



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISA FAKTOR  
UNTUK  
PENINGKATAN KINERJA WAKTU DAN MUTU  
PENGENDALIAN DAN PENGAWASAN  
PROYEK INVESTASI FASILITAS PRODUKSI  
MINYAK DAN GAS BUMI**

**TESIS**

**RUDIANTO RIMBONO**

**07 06 17 3004**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK**

**JAKARTA**

**DESEMBER 2008**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISA FAKTOR  
UNTUK  
PENINGKATAN KINERJA WAKTU DAN MUTU  
PENGENDALIAN DAN PENGAWASAN  
PROYEK INVESTASI FASILITAS PRODUKSI  
MINYAK DAN GAS BUMI**

**TESIS**

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

**RUDIANTO RIMBONO**

**07 06 17 3004**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK**

**JAKARTA**

**DESEMBER 2008**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

**NAMA** : Rudianto Rimbono

**NPM** : 07 06 17 3004

**Tanda Tangan** : 



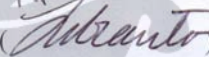
**Tanggal** : 30 Desember 2008

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Rudianto Rimbono  
NPM : 07 06 17 3004  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tesis : Analisa Faktor Untuk Peningkatan Kinerja Waktu dan Mutu Dalam Pengendalian dan Pengawasan Proyek Investasi Fasilitas Produksi Minyak dan Gas Bumi

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Yusuf Latief, MT (  )  
Pembimbing : Dr. Ir. Ismeth S. Abidin (  )  
Penguji : Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT (  )

Ditetapkan di : Salemba

Tanggal : 30 Desember 2008

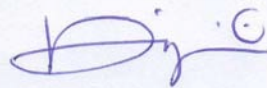
## KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur saya penjabarkan atas kehadiran Allah SWT. Karena atas berkat, rahmat, ridho, tuntunan dan bimbingan serta hidayah-Nya lah saya dapat melewati berbagai kesulitan dan hambatan yang terjadi tanpa terduga, sehingga pada akhirnya tesis ini dapat diselesaikan. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Proyek, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Dr. Ir. Yusuf Latief, MT, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- 2) Dr. Ir. Ismeth S. Abidin, selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini, dan telah banyak membantu dalam usaha memperbaiki isi dan tata cara penulisan tesis ini;
- 3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan; dan
- 4) Para sahabat dan rekan yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi saya pribadi, bagi rekan-rekan, bagi pengembangan ilmu serta bagi pihak-pihak yang memerlukannya kelak..

Jakarta, 30 Desember 2008



Rudianto Rimbono

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

---

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

Nama : Rudianto Rimbono  
NPM : 07 06 17 3004  
Program Studi : Magister Manajemen Proyek  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tesis

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

Analisa Faktor Untuk Peningkatan Kinerja Waktu dan Mutu Dalam Pengendalian dan Pengawasan Proyek Investasi Fasilitas Produksi Minyak dan Gas Bumi

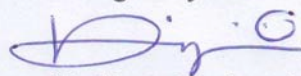
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salemba

Pada Tanggal : 30 Desember 2008

Yang menyatakan



(Rudianto Rimbono)

## ABSTRAK

Nama : Rudianto Rimbono  
Program Studi : Magister Manajemen Proyek  
Judul : Analisa Faktor Untuk Peningkatan Kinerja Waktu dan Mutu Dalam Pengendalian dan Pengawasan Proyek Investasi Fasilitas Produksi Minyak dan Gas Bumi

Salah satu tugas yang harus dilaksanakan BPMIGAS sebagai badan yang dibentuk pemerintah untuk mengelola industri hulu minyak dan gas bumi adalah pengelolaan proyek investasi di bidang fasilitas produksi yang melibatkan dana lebih dari USD 2-3 milyar pertahun.

Tesis ini disusun untuk membantu BPMIGAS dalam usahanya meningkatkan kinerja waktu dan mutu atas pengendalian dan pengawasan kegiatan proyek investasi fasilitas produksi pada setiap tahapan proyek.

Penelitian ini dilakukan dengan pengujian terhadap berbagai fakro yang mempengaruhi proses pengendalian dan pengawasan kegiatan proyek investasi dengan melibatkan pekerja dari perusahaan minyak yang beroperasi di Indonesia dan BPMIGAS.

Kata kunci:

Proyek Investasi, Pengendalian, Project Management, Perminyakan

## ABSTRACT

Name : Rudianto Rimbono  
Study programme : Magister of Project Management  
Title : Critical Factors To Improve The Time And Quality  
Performance In Controlling And Supervising Capital  
Investment Of Oil And Gas Production Facilities Projects

As the government agency to manage the oil and gas industry, one of the BPMIGAS's responsibility is to manage the capital investment in production facilities project which involved the expenditure of approximately USD 2-3 billion each year.

This thesis is developed to help BPMIGAS to improve its time and quality performance in controlling and supervising all stages of production facilities facilities.

The research is carried out by assessing numbers of factors influencing the control and supervision activities involving personnel from oil companies operated in Indonesia and the ones from BPMIGAS.

Keywords:

Capital Investment Project, Control, Project Management, Oil & Gas



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan .....	2
1.3 Signifikasi Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Batasan Penelitian.....	5
1.7 Manfaat Penelitian .....	5
1.8 Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB 2 STUDI LITERATUR .....</b>	<b>7</b>
2.1 Umum .....	7
2.1.1 Proyek Investasi Fasilitas Produksi .....	11
2.1.2 Lingkup Pengelolaan Proyek .....	12
2.2 Tahapan Proyek Investasi Secara Umum.....	14
2.3 Tahapan Proyek Investasi KKKS .....	19
2.3.1 BP.....	19
2.3.2 Chevron.....	21
2.3.3 ConocoPhillips .....	23
2.4 Tahapan Pengendalian dan Pengawasan BPMIGAS .....	24
2.5 Prosedur Persetujuan Kegiatan yang ada di BPMIGAS .....	28
2.5.1 <i>Plan of Development (POD)</i> .....	28

2.5.2	<i>Authorization for Expenditure (AFE)</i> .....	28
2.5.3	<i>Work Program and Budget (WP&amp;B)</i> .....	29
2.5.4	<i>AFE Closed Out</i> .....	30
2.6	Alokasi Anggaran .....	31
2.7	Metