TIM PROYEK DAN KONSTRUKTOR MELAKUKAKAN TUNJANGAN KE PABRIK UNTUK DISAPATI BETON DIACETAK 6. PENOMORAN DAN KONSULTAN HARUS PETA 7. PENGENDALIAN KEPALA SATUKET / KPA DAN PPK HARUS LEBIH EFEKTIF.	1. 2. 3. 4.	1. MEMERINTAHKAN KONTRAKTUR UNTUK PEKERJAAN ULANG 2. PEKERJAAN DICER, JIKA MASIH BATAS TOLERANSI BILAKA DIKURANGI, JIKA TIDAK MAKA PEKERJAAN TERSEBUT DIBONGKAR DAN DISANTI BAWU. 3. PENEGUSAN KONTRAK DAN PENARIKAN JAMINAN PELAKSANAAN 4. MENYERIK TERBUKANN 1,2 DAN 3 KEPADA KONTRAKTOR

NO	TINDAKAN PREVENTIVE	NO	TINDAKAN CORRECTIVE
	X15 (Jumlah alat yang digunakan tidak memadai)		
1/	Sama dengan X <sub>2</sub> /No. 1 X <sub>4</sub>	1.	MEMERINTAHKAN ILLUSTRATION UNTUK MELAKUKAN PENAMBAHAN ACAT SESUAI DENGAN YANG DIKUTIPKAN
2/	MELAKUKAN RAPAT LAPANGAN secara di/m SEMILUBER untuk memisahkan penyimpangan yang terjadi dan mencari solusinya.	2.	PENAMBAHAN DAM KERJA.
3/	PENGANTIS LAPANGAN dan kemitatan penapis flang lebih ketat dalam menjalankan TUGASNYA.		
4	PENGUNDUAN SATER/KPADAN PPK HANG EFEKTIF		

Lampiran D : Rekapitulasi Data Profil Umum Proyek dan Responden

Proyek	Responden	Jabatan	Pengalaman Kerja (Tahun)	Pendidikan Terakhir	Lokasi Proyek di Jakarta					Nilai Total Proyek Sesuai Kontrak Awal					Kuantitas nilai kontrak awal terhadap perkiraan biaya owner (OE/ Owner Estimate)				
					Pusat	Timur	Barat	Utara	Selatan	1<s/d≤10M	10<s/d≤20M	20<s/d≤30M	30<s/d≤40M	40<s/d≤50M	≤ 60%	60%<s/d≤70%	70%<s/d≤80%	80%<s/d≤90%	90%<s/d≤100%
P1	R1	Pengendali Teknis	16	S1				V		V						V			
P2	R2	Pengendali Teknis	10	S2		V				V						V			
P3	R3	Pengendali Teknis	16	S1	V						V						V		
P4	R4	Pengendali Teknis	16	S1		V				V						V			
P5	R5	Pengendali Teknis	10	S2	V						V						V		
P6	R6	Pengendali Teknis	18	S1			V				V						V		
P7	R7	Pengendali Teknis	16	S2	V						V						V		
P8	R8	Pengendali Teknis	3	S1	V	V				V						V			
P9	R9	Pengendali Teknis	35	S2	V							V					V		
P10	R10	Pengendali Teknis	12	S1	V	V	V	V	V	V						V			
P11	R11	Pengendali Teknis	12	S2			V			V						V			
P12	R12	Pengendali Teknis	15	S1				V		V							V		
P13	R13	Pengendali Teknis	12	S1					V			V					V		
P14	R14	Pengendali Teknis	18	S1			V			V							V		
P15	R15	Pengendali Teknis	8	S1				V		V							V		
P16	R16	Pengendali Teknis	5	S1		V				V							V		
P17	R17	Pengendali Teknis	10	S2	V	V				V						V			
P18	R18	Kepala Satker	35	S1				V				V					V		
P19	R19	Kepala Satker	11	S1	V					V						V			
P20	R20	Pengendali Teknis	7	S2			V						V					V	
P21	R21	Pengendali Teknis	10	S2				V		V							V		
P22	R22	Kepala Satker	10	S2		V				V							V		
P23	R23	Konsultan Supervisi	44	S1				V				V					V		
<b>Jumlah</b>					8	7	5	7	2	14	4	3	1	1	0	8	14	1	0
<b>Prosentase</b>					27.59%	24.14%	17.24%	24.14%	6.90%	60.87%	17.39%	13.04%	4.35%	4.35%	0.00%	34.78%	60.87%	4.35%	0.00%
					100%					100%					100%				



Variabel Resiko	
X1	Melakukan order untuk perubahan spesifikasi ( <i>Change orders</i> )
X2	Melakukan perubahan terhadap disain ( <i>redesign</i> )
X3	Material yang digunakan kurang dari yang dibutuhkan
X4	Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi
X5	Menempatkan manajer lapangan yang kurang berpengalaman
X6	Jumlah orang untuk pengawasan mandor kurang
X7	Kontraktor menggunakan tenaga kerja yang tidak trampil dan kurang berpengalaman
X8	Upah tenaga kerja yang diberikan rendah
X9	Kontraktor tidak menempatkan Pengawas QA dan QC di proyek
X10	Kontraktor utama memakai subkontraktor yang tidak berpengalaman
X11	Subkontraktor merekrut para pekerja di bawah standard
X12	Subkontraktor tidak menyediakan pelatihan untuk pekerja
X13	Menggunakan alat yang lama yang efesiesinya rendah
X14	Alat yang digunakan tidak sesuai spesifikasi
X15	Jumlah alat yang digunakan tidak memadai
X16	Schedule pelaksanaan pekerjaan proyek tidak tepat
X17	Jadwal pengadaan tenaga kerja tidak tepat
X18	Jadwal pengadaan alat tidak tepat
X19	Jadwal pengadaan material tidak tepat
X20	Metode pelaksanaan pekerjaan proyek tidak tepat
X21	Metode pengoperasian alat tidak tepat
X22	Kontraktor tidak memiliki biaya untuk bergabung pada <i>quality organization</i>
X23	Kontraktor tidak melakukan pengukuran dan pemeriksaan alat berat
X24	Kontraktor tidak melakukan analisa alat berat ( <i>analysis equipment</i> )
X25	Kontraktor tidak memberikan pelatihan <i>Quality Management</i> kepada personalia
X26	Tidak adanya profesional partisipasi kontraktor terhadap <i>Quality System</i>
X27	Tidak adanya biaya perjalanan untuk <i>Quality Sistem</i>
X28	Tidak adanya biaya overhead dan lainnya seperti untuk sewa, penerangan, komunikasi, dll
Y	Kinerja Kualitas Proyek Konstruksi
A1	Pendidikan
A2	Pengalaman

Variabel Resiko	Data Pengaruh																						
	Nomor Proyek																						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
X1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
X2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3
X3	4	5	5	4	5	3	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	3	4	3	5	4	3
X4	5	5	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5	5	4
X5	2	2	2	2	2	4	4	4	2	3	5	3	3	2	3	1	3	4	1	3	5	4	5
X6	3	3	2	2	2	4	4	3	2	3	5	3	2	2	3	1	2	3	1	2	4	4	5
X7	3	3	2	2	2	3	3	4	1	1	5	3	3	2	3	1	3	3	2	4	5	5	3
X8	4	5	4	3	5	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	4	3	3	4	4	3
X9	3	3	2	3	2	4	4	4	1	2	3	4	2	4	3	1	3	5	1	2	3	3	5
X10	2	2	2	2	3	5	3	3	1	2	2	3	3	2	3	1	3	4	1	3	4	4	3
X11	3	3	2	2	3	3	4	3	1	2	4	3	2	2	3	1	3	3	2	2	4	4	3
X12	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	5	4	3	4	3	2	3	4	1	1	4	4	5
X13	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	4	2	2	4	2	2	3	3	1	1	4	3	5
X14	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3
X15	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5
X16	3	3	3	3	3	5	4	3	1	2	4	2	4	4	4	2	3	2	5	4	3	3	5
X17	3	3	2	3	2	4	4	3	1	2	2	3	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	5
X18	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	5
X19	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	3	2	4	2	3	4	5	4	5
X20	5	4	4	5	4	4	3	3	4	4	5	3	4	4	2	4	4	4	4	5	4	3	3
X21	4	5	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	3
X22	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	2	2	1	2	5	2	3	3	2	5
X23	3	2	2	2	2	4	4	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	2	1	1	3	3	5
X24	3	2	2	2	2	4	3	3	2	2	3	4	3	2	4	2	2	2	1	1	3	3	5
X25	3	2	3	2	3	4	4	4	3	2	4	3	3	2	4	2	2	3	1	1	3	3	5
X26	3	2	3	2	3	4	5	4	2	2	4	3	2	4	3	2	2	4	2	3	3	3	5
X27	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	3	2	2	2	2	1	3	4	3
X28	1	3	2	2	2	3	5	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	1	2	4	4	3
Y	5	5	5	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	4	3	5
A1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1
A2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2

