



**FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KINERJA WAKTU
PROYEK EPC GAS DI INDONESIA**



KUESIONER PENELITIAN THESIS

Oleh

JUANTO SITORUS

0606002616

**BIDANG KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS INDONESIA**

Abstrak

Proyek *Enjiniring, Procurement, dan Construction* (EPC) dilaksanakan dengan melibatkan banyak pihak dan memakai berbagai macam sumberdaya, dan juga menghadapi banyak masalah ketidakpastian dan risiko, jika terjadi, mempunyai dampak terhadap kinerja proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kinerja waktu proyek EPC gas di Indonesia, dari sisi kontraktor. Proses didalam manajemen risiko proyek adalah identifikasi faktor-faktor risiko, analisa risiko, evaluasi risiko, dan tindakan mengelola risiko (*treatment* atau *risk response*). Penelitian untuk mengetahui faktor-faktor risiko dilakukan secara kualitatif, dengan menganalisis data persepsi yang didapat dari kuisisioner dengan responden manajer proyek dan team inti proyek perusahaan EPC yang ada di Indonesia dan yang mempunyai pengalaman dalam proyek EPC gas, analisa risiko dilakukan secara kuantitatif terhadap variabel risiko dari hasil kuisisioner, selanjutnya data tersebut diolah dengan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mendapatkan prioritas faktor. Setelah prioritas faktor-faktor risiko diketahui kemudian untuk mengetahui dampak, penyebab risiko dan tindakan yang diperlukan untuk mengelola faktor risiko dilakukan dengan *delphi technique*. Dengan melakukan tindakan identifikasi, analisis serta evaluasi risiko, perusahaan EPC di Indonesia dapat mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan dalam mengelola risiko-risiko yang ada sehingga diharapkan kinerja waktu proyek-proyek EPC gas di Indonesia dimasa datang akan semakin baik.

Tujuan Pelaksanaan Survey

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada kinerja waktu, dan cara mengelola tindakan atau *treatment* risiko pada proyek-proyek EPC gas di Indonesia.

Kerahasiaan Informasi

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

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

1. Mahasiswa : **Juanto Sitorus, PMP** pada HP: 08121053292 atau e-mail juanto.sitorus@ui.edu atau joe_andel@yahoo.com.sg
2. Dosen : **DR. Ir. Yusuf Latief, MT** pada HP 08128099019 atau e-mail latief73@eng.ui.ac.id

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 saya,

Juanto Sitorus, PMP

Data responden dan petunjuk singkat

1. Nama Responden :
2. Nama Proyek :
3. Jabatan Pada Proyek :
4. Proyek Mulai : Tanggal bulan tahun
5. Rencana Selesai : Tanggal bulan tahun
Aktual Selesai : Tanggal bulan tahun
6. Nilai Proyek : USD
Rp
7. Lokasi Proyek :
8. Pemilik Proyek :
9. Perusahaan :
10. Pengalaman Kerja : (tahun)
11. Pendidikan Terakhir : S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner Untuk Variabel X

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap kinerja waktu yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada proyek EPC gas yang telah dikerjakan.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda atau **X** pada kolom yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

B. Keterangan untuk penilaian "Frekuensi risiko"

- 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

C. Keterangan untuk penilaian "Pengaruh/Dampak risiko terhadap kinerja waktu"

- 1 = Tidak ada pengaruh = Tidak berdampak pada schedule
 2 = Rendah = Terjadi keterlambatan schedule proyek < 5%
 3 = Sedang = Terjadi keterlambatan schedule proyek 5% - 7%
 4 = Tinggi = Terjadi keterlambatan schedule proyek antara 7% - 10%
 5 = Sangat Tinggi = Terjadi keterlambatan schedule proyek ≥ 10%

D. Contoh pengisian kuesioner untuk variabel X -----> Halaman 6 - 8

1. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek (variabel X)
 Bagaimana persepsi Bapak/Ibu terhadap terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap kinerja waktu yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada proyek EPC gas yang telah dikerjakan?

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Frekuensi Risiko Yang Terjadi					Pengaruh Risiko Terhadap Kinerja Waktu Proyek						
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	Enjiniring	1.1 Desain dasar													
			X1	Proses pengendalian gambar		X					X				
			X4	Produktifitas enjiniring			X						X		

E. Petunjuk Pengisian Kuesioner Untuk Variabel Y

- 1 Jawaban adalah kinerja waktu proyek EPC gas yang telah dikerjakan.
- 2 Pengisian kuesioner dilakukan dengan melingkari salah satu score atau memberikan tanda silang atau X

F. Keterangan untuk penilaian "Kinerja waktu proyek"

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 = Buruk | = Terlambat > -16% atau terlambat dari skedul lebih dari 8 minggu |
| 2 = Sedikit Terlambat | = Terlambat antara -8% sampai -16% atau terlambat dari skedul antara 4 minggu sampai 8 minggu |
| 3 = Rata-rata | = Terlambat \leq -8% atau terlambat 4 minggu atau kurang dari 4 minggu dari skedul |
| 4 = Agak baik | = Lebih cepat antara 0% sampai 4% atau tepat waktu sampai lebih cepat 2 minggu dari skedul |
| 5 = Baik | = Lebih cepat > 4% atau lebih cepat lebih dari 2 minggu |

$$\text{Kinerja waktu} = \frac{(\text{Waktu rencana} - \text{Waktu aktual}) \times 100 \%}{(\text{Waktu rencana})}$$