Variabel Resiko	Data Frekuensi																						
	Nomor Proyek																						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
X1	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	3	3	5	3	3
X2	4	4	3	3	3	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
X3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	5	5	5	5	3	4	1	4
X4	3	3	3	3	3	5	4	4	3	3	5	5	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
X5	1	2	2	2	2	4	4	4	2	1	2	4	3	4	4	3	2	4	2	4	4	1	5
X6	3	2	2	2	2	4	4	3	2	2	3	3	2	3	4	3	1	4	1	3	4	3	3
X7	3	2	2	2	2	3	3	4	1	1	2	4	2	3	3	3	1	2	3	2	4	2	5
X8	3	4	3	4	3	4	5	3	3	3	5	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
X9	3	3	2	3	2	4	4	4	1	1	3	4	4	5	4	3	1	5	3	2	4	1	4
X10	2	2	2	2	2	5	3	3	1	1	3	4	5	4	3	3	1	4	3	3	3	3	3
X11	2	2	2	2	2	3	4	3	1	1	3	5	3	3	4	3	1	3	2	2	4	3	3
X12	3	2	2	2	2	3	5	3	3	1	4	4	4	4	4	3	2	5	1	1	4	4	4
X13	3	2	2	3	2	3	3	2	3	1	3	3	4	4	4	3	2	3	1	1	4	3	3
X14	5	4	4	5	3	4	4	5	4	3	5	5	4	4	3	4	5	5	3	3	5	3	3
X15	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4	3	4	3	3	5	3	4	3
X16	3	3	3	3	3	5	4	3	1	1	3	1	4	4	3	3	3	2	5	5	4	4	4
X17	3	3	2	3	2	4	3	3	1	1	2	4	4	4	3	3	3	4	1	3	4	3	5
X18	3	3	3	3	3	4	5	3	2	1	3	5	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	5
X19	3	3	3	3	3	4	4	4	2	1	3	4	5	4	3	2	3	2	2	4	4	4	5
X20	3	3	2	3	2	4	2	3	1	3	4	3	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3
X21	2	3	2	3	2	5	4	3	1	3	4	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3
X22	2	2	2	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	5	1	3	3	4	5
X23	3	2	2	2	2	4	3	3	2	1	3	4	3	3	4	2	1	2	1	1	5	1	5
X24	3	2	2	2	2	4	4	4	2	1	3	4	2	4	3	2	3	2	1	1	5	1	5
X25	3	2	3	2	3	4	5	3	3	1	4	3	3	3	4	2	3	3	1	1	5	1	5
X26	3	2	3	2	3	4	5	3	2	1	4	4	2	4	4	2	3	4	3	3	5	4	5
X27	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	5	4	2	3	2	3	2	1	1	5	4	3
X28	1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	2	4	4	3
Y																							

Lampiran 1: Output Mann Whitney Category Pengalaman

Ranks				
	Pengalaman	N	Mean Rank	Sum of Ranks
X1	Pengalaman 1-10 Tahun	9	11.83	106.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.11	169.50
	Total	23		
X2	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.50	94.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.96	181.50
	Total	23		
X3	Pengalaman 1-10 Tahun	9	13.44	121.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	11.07	155.00
	Total	23		
X4	Pengalaman 1-10 Tahun	9	12.89	116.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	11.43	160.00
	Total	23		
X5	Pengalaman 1-10 Tahun	9	12.11	109.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	11.93	167.00
	Total	23		
X6	Pengalaman 1-10 Tahun	9	11.33	102.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.43	174.00
	Total	23		
X7	Pengalaman 1-10 Tahun	9	14.61	131.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	10.32	144.50
	Total	23		
X8	Pengalaman 1-10 Tahun	9	14.33	129.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	10.50	147.00
	Total	23		
X9	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.61	95.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.89	180.50
	Total	23		
X10	Pengalaman 1-10 Tahun	9	14.00	126.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	10.71	150.00
	Total	23		
X11	Pengalaman 1-10 Tahun	9	13.67	123.00

	Pengalaman >10 Tahun	14	10.93	153.00
	Total	23		
X12	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.39	93.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	13.04	182.50
	Total	23		
X13	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.06	90.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	13.25	185.50
	Total	23		
X14	Pengalaman 1-10 Tahun	9	13.89	125.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	10.79	151.00
	Total	23		
X15	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.17	91.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	13.18	184.50
	Total	23		
X16	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.94	98.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.68	177.50
	Total	23		
X17	Pengalaman 1-10 Tahun	9	12.00	108.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.00	168.00
	Total	23		
X18	Pengalaman 1-10 Tahun	9	12.89	116.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	11.43	160.00
	Total	23		
X19	Pengalaman 1-10 Tahun	9	12.94	116.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	11.39	159.50
	Total	23		
X20	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.61	95.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.89	180.50
	Total	23		
X21	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.56	95.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.93	181.00
	Total	23		
X22	Pengalaman 1-10 Tahun	9	9.78	88.00

	Pengalaman >10 Tahun	14	13.43	188.00
	Total	23		
X23	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.67	96.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.86	180.00
	Total	23		
X24	Pengalaman 1-10 Tahun	9	11.17	100.50
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.54	175.50
	Total	23		
X25	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.78	97.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.79	179.00
	Total	23		
X26	Pengalaman 1-10 Tahun	9	10.56	95.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.93	181.00
	Total	23		
X27	Pengalaman 1-10 Tahun	9	11.44	103.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	12.36	173.00
	Total	23		
X28	Pengalaman 1-10 Tahun	9	12.78	115.00
	Pengalaman >10 Tahun	14	11.50	161.00
	Total	23		

Test Statistics<sup>b</sup>

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
<b>Mann-Whitney U</b>	61.500	49.500	50.000	55.000	62.000	57.000	39.500	42.000	50.500	45.000	48.000	48.500
<b>Wilcoxon W</b>	106.500	94.500	155.000	160.000	167.000	102.000	144.500	147.000	95.500	150.000	153.000	93.500
<b>Z</b>	-.114	-1.012	-.877	-.553	-.065	-.393	-1.557	-1.448	-.814	-1.189	-1.004	-.947
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.909	.311	.380	.580	.948	.694	.120	.148	.416	.234	.315	.344
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.926 <sup>a</sup>	.403 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.643 <sup>a</sup>	.975 <sup>a</sup>	.734 <sup>a</sup>	.141 <sup>a</sup>	.201 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.277 <sup>a</sup>	.369 <sup>a</sup>	.369 <sup>a</sup>

	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
<b>Mann-Whitney U</b>	45.500	46.000	46.500	53.500	63.000	55.000	54.500	50.500	50.000	43.000	51.000	55.500
<b>Wilcoxon W</b>	90.500	151.000	91.500	98.500	168.000	160.000	159.500	95.500	95.000	88.000	96.000	100.500
<b>Z</b>	-1.165	-1.266	-1.155	-.625	.000	-.553	-.583	-.877	-.873	-1.374	-.798	-.501
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.244	.206	.248	.532	1.000	.580	.560	.380	.383	.169	.425	.616
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.277 <sup>a</sup>	.305 <sup>a</sup>	.305 <sup>a</sup>	.557 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>	.643 <sup>a</sup>	.600 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.224 <sup>a</sup>	.477 <sup>a</sup>	.643 <sup>a</sup>

	X25	X26	X27	X28
<b>Mann-Whitney U</b>	52.000	50.000	58.000	56.000
<b>Wilcoxon W</b>	97.000	95.000	103.000	161.000
<b>Z</b>	-.725	-.860	-.340	-.472
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.468	.390	.734	.637
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.516 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.781 <sup>a</sup>	.688 <sup>a</sup>

Lampiran 2 : Output Mann Whitney Category Pendidikan

Ranks

Pendidikan		N	Mean Rank	Sum of Ranks
X1	S1	14	10.46	146.50
	S2	9	14.39	129.50
	Total	23		
X2	S1	14	11.46	160.50
	S2	9	12.83	115.50
	Total	23		
X3	S1	14	10.57	148.00
	S2	9	14.22	128.00
	Total	23		
X4	S1	14	10.29	144.00
	S2	9	14.67	132.00
	Total	23		
X5	S1	14	10.93	153.00
	S2	9	13.67	123.00
	Total	23		
X6	S1	14	11.07	155.00
	S2	9	13.44	121.00
	Total	23		
X7	S1	14	10.14	142.00
	S2	9	14.89	134.00
	Total	23		
X8	S1	14	10.50	147.00
	S2	9	14.33	129.00
	Total	23		
X9	S1	14	12.89	180.50
	S2	9	10.61	95.50
	Total	23		
X10	S1	14	11.29	158.00
	S2	9	13.11	118.00
	Total	23		
X11	S1	14	9.93	139.00



	S2	9	15.22	137.00
	Total	23		
X12	S1	14	11.82	165.50
	S2	9	12.28	110.50
	Total	23		
X13	S1	14	11.75	164.50
	S2	9	12.39	111.50
	Total	23		
X14	S1	14	10.79	151.00
	S2	9	13.89	125.00
	Total	23		
X15	S1	14	11.68	163.50
	S2	9	12.50	112.50
	Total	23		
X16	S1	14	12.32	172.50
	S2	9	11.50	103.50
	Total	23		
X17	S1	14	12.64	177.00
	S2	9	11.00	99.00
	Total	23		
X18	S1	14	11.43	160.00
	S2	9	12.89	116.00
	Total	23		
X19	S1	14	10.79	151.00
	S2	9	13.89	125.00
	Total	23		
X20	S1	14	11.43	160.00
	S2	9	12.89	116.00
	Total	23		
X21	S1	14	11.79	165.00
	S2	9	12.33	111.00
	Total	23		
X22	S1	14	12.32	172.50

	S2	9	11.50	103.50
	Total	23		
X23	S1	14	12.00	168.00
	S2	9	12.00	108.00
	Total	23		
X24	S1	14	12.89	180.50
	S2	9	10.61	95.50
	Total	23		
X25	S1	14	12.25	171.50
	S2	9	11.61	104.50
	Total	23		
X26	S1	14	12.21	171.00
	S2	9	11.67	105.00
	Total	23		
X27	S1	14	11.21	157.00
	S2	9	13.22	119.00
	Total	23		
X28	S1	14	10.43	146.00
	S2	9	14.44	130.00
	Total	23		

Test Statistics<sup>b</sup>

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
<b>Mann-Whitney U</b>	41.500	55.500	43.000	39.000	48.000	50.000	37.000	42.000	50.500	53.000	34.000	60.500
<b>Wilcoxon W</b>	146.500	160.500	148.000	144.000	153.000	155.000	142.000	147.000	95.500	158.000	139.000	165.500
<b>Z</b>	-1.640	-.562	-1.350	-1.659	-.973	-.852	-1.722	-1.448	-.814	-.661	-1.941	-.163
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.101	.574	.177	.097	.330	.394	.085	.148	.416	.509	.052	.870
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.179 <sup>a</sup>	.643 <sup>a</sup>	.224 <sup>a</sup>	.141 <sup>a</sup>	.369 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.109 <sup>a</sup>	.201 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>	.557 <sup>a</sup>	.072 <sup>a</sup>	.877 <sup>a</sup>

	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
<b>Mann-Whitney U</b>	59.500	46.000	58.500	58.500	54.000	55.000	46.000	55.000	60.000	58.500	63.000	50.500
<b>Wilcoxon W</b>	164.500	151.000	163.500	103.500	99.000	160.000	151.000	160.000	165.000	103.500	108.000	95.500
<b>Z</b>	-.233	-1.266	-.315	-.296	-.597	-.553	-1.166	-.562	-.201	-.309	.000	-.835
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.816	.206	.753	.767	.551	.580	.244	.574	.840	.757	1.000	.403
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.829 <sup>a</sup>	.305 <sup>a</sup>	.781 <sup>a</sup>	.781 <sup>a</sup>	.600 <sup>a</sup>	.643 <sup>a</sup>	.305 <sup>a</sup>	.643 <sup>a</sup>	.877 <sup>a</sup>	.781 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>	.439 <sup>a</sup>

	X25	X26	X27	X28
<b>Mann-Whitney U</b>	59.500	60.000	52.000	41.000
<b>Wilcoxon W</b>	104.500	105.000	157.000	146.000
<b>Z</b>	-.231	-.198	-.748	-1.484
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.818	.843	.454	.138
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.829 <sup>a</sup>	.877 <sup>a</sup>	.516 <sup>a</sup>	.179 <sup>a</sup>

Lampiran 3 : Output Analisis Deskriptif

X1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	15	65.2	65.2	65.2
	4.00	8	34.8	34.8	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	6	26.1	26.1	26.1
	4.00	15	65.2	65.2	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	5	21.7	21.7	21.7
	4.00	9	39.1	39.1	60.9
	5.00	9	39.1	39.1	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	3	13.0	13.0	13.0
	4.00	9	39.1	39.1	52.2
	5.00	11	47.8	47.8	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## X5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	7	30.4	30.4	39.1
	3.00	6	26.1	26.1	65.2
	4.00	5	21.7	21.7	87.0
	5.00	3	13.0	13.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## X6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	8	34.8	34.8	43.5
	3.00	7	30.4	30.4	73.9
	4.00	4	17.4	17.4	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## X7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	3	13.0	13.0	13.0
	2.00	5	21.7	21.7	34.8
	3.00	10	43.5	43.5	78.3
	4.00	2	8.7	8.7	87.0
	5.00	3	13.0	13.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X8**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	10	43.5	43.5	43.5
	4.00	10	43.5	43.5	87.0
	5.00	3	13.0	13.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X9**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	3	13.0	13.0	13.0
	2.00	5	21.7	21.7	34.8
	3.00	8	34.8	34.8	69.6
	4.00	5	21.7	21.7	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	3	13.0	13.0	13.0
	2.00	7	30.4	30.4	43.5
	3.00	9	39.1	39.1	82.6
	4.00	3	13.0	13.0	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## X11

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	7	30.4	30.4	39.1
	3.00	10	43.5	43.5	82.6
	4.00	4	17.4	17.4	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## X12

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	6	26.1	26.1	34.8
	3.00	8	34.8	34.8	69.6
	4.00	5	21.7	21.7	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## X13

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	10	43.5	43.5	52.2
	3.00	6	26.1	26.1	78.3
	4.00	4	17.4	17.4	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X14**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	14	60.9	60.9	60.9
	4.00	9	39.1	39.1	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X15**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	10	43.5	43.5	43.5
	4.00	11	47.8	47.8	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X16**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	4.3	4.3	4.3
	2.00	4	17.4	17.4	21.7
	3.00	9	39.1	39.1	60.9
	4.00	6	26.1	26.1	87.0
	5.00	3	13.0	13.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X17**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	4.3	4.3	4.3
	2.00	5	21.7	21.7	26.1
	3.00	9	39.1	39.1	65.2
	4.00	7	30.4	30.4	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	



X18

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	3	13.0	13.0	13.0
	3.00	12	52.2	52.2	65.2
	4.00	7	30.4	30.4	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X19

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	4	17.4	17.4	17.4
	3.00	5	21.7	21.7	39.1
	4.00	12	52.2	52.2	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X20

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	4.3	4.3	4.3
	3.00	5	21.7	21.7	26.1
	4.00	13	56.5	56.5	82.6
	5.00	4	17.4	17.4	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X21

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	4.3	4.3	4.3
	3.00	7	30.4	30.4	34.8
	4.00	10	43.5	43.5	78.3
	5.00	5	21.7	21.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X22**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	4.3	4.3	4.3
	2.00	12	52.2	52.2	56.5
	3.00	6	26.1	26.1	82.6
	4.00	2	8.7	8.7	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X23**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	8	34.8	34.8	43.5
	3.00	9	39.1	39.1	82.6
	4.00	3	13.0	13.0	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X24**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	10	43.5	43.5	52.2
	3.00	7	30.4	30.4	82.6
	4.00	3	13.0	13.0	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X25**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	6	26.1	26.1	34.8
	3.00	9	39.1	39.1	73.9
	4.00	5	21.7	21.7	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X26**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	8	34.8	34.8	34.8
	3.00	8	34.8	34.8	69.6
	4.00	5	21.7	21.7	91.3
	5.00	2	8.7	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

**X27**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	4.3	4.3	4.3
	2.00	9	39.1	39.1	43.5
	3.00	10	43.5	43.5	87.0
	4.00	3	13.0	13.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

X28

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	2	8.7	8.7	8.7
	2.00	11	47.8	47.8	56.5
	3.00	6	26.1	26.1	82.6
	4.00	3	13.0	13.0	95.7
	5.00	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

Y

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	2	8.7	8.7	8.7
	3.00	3	13.0	13.0	21.7
	4.00	2	8.7	8.7	30.4
	5.00	16	69.6	69.6	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

## Descriptive Statistics

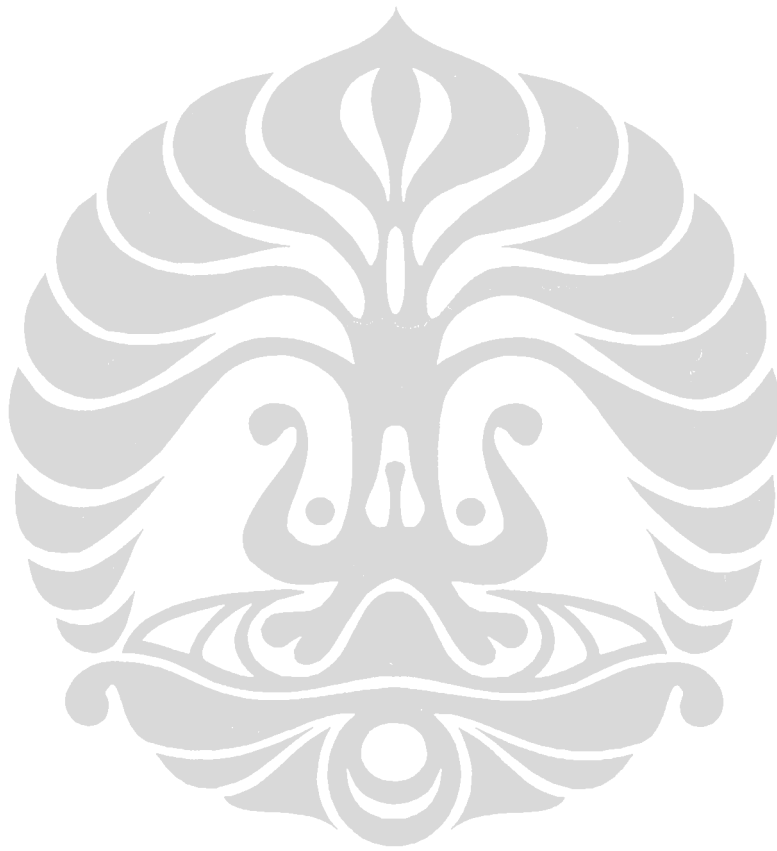
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1	23	3.00	4.00	3.3478	.48698
X2	23	3.00	5.00	3.8261	.57621
X3	23	3.00	5.00	4.1739	.77765
X4	23	3.00	5.00	4.3478	.71406
X5	23	1.00	5.00	3.0000	1.20605
X6	23	1.00	5.00	2.8261	1.11405
X7	23	1.00	5.00	2.8696	1.17954
X8	23	3.00	5.00	3.6957	.70290
X9	23	1.00	5.00	2.9130	1.16436
X10	23	1.00	5.00	2.6522	1.02730
X11	23	1.00	4.00	2.6957	.87567
X12	23	1.00	5.00	2.9565	1.10693
X13	23	1.00	5.00	2.6522	1.02730
X14	23	3.00	4.00	3.3913	.49901
X15	23	3.00	5.00	3.6522	.64728
X16	23	1.00	5.00	3.2609	1.05388
X17	23	1.00	5.00	3.0870	.94931
X18	23	2.00	5.00	3.2609	.75181
X19	23	2.00	5.00	3.5217	.89796
X20	23	2.00	5.00	3.8696	.75705
X21	23	2.00	5.00	3.8261	.83406
X22	23	1.00	5.00	2.6522	1.02730
X23	23	1.00	5.00	2.6957	.97397
X24	23	1.00	5.00	2.6087	.98807
X25	23	1.00	5.00	2.8696	1.01374
X26	23	2.00	5.00	3.0435	.97600
X27	23	1.00	4.00	2.6522	.77511
X28	23	1.00	5.00	2.5652	.99206
Y	23	2.00	5.00	4.3913	1.03305
Valid N (listwise)	23				