- Waktu aktual = tanggal aktual selesai proyek – tanggal dimulainya proyek
- Waktu rencana = tanggal rencana selesai proyek – tanggal dimulainya proyek

G. Contoh pengisian kuesioner untuk variabel Y -----> Halaman 9

Bagaimanakah kinerja waktu proyek EPC gas yang Bapak/Ibu telah kerjakan? (Silahkan melingkari salah satu score dibawah ini)

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 = Buruk | = Terlambat > -16% atau terlambat dari skedul lebih dari 8 minggu |
| 2 = Sedikit Terlambat | = Terlambat antara -8% sampai -16% atau terlambat dari skedul antara 4 minggu sampai 8 minggu |
| 3 = Rata-rata | = Terlambat \leq -8% atau terlambat 4 minggu atau kurang dari 4 minggu dari skedul |
| 4 = Agak baik | = Lebih cepat antara 0% - 4% atau tepat waktu sampai lebih cepat 2 minggu dari skedul |
| 5 = Baik | = Lebih cepat > 4% atau lebih cepat lebih dari 2 minggu |

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Frekuensi Risiko Yang Terjadi					Pengaruh Risiko Terhadap Kinerja Waktu Proyek										
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
3	Konstruksi	3.3 Fasilitas Permanen	X40	Fasilitas yang sudah ada (<i>existing facilities</i>)															
			X41	<i>Quality control</i>															
			X42	Tingkat progress pekerjaan enjiniring yang telah selesai															
			X43	Perubahan desain selama konstruksi															
			X44	Ketersediaan peralatan dan material															
			X45	Metode konstruksi															
			X46	Ketepatan waktu pembayaran kontraktor kepada supplier/subkontraktor															
		3.4 Komisioning	X47	Tingkat kesulitan performance test yang tinggi															
4	Manajemen proyek																		
					4.1 Inisiasi	X48	Keuangan/pendanaan												
						X49	Kompleksitas proyek												
						X50	Pengalaman manajemen proyek												
					4.2 Perencanaan	X51	Penyusunan rangkaian pekerjaan (<i>Sequencing</i>) yang kurang baik												
						X52	Skedul proyek yang tidak realistis												
						X53	Pengalaman manajemen proyek												
						X54	Perencanaan peralatan utama												
						X55	Prosedur pengendalian proyek												
						X56	Ketersediaan sumberdaya												
					4.3 Eksekusi	X57	Komitment terhadap skedul												
						X58	Pengalaman manajemen proyek												
					4.4 Pengendalian	X59	Skedul proyek yang tidak realistis												
						X60	Pengalaman manajemen proyek												
	X61	Komitment terhadap skedul																	

II. Kinerja waktu proyek (Variabel Y)

Bagaimanakah kinerja waktu proyek EPC gas yang Bapak/Ibu telah kerjakan? (Silahkan melingkari atau mencoret salah satu score dibawah ini)

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 = Buruk | = Terlambat > -16% atau terlambat dari skedul lebih dari 8 minggu |
| 2 = Sedikit Terlambat | = Terlambat antara -8% sampai -16% atau terlambat dari skedul antara 4 minggu sampai 8 minggu |
| 3 = Rata-rata | = Terlambat \leq -8% atau terlambat 4 minggu atau kurang dari 4 minggu dari skedul |
| 4 = Agak baik | = Lebih cepat antara 0% - 4% atau tepat waktu sampai lebih cepat 2 minggu dari skedul |
| 5 = Baik | = Lebih cepat > 4% atau lebih cepat lebih dari 2 minggu |

III. Penutup

Terimakasih karena Bapak/Ibu telah menyediakan waktu mengisi kuesioner ini.

DAFTAR SINGKATAN

AHP	Analytic Hierarchi Process
BQ	Bill Of Quantity
CPFF	Cost Plus Fixed Fee
CPIF	Cost Plus Incentive Fee
CPPF	Cost Plus Percentage Fee
EPC	Engineering Procurement Construction
EPCC	Engineering Procurement Construction Commissioning
EV	Earned Value
FIDIC	Federation Internationale des Ingeieurs Counsels
FFP	Firm Fixed Price
FPPI	Fixed Price Plus Incentive
IKPT	Inti Karya Persada Teknik
LNG	Liquefaction Natural Gas
LPG	Liquefaction Petroleum Gas
MDR	Manufacturing Data Report
MRR	Material Receiving Report
MTO	Material Take Off
OSDR	Over Shortage Damage Report
PDF	Probability Density Function
PMBOK	Project Management Body Of Knowledge
PO	Purchase Order
PPSBIT	Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik
PV	Planned Value
QC	Quality Control
RBS	Risk Breakdown Structure
RFQ	Request For Quotation
SDM	Sumber Daya Manusia
SPI	Schedule Performance Index
SWOT	Strength Weakness Opportunities Threats
USD	United States Dollar