Tests of Normality<sup>b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x</sup>

Y	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
X1	5	.334	16	.000	.644	16	.000
X2	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.356	16	.000	.748	16	.001
X3	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.308	16	.000	.768	16	.001
X4	3	.175	3	.	1.000	3	1.000
	4	.260	2	.			
	5	.366	16	.000	.638	16	.000
X5	3	.253	3	.	.964	3	.637
	4	.260	2	.			
	5	.257	16	.006	.874	16	.031
X6	2	.260	2	.			
	3	.253	3	.	.964	3	.637
	4	.260	2	.			
	5	.247	16	.010	.856	16	.017
X7	2	.260	2	.			
	3	.253	3	.	.964	3	.637
	4	.260	2	.			
	5	.252	16	.008	.848	16	.013
X8	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.236	16	.018	.809	16	.004
X9	3	.175	3	.	1.000	3	1.000
	5	.167	16	.200	.931	16	.253
X10	2	.260	2	.			
	3	.253	3	.	.964	3	.637
	4	.260	2	.			
	5	.242	16	.013	.878	16	.036
X11	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.251	16	.008	.888	16	.051
X12	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.216	16	.044	.846	16	.012

X13	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.296	16	.001	.796	16	.002
X14	5	.366	16	.000	.638	16	.000
X15	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.268	16	.003	.796	16	.002
X16	2	.260	2	.			
	3	.175	3	.	1.000	3	1.000
	4	.260	2	.			
	5	.188	16	.136	.932	16	.262
X17	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.186	16	.141	.927	16	.218
X18	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.312	16	.000	.846	16	.012
X19	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.306	16	.000	.827	16	.006
X20	2	.260	2	.			
	3	.175	3	.	1.000	3	1.000
	4	.260	2	.			
	5	.313	16	.000	.787	16	.002
X21	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.287	16	.001	.807	16	.003
X22	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.342	16	.000	.802	16	.003
X23	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	5	.290	16	.001	.786	16	.002
X24	2	.260	2	.			
	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			
	5	.361	16	.000	.688	16	.000
X25	3	.385	3	.	.750	3	.000
	4	.260	2	.			

	5	.256	16	.006	.827	16	.006
X26	3	.385	3	.	.750	3	.000
	5	.257	16	.006	.822	16	.005
X27	3	.253	3	.	.964	3	.637
	5	.308	16	.000	.768	16	.001
X28	3	.253	3	.	.964	3	.637
	4	.260	2	.			
	5	.323	16	.000	.812	16	.004





Lampiran 5 : Random Sampling

	X1	X2	X3	X4	X8	X14	X15	X20	X21	Y
P1	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5
P2	3	4	5	5	5	4	3	4	5	5
P3	3	4	5	4	4	3	3	4	4	5
P4	3	4	4	5	3	3	4	5	4	5
P5	4	4	5	5	5	3	3	4	4	5
P6	3	4	3	3	4	3	3	4	5	2
P7	4	4	4	5	3	4	4	3	4	5
P8	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2
P9	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5
P10	3	5	5	5	3	3	4	4	5	5
P11	4	4	4	4	3	3	3	5	3	5
P12	4	4	4	4	4	3	5	3	5	5
P13	4	4	5	4	3	3	4	4	3	5
P14	3	5	4	5	4	4	4	4	4	5
P15	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4
P16	4	3	5	5	4	4	3	4	4	5
P17	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5
P18	3	3	3	4	4	3	3	4	4	5
P19	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3
P20	3	3	3	4	3	3	4	5	3	3
P21	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4
P22	3	4	4	5	4	3	4	3	3	3
P23	3	3	3	4	3	3	5	3	3	5

	<b>SUM</b>	77	88	96	100	85	78	84	89	88	101
	<b>MIN</b>	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	<b>MAX</b>	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
	<b>Average</b>	3.348	3.826	4.174	4.348	3.696	3.391	3.652	3.87	3.826	4.391
<b>0.8</b>	<b>Average</b>	2.678	3.061	3.339	3.478	2.957	2.713	2.922	3.096	3.061	3.513
<b>1.2</b>	<b>Average</b>	4.017	4.591	5.009	5.217	4.435	4.07	4.383	4.643	4.591	5.27

Lampiran 5 : Lanjutan

	X1	X2	X3	X4	X8	X14	X15	X20	X21	Y
P24	3	4	3	4	4	3	4	5	4	4
P25	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5
P26	3	3	4	4	3	2	3	3	4	5
P27	3	4	4	4	2	2	4	4	4	5
P28	4	4	5	4	5	2	2	4	3	4
P29	3	4	3	3	3	2	2	3	5	1
P30	3	3	4	4	2	4	4	3	4	5
P31	3	4	4	2	3	3	3	3	3	2
P32	3	4	4	5	3	4	4	4	5	5
P33	2	4	5	4	3	3	4	3	4	4
P34	3	3	3	3	3	2	3	5	2	4
P35	3	4	4	3	3	2	4	3	4	4
P36	3	4	5	3	2	3	4	3	3	5
P37	2	5	4	5	3	4	4	4	4	4
P38	3	2	3	4	2	4	2	2	3	4
P39	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4
P40	4	3	5	3	5	3	3	4	3	4
P41	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4
P42	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
P43	2	2	2	3	2	3	4	5	3	2
P44	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
P45	3	4	4	5	4	3	3	2	3	3
P46	2	2	2	4	2	2	5	2	2	4

SUM	66	78	86	89	73	67	76	79	78	89
MIN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
MAX	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
AVG	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
CHEK	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

## Nilai Random

	X1	X2	X3	X4	X8	X14	X15	X20	X21	Y
P24	0.66186509	0.43306289	0.28907589	0.40954728	0.84022644	0.60794682	0.42130313	0.10440356	0.14712994	0.4584409
P25	0.12179807	0.44719998	0.73387666	0.95732595	0.48208209	0.71502224	0.44447818	0.82554571	0.26058229	0.73705796
P26	0.39065539	0.19400285	0.16435932	0.10153707	0.0587052	0.83587666	0.76032767	0.76021265	0.03081033	0.2946319
P27	0.77524838	0.37830432	0.63826891	0.86356286	0.99583313	0.03885968	0.82071889	0.18111975	0.79147784	0.84377523
P28	0.43466497	0.78437503	0.1496394	0.64006364	0.45154051	0.14050181	0.01461214	0.75081434	0.3773245	0.93462108
P29	0.8455311	0.94659883	0.44698695	0.04834379	0.2556912	0.66810771	0.88586371	0.48813256	0.70857163	0.42287231
P30	0.43641737	0.45536994	0.69399738	0.11483323	0.25750447	0.78619475	0.34150953	0.99203104	0.50230184	0.98748958
P31	0.73288784	0.65136554	0.09365641	0.78538412	0.02086205	0.62140614	0.13296675	0.12330994	0.231754	0.37537245
P32	0.69117411	0.39212769	0.39532866	0.010729	0.94949883	0.10021309	0.97520927	0.67650261	0.07056894	0.78346607
P33	0.99394386	0.84282233	0.75181084	0.57313839	0.66654654	0.74326202	0.2113157	0.42131985	0.51912964	0.56622068
P34	0.94955761	0.02840648	0.20696805	0.92967585	0.92973017	0.14874974	0.73781658	0.59249157	0.71022142	0.20333486
P35	0.24836728	0.03954092	0.69932338	0.76126274	0.09130855	0.30946668	0.13947507	0.51268565	0.66114999	0.96875483
P36	0.70874223	0.35131382	0.19215914	0.51637185	0.0518408	0.08883347	0.07320329	0.76423915	0.14681702	0.31068848
P37	0.51882247	0.81151947	0.12403399	0.23229251	0.91287297	0.89879887	0.29540274	0.31548853	0.83598293	0.51301205
P38	0.36807625	0.32920241	0.33615513	0.16680585	0.53495686	0.15372595	0.11506386	0.50925257	0.50406458	0.02787229
P39	0.15229588	0.17752125	0.57282978	0.73631693	0.09097945	0.90481318	0.25456226	0.2482585	0.62284211	0.16362611
P40	0.37946991	0.38783123	0.98674606	0.34160839	0.17398799	0.40447613	0.38099427	0.63650489	0.28746359	0.70286243
P41	0.50401375	0.3933658	0.68835181	0.04312762	0.45971061	0.69054363	0.09316261	0.63382676	0.84481244	0.85886725
P42	0.09925479	0.99996759	0.30166462	0.83922727	0.07080073	0.45817071	0.57101942	0.51320761	0.38109562	0.4071773
P43	0.21040822	0.41918746	0.19003922	0.75932336	0.04468662	0.40433971	0.45386923	0.46101061	0.54834675	0.34907731
P44	0.51577308	0.66112316	0.1345041	0.19700186	0.08094381	0.02422597	0.46485498	0.99317832	0.45452253	0.10077082
P45	0.22729435	0.84561185	0.55555519	0.45550889	0.44284853	0.36740459	0.87432802	0.54123084	0.1382239	0.35357457
P46	0.250469	0.44799349	0.83566567	0.47192718	0.26246349	0.64309073	0.20222613	0.36863064	0.52889134	0.36684948

Lampiran 6 : Output Korelasi Pearson

		X1	X2	X3	X4	X8	X14	X15	X20	X21	Y
X1	Pearson Correlation	1	.050	.418**	.311	.235	.217	.081	.007	.148	-.374
	Sig. (2-tailed)		.740	.004	.035	.116	.147	.592	.964	.325	.010
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X2	Pearson Correlation	.050	1	.449**	.337	.061	.240	.359	.313	.330	-.274
	Sig. (2-tailed)	.740		.002	.022	.689	.109	.014	.034	.025	.066
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X3	Pearson Correlation	.418**	.449**	1	.408**	.341	.174	.083	.301	.333	-.496**
	Sig. (2-tailed)	.004	.002		.005	.021	.248	.581	.042	.024	.000
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X4	Pearson Correlation	.311	.337	.408**	1	.319	.473**	.235	.272	.344	-.581**
	Sig. (2-tailed)	.035	.022	.005		.031	.001	.115	.067	.019	.000
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X8	Pearson Correlation	.235	.061	.341	.319	1	.320	.006	.237	.459**	-.211
	Sig. (2-tailed)	.116	.689	.021	.031		.030	.969	.113	.001	.160
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X14	Pearson Correlation	.217	.240	.174	.473**	.320	1	.116	-.067	.163	-.115
	Sig. (2-tailed)	.147	.109	.248	.001	.030		.442	.661	.278	.445
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X15	Pearson Correlation	.081	.359	.083	.235	.006	.116	1	.067	.050	-.354
	Sig. (2-tailed)	.592	.014	.581	.115	.969	.442		.660	.742	.016
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X20	Pearson Correlation	.007	.313	.301	.272	.237	-.067	.067	1	.168	-.249
	Sig. (2-tailed)	.964	.034	.042	.067	.113	.661	.660		.264	.095
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
X21	Pearson Correlation	.148	.330	.333	.344	.459**	.163	.050	.168	1	-.289
	Sig. (2-tailed)	.325	.025	.024	.019	.001	.278	.742	.264		.051
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Y	Pearson Correlation	-.374	-.274	-.496**	-.581**	-.211	-.115	-.354	-.249	-.289	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.066	.000	.000	.160	.445	.016	.095	.051	
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46

## Lampiran 7 : Output Reduksi Sample Regresi

**Model Summary<sup>d</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.581 <sup>a</sup>	.338	.323	.96333	.338	22.436	1	44	.000	
2	.647 <sup>b</sup>	.418	.391	.91349	.080	5.932	1	43	.019	
3	.685 <sup>c</sup>	.470	.432	.88219	.052	4.105	1	42	.049	1.506

**Coefficients<sup>a</sup>**

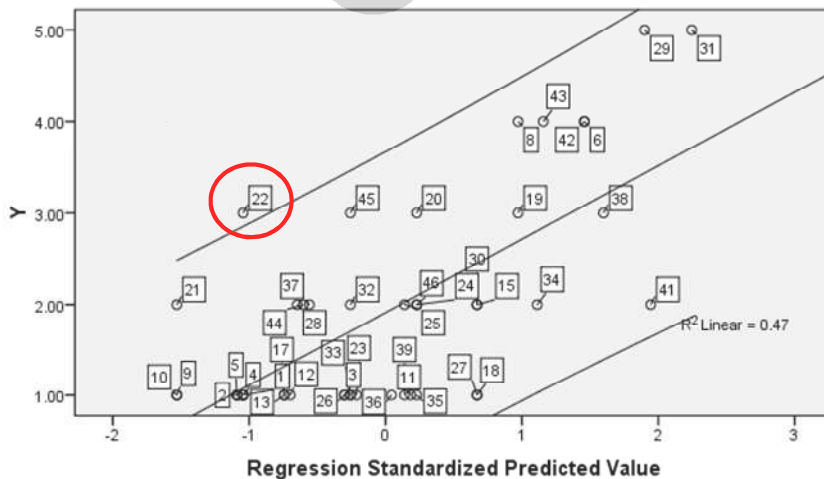
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	5.704			.813		7.017	.000	
	X4	-.923	.195	-.581	-4.737	.000	-.581	-.581	-.581	1.000	1.000
2	(Constant)	6.361	.817		7.789	.000					
	X4	-.721	.202	-.454	-3.565	.001	-.581	-.478	-.415	.833	1.200
	X3	-.386	.158	-.310	-2.436	.019	-.496	-.348	-.283	.833	1.200
3	(Constant)	7.210	.893		8.073	.000					
	X4	-.632	.200	-.398	-3.152	.003	-.581	-.437	-.354	.792	1.262
	X3	-.390	.153	-.314	-2.551	.014	-.496	-.366	-.287	.833	1.200
	X15	-.354	.175	-.234	-2.026	.049	-.354	-.298	-.228	.944	1.059

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.985	1.000	.01	.01		
	2	.015	11.358	.99	.99		
2	1	2.954	1.000	.00	.00	.01	
	2	.031	9.736	.18	.11	.99	
	3	.015	13.888	.82	.89	.01	
3	1	3.914	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.048	9.022	.00	.00	.46	.48
	3	.023	12.946	.13	.38	.54	.43
	4	.015	16.328	.87	.61	.00	.08

### Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.623 <sup>a</sup>	.388	.374	.92733	.388	27.289	1	43	.000	
2	.680 <sup>b</sup>	.463	.437	.87951	.074	5.803	1	42	.020	
3	.724 <sup>c</sup>	.525	.490	.83714	.062	5.359	1	41	.026	1.554

Coefficients<sup>a</sup>

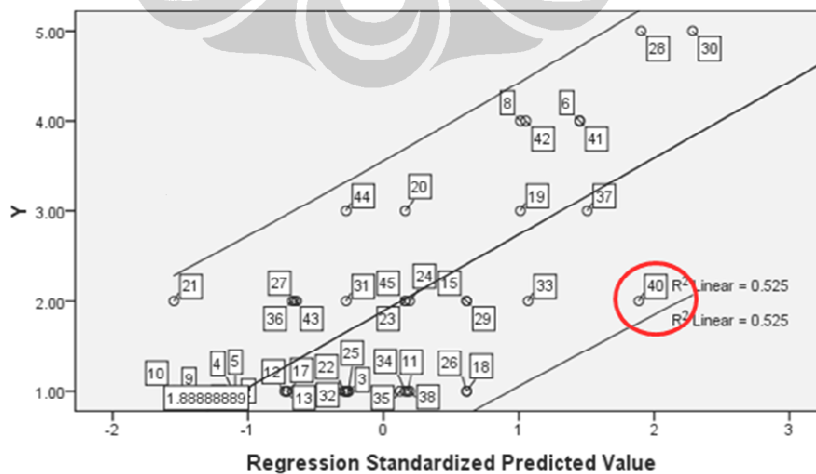
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	5.962			.792		7.529	.000	
	X4	-.996	.191	-.623	-5.224	.000	-.623	-.623	-.623	1.000	1.000
2	(Constant)	6.574	.793		8.292	.000					
	X4	-.800	.198	-.500	-4.032	.000	-.623	-.528	-.456	.831	1.203
	X3	-.368	.153	-.299	-2.409	.020	-.504	-.348	-.273	.831	1.203
3	(Constant)	7.515	.857		8.767	.000					
	X4	-.709	.193	-.443	-3.674	.001	-.623	-.498	-.396	.796	1.255
	X3	-.371	.145	-.302	-2.554	.014	-.504	-.370	-.275	.831	1.203
	X15	-.385	.166	-.255	-2.315	.026	-.377	-.340	-.249	.952	1.050

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.985	1.000	.01	.01		
	2	.015	11.370	.99	.99		
2	1	2.953	1.000	.00	.00	.01	
	2	.032	9.633	.18	.10	.98	
	3	.015	13.911	.82	.90	.01	
3	1	3.912	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.049	8.917	.00	.01	.46	.48
	3	.024	12.776	.13	.37	.54	.42
	4	.015	16.392	.87	.63	.00	.09

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.636 <sup>a</sup>	.405	.391	.92525	.405	28.591	1	42	.000	
2	.708 <sup>b</sup>	.501	.477	.85734	.096	7.917	1	41	.007	
3	.753 <sup>c</sup>	.566	.534	.80938	.065	6.002	1	40	.019	1.564

Coefficients<sup>a</sup>

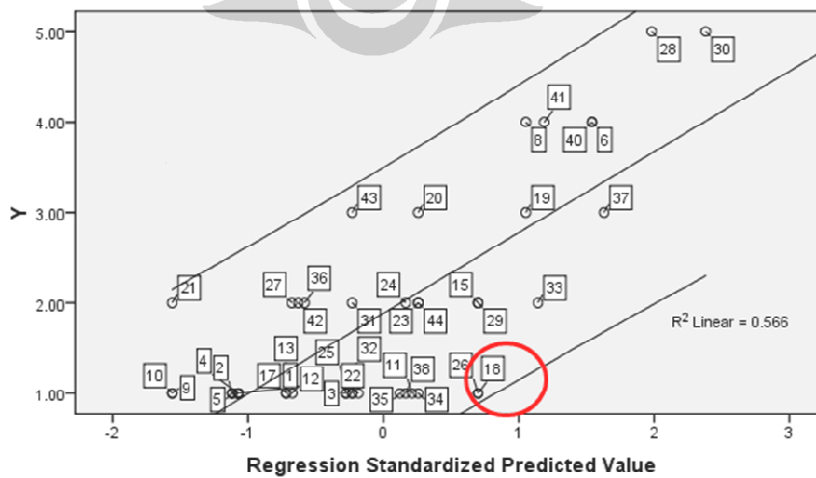
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.183			.816		7.581	.000	
	X4	-1.045	.195	-.636	-5.347	.000	-.636	-.636	-.636	1.000	1.000
2	(Constant)	7.021	.812		8.643	.000					
	X4	-.842	.195	-.513	-4.322	.000	-.636	-.559	-.477	.863	1.158
	X3	-.430	.153	-.334	-2.814	.007	-.524	-.402	-.310	.863	1.158
3	(Constant)	8.002	.865		9.251	.000					
	X4	-.750	.188	-.457	-3.996	.000	-.636	-.534	-.416	.829	1.206
	X3	-.436	.144	-.338	-3.020	.004	-.524	-.431	-.314	.863	1.159
	X15	-.394	.161	-.261	-2.450	.019	-.377	-.361	-.255	.956	1.046

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.985	1.000	.01	.01		
	2	.015	11.609	.99	.99		
2	1	2.955	1.000	.00	.00	.01	
	2	.030	9.901	.14	.14	.99	
	3	.015	14.163	.86	.86	.00	
3	1	3.914	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.048	9.017	.00	.01	.41	.54
	3	.024	12.831	.09	.41	.57	.36
	4	.014	16.754	.90	.58	.01	.10

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.644 <sup>a</sup>	.414	.400	.92290	.414	29.008	1	41	.000	
2	.726 <sup>b</sup>	.527	.504	.83948	.113	9.552	1	40	.004	
3	.775 <sup>c</sup>	.601	.570	.78120	.074	7.191	1	39	.011	1.554

Coefficients<sup>a</sup>

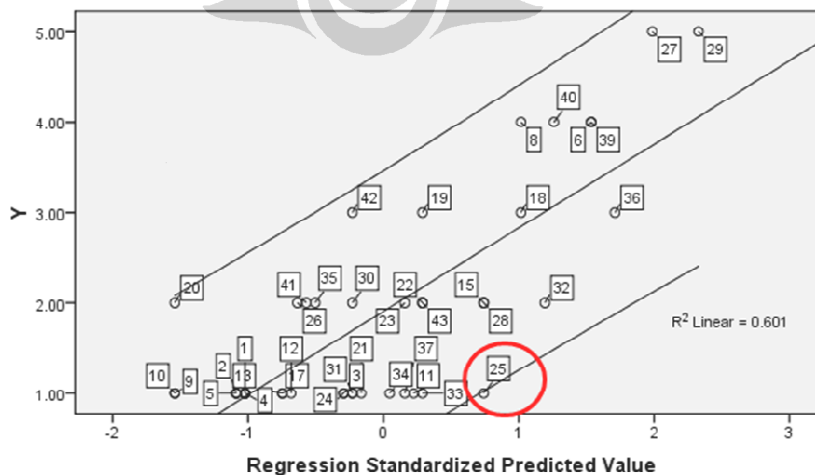
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.228			.815		7.646	.000	
	X4	-1.050	.195	-.644	-5.386	.000	-.644	-.644	-.644	1.000	1.000
2	(Constant)	7.157	.800		8.951	.000					
	X4	-.831	.191	-.510	-4.356	.000	-.644	-.567	-.474	.863	1.159
	X3	-.468	.151	-.362	-3.091	.004	-.550	-.439	-.336	.863	1.159
3	(Constant)	8.211	.842		9.758	.000					
	X4	-.733	.181	-.449	-4.041	.000	-.644	-.543	-.409	.828	1.208
	X3	-.478	.141	-.370	-3.394	.002	-.550	-.477	-.343	.862	1.160
	X15	-.418	.156	-.277	-2.682	.011	-.390	-.395	-.271	.956	1.046

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.985	1.000	.01	.01		
	2	.015	11.489	.99	.99		
2	1	2.955	1.000	.00	.00	.00	
	2	.030	9.951	.14	.15	.99	
	3	.015	14.018	.86	.85	.00	
3	1	3.913	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.049	8.958	.00	.01	.40	.54
	3	.024	12.877	.09	.44	.59	.35
	4	.014	16.615	.91	.56	.01	.11

Scatterplot

Dependent Variable: Y





Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.651 <sup>a</sup>	.424	.410	.91973	.424	29.494	1	40	.000	
2	.746 <sup>b</sup>	.557	.534	.81725	.132	11.660	1	39	.002	
3	.800 <sup>c</sup>	.641	.612	.74561	.084	8.855	1	38	.005	1.547

Coefficients<sup>a</sup>

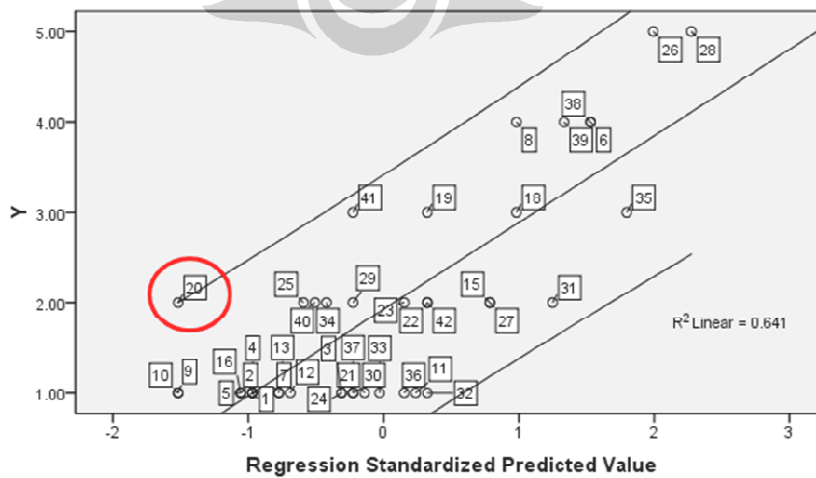
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.275			.813		7.720	.000	
	X4	-1.055	.194	-.651	-5.431	.000	-.651	-.651	-.651	1.000	1.000
2	(Constant)	7.307	.783		9.333	.000					
	X4	-.820	.186	-.506	-4.409	.000	-.651	-.577	-.470	.862	1.160
	X3	-.510	.149	-.392	-3.415	.002	-.580	-.480	-.364	.862	1.160
3	(Constant)	8.445	.810		10.423	.000					
	X4	-.714	.173	-.441	-4.117	.000	-.651	-.555	-.400	.826	1.211
	X3	-.526	.136	-.404	-3.858	.000	-.580	-.531	-.375	.861	1.161
	X15	-.444	.149	-.296	-2.976	.005	-.403	-.435	-.289	.956	1.046

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.985	1.000	.01	.01		
	2	.015	11.367	.99	.99		
2	1	2.955	1.000	.00	.00	.00	
	2	.030	10.008	.14	.16	.99	
	3	.015	13.872	.86	.84	.00	
3	1	3.913	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.049	8.897	.00	.01	.38	.55
	3	.023	12.930	.08	.47	.60	.33
	4	.014	16.484	.92	.52	.02	.12

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.665 <sup>a</sup>	.442	.428	.91668	.442	30.951	1	39	.000	
2	.768 <sup>b</sup>	.590	.568	.79658	.147	13.647	1	38	.001	
3	.827 <sup>c</sup>	.684	.658	.70879	.094	10.996	1	37	.002	1.539

Coefficients<sup>a</sup>

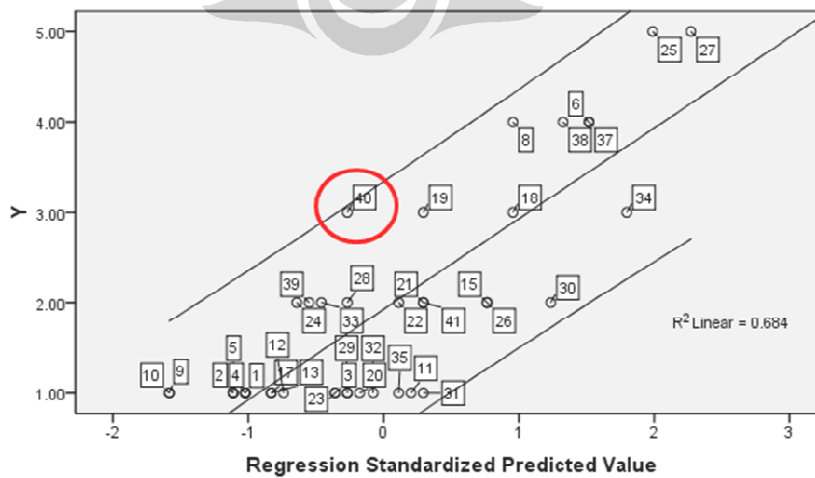
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.422			.821		7.826	.000	
	X4	-1.097	.197	-.665	-5.563	.000	-.665	-.665	-.665	1.000	1.000
2	(Constant)	7.571	.778		9.732	.000					
	X4	-.862	.183	-.523	-4.714	.000	-.665	-.607	-.490	.879	1.138
	X3	-.542	.147	-.409	-3.694	.001	-.592	-.514	-.384	.879	1.138
3	(Constant)	8.821	.788		11.192	.000					
	X4	-.755	.166	-.458	-4.555	.000	-.665	-.599	-.421	.846	1.183
	X3	-.563	.131	-.426	-4.314	.000	-.592	-.578	-.399	.876	1.141
	X15	-.472	.142	-.313	-3.316	.002	-.407	-.479	-.307	.962	1.039

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.985	1.000	.01	.01		
	2	.015	11.376	.99	.99		
2	1	2.954	1.000	.00	.00	.01	
	2	.030	9.889	.12	.17	.99	
	3	.015	13.895	.88	.83	.00	
3	1	3.911	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.051	8.755	.00	.01	.37	.55
	3	.024	12.740	.06	.49	.59	.31
	4	.014	16.615	.94	.50	.04	.13

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.669 <sup>a</sup>	.448	.433	.91500	.448	30.798	1	38	.000	
2	.775 <sup>ab</sup>	.601	.579	.78840	.153	14.184	1	37	.001	
3	.843 <sup>c</sup>	.710	.686	.68125	.109	13.555	1	36	.001	1.575

Coefficients<sup>a</sup>

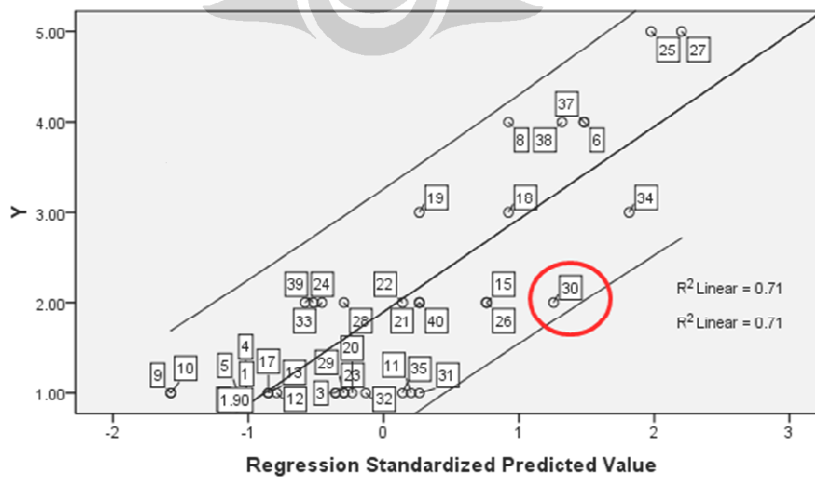
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.380			.820		7.779	.000	
	X4	-1.093	.197	-.669	-5.550	.000	-.669	-.669	-.669	1.000	1.000
2	(Constant)	7.536	.770		9.782	.000					
	X4	-.855	.181	-.523	-4.722	.000	-.669	-.613	-.491	.878	1.139
	X3	-.547	.145	-.417	-3.766	.001	-.600	-.526	-.391	.878	1.139
3	(Constant)	8.870	.758		11.703	.000					
	X4	-.738	.160	-.452	-4.624	.000	-.669	-.610	-.415	.844	1.185
	X3	-.572	.126	-.437	-4.552	.000	-.600	-.604	-.409	.876	1.142
	X15	-.508	.138	-.337	-3.682	.001	-.432	-.523	-.330	.960	1.041

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.984	1.000	.01	.01		
	2	.016	11.248	.99	.99		
2	1	2.953	1.000	.00	.00	.01	
	2	.031	9.770	.12	.17	.99	
	3	.016	13.736	.88	.83	.00	
3	1	3.909	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.052	8.657	.00	.01	.38	.54
	3	.024	12.634	.06	.49	.59	.32
	4	.015	16.411	.94	.50	.04	.13

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.669 <sup>a</sup>	.448	.433	.92729	.448	29.976	1	37	.000	
2	.778 <sup>b</sup>	.605	.583	.79510	.157	14.326	1	36	.001	
3	.859 <sup>c</sup>	.738	.716	.65656	.133	17.795	1	35	.000	1.741

Coefficients<sup>a</sup>

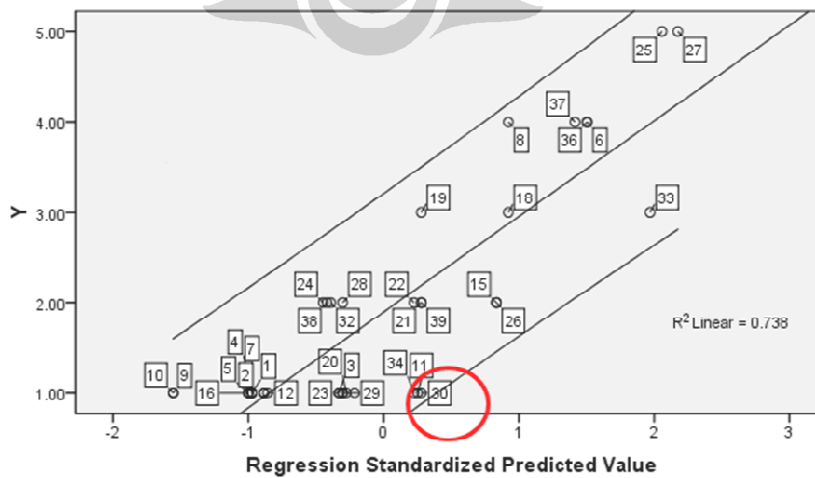
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.380			.832		7.667	.000	
	X4	-1.093	.200	-.669	-5.475	.000	-.669	-.669	-.669	1.000	1.000
2	(Constant)	7.589	.782		9.708	.000					
	X4	-.851	.183	-.521	-4.657	.000	-.669	-.613	-.488	.878	1.140
	X3	-.561	.148	-.423	-3.785	.001	-.606	-.534	-.397	.878	1.140
3	(Constant)	9.219	.752		12.254	.000					
	X4	-.709	.155	-.434	-4.588	.000	-.669	-.613	-.397	.836	1.196
	X3	-.615	.123	-.464	-4.997	.000	-.606	-.645	-.432	.868	1.152
	X15	-.586	.139	-.374	-4.218	.000	-.445	-.581	-.365	.952	1.050

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.984	1.000	.01	.01		
	2	.016	11.118	.99	.99		
2	1	2.953	1.000	.00	.00	.01	
	2	.031	9.823	.12	.18	.99	
	3	.016	13.585	.88	.81	.01	
3	1	3.910	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.052	8.652	.00	.00	.39	.48
	3	.023	13.016	.03	.62	.53	.32
	4	.014	16.506	.97	.37	.07	.20

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.677 <sup>a</sup>	.458	.443	.92449	.458	30.415	1	36	.000	
2	.801 <sup>b</sup>	.641	.621	.76296	.183	17.856	1	35	.000	
3	.872 <sup>c</sup>	.761	.740	.63168	.120	17.061	1	34	.000	1.882

Coefficients<sup>a</sup>

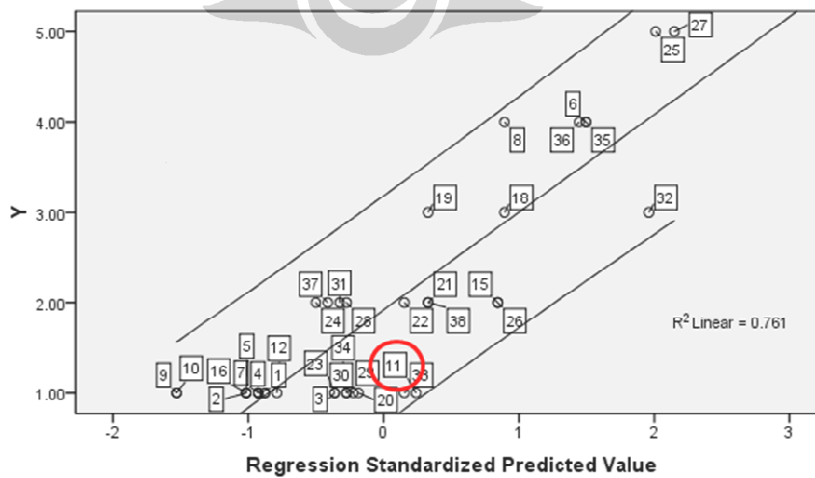
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.427			.831		7.737	.000	
	X4	-1.098	.199	-.677	-5.515	.000	-.677	-.677	-.677	1.000	1.000
2	(Constant)	7.765	.755		10.283	.000					
	X4	-.837	.175	-.516	-4.774	.000	-.677	-.628	-.483	.877	1.141
	X3	-.610	.144	-.457	-4.226	.000	-.638	-.581	-.428	.877	1.141
3	(Constant)	9.277	.724		12.805	.000					
	X4	-.706	.149	-.435	-4.746	.000	-.677	-.631	-.398	.836	1.196
	X3	-.651	.120	-.488	-5.434	.000	-.638	-.682	-.456	.871	1.149
	X15	-.556	.135	-.355	-4.130	.000	-.437	-.578	-.346	.954	1.048

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.984	1.000	.01	.01		
	2	.016	10.987	.99	.99		
2	1	2.953	1.000	.00	.00	.01	
	2	.030	9.885	.11	.20	.99	
	3	.016	13.434	.88	.80	.01	
3	1	3.910	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.051	8.720	.00	.01	.38	.51
	3	.024	12.880	.03	.62	.54	.30
	4	.015	16.300	.97	.37	.08	.19

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.685 <sup>a</sup>	.469	.454	.92062	.469	30.945	1	35	.000	
2	.808 <sup>b</sup>	.653	.633	.75523	.184	18.009	1	34	.000	
3	.885 <sup>c</sup>	.783	.763	.60615	.130	19.780	1	33	.000	1.739

Coefficients<sup>a</sup>

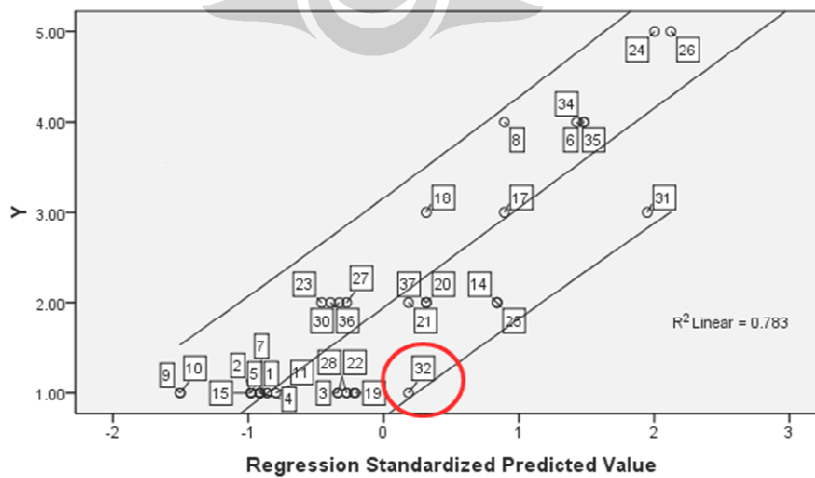
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.476			.828		7.818	.000	
	X4	-1.103	.198	-.685	-5.563	.000	-.685	-.685	-.685	1.000	1.000
2	(Constant)	7.804	.748		10.432	.000					
	X4	-.844	.174	-.524	-4.857	.000	-.685	-.640	-.491	.877	1.141
	X3	-.606	.143	-.458	-4.244	.000	-.642	-.588	-.429	.877	1.141
3	(Constant)	9.379	.697		13.455	.000					
	X4	-.709	.143	-.440	-4.966	.000	-.685	-.654	-.403	.837	1.195
	X3	-.649	.115	-.490	-5.638	.000	-.642	-.700	-.457	.870	1.149
	X15	-.576	.130	-.369	-4.448	.000	-.452	-.612	-.361	.955	1.048

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.983	1.000	.01	.01		
	2	.017	10.854	.99	.99		
2	1	2.952	1.000	.00	.00	.01	
	2	.031	9.758	.11	.20	.99	
	3	.017	13.269	.88	.80	.01	
3	1	3.908	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.052	8.637	.00	.01	.39	.50
	3	.024	12.726	.03	.62	.53	.30
	4	.015	16.123	.97	.37	.08	.20

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.694 <sup>a</sup>	.482	.466	.91551	.482	31.587	1	34	.000	
2	.806 <sup>b</sup>	.650	.629	.76320	.169	15.924	1	33	.000	
3	.899 <sup>c</sup>	.808	.790	.57486	.157	26.166	1	32	.000	1.946

Coefficients<sup>a</sup>

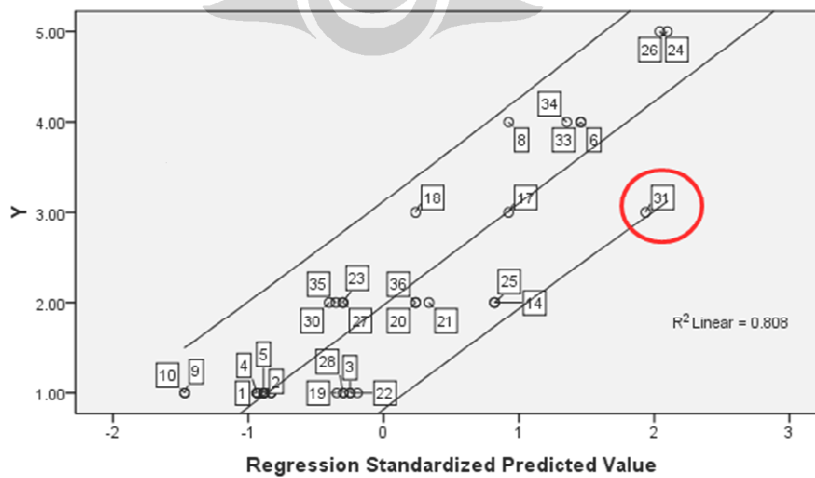
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.528			.825		7.914	.000	
	X4	-1.108	.197	-.694	-5.620	.000	-.694	-.694	-.694	1.000	1.000
2	(Constant)	7.787	.757		10.293	.000					
	X4	-.853	.176	-.534	-4.837	.000	-.694	-.644	-.498	.869	1.151
	X3	-.589	.148	-.441	-3.991	.000	-.634	-.571	-.411	.869	1.151
3	(Constant)	9.547	.666		14.343	.000					
	X4	-.719	.135	-.450	-5.311	.000	-.694	-.684	-.412	.836	1.196
	X3	-.601	.111	-.450	-5.406	.000	-.634	-.691	-.419	.868	1.152
	X15	-.657	.128	-.405	-5.115	.000	-.518	-.671	-.397	.960	1.042

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.983	1.000	.01	.01		
	2	.017	10.719	.99	.99		
2	1	2.952	1.000	.00	.00	.01	
	2	.031	9.781	.12	.19	.99	
	3	.017	13.097	.87	.80	.01	
3	1	3.912	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.048	9.068	.00	.01	.45	.49
	3	.025	12.560	.02	.63	.50	.29
	4	.015	16.045	.97	.36	.05	.22

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.698 <sup>a</sup>	.487	.471	.91544	.487	31.300	1	33	.000	
2	.803 <sup>b</sup>	.644	.622	.77411	.157	14.150	1	32	.001	
3	.915 <sup>c</sup>	.837	.822	.53173	.193	36.823	1	31	.000	1.934

Coefficients<sup>a</sup>

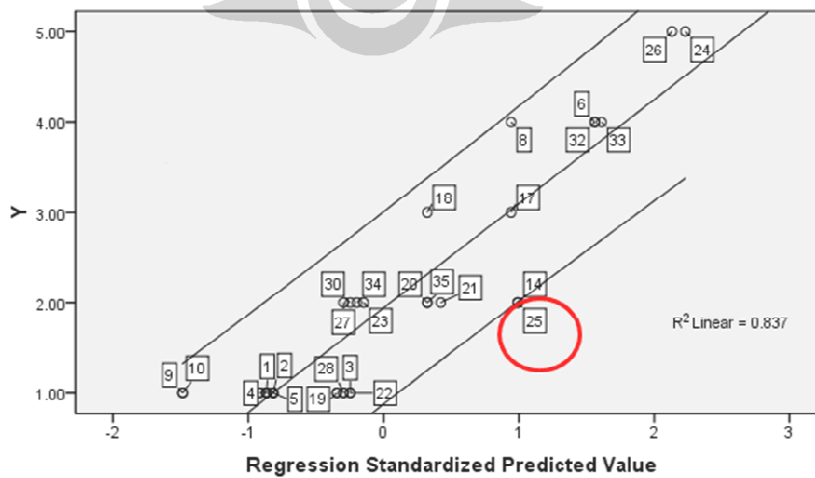
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.483			.826		7.847	.000	
	X4	-1.103	.197	-.698	-5.595	.000	-.698	-.698	-.698	1.000	1.000
2	(Constant)	7.834	.785		9.973	.000					
	X4	-.847	.180	-.536	-4.703	.000	-.698	-.639	-.496	.857	1.167
	X3	-.606	.161	-.428	-3.762	.001	-.631	-.554	-.397	.857	1.167
3	(Constant)	10.163	.662		15.348	.000					
	X4	-.656	.128	-.415	-5.142	.000	-.698	-.678	-.372	.805	1.242
	X3	-.713	.112	-.505	-6.369	.000	-.631	-.753	-.461	.836	1.197
	X15	-.771	.127	-.455	-6.068	.000	-.504	-.737	-.440	.935	1.069

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.982	1.000	.01	.01		
	2	.018	10.583	.99	.99		
2	1	2.955	1.000	.00	.00	.00	
	2	.027	10.463	.10	.27	.97	
	3	.018	12.975	.89	.73	.02	
3	1	3.917	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.048	9.038	.00	.01	.37	.44
	3	.022	13.481	.01	.92	.38	.14
	4	.014	16.932	.99	.07	.25	.42

Scatterplot

Dependent Variable: Y





Model Summary<sup>d</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.698 <sup>a</sup>	.487	.471	.92955	.487	30.359	1	32	.000	
2	.807 <sup>b</sup>	.652	.629	.77779	.165	14.706	1	31	.001	
3	.928 <sup>c</sup>	.861	.847	.49920	.209	45.254	1	30	.000	1.487

Coefficients<sup>a</sup>

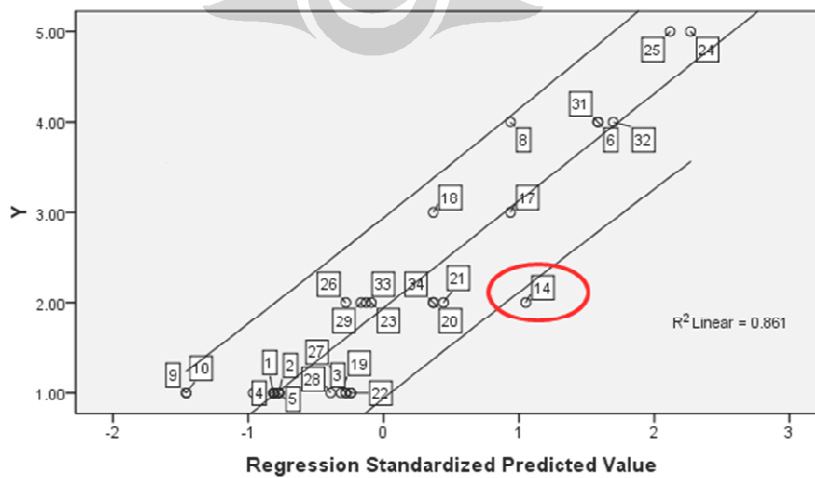
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	6.486			.840		7.720	.000	
	X4	-1.104	.200	-.698	-5.510	.000	-.698	-.698	-.698	1.000	1.000
2	(Constant)	7.928	.797		9.945	.000					
	X4	-.839	.181	-.531	-4.631	.000	-.698	-.639	-.491	.855	1.169
	X3	-.633	.165	-.439	-3.835	.001	-.641	-.567	-.406	.855	1.169
3	(Constant)	10.451	.634		16.474	.000					
	X4	-.633	.120	-.400	-5.259	.000	-.698	-.693	-.358	.800	1.251
	X3	-.766	.108	-.532	-7.115	.000	-.641	-.792	-.484	.826	1.211
	X15	-.811	.121	-.475	-6.727	.000	-.507	-.775	-.457	.927	1.079

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X4	X3	X15
1	1	1.982	1.000	.01	.01		
	2	.018	10.445	.99	.99		
2	1	2.956	1.000	.00	.00	.00	
	2	.026	10.565	.09	.31	.96	
	3	.018	12.833	.91	.69	.04	
3	1	3.916	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.049	8.967	.00	.01	.34	.44
	3	.022	13.450	.02	.95	.35	.11
	4	.013	17.088	.98	.04	.31	.45

Scatterplot

Dependent Variable: Y



Lampiran 8 : *Frequency View dan Sensitivity*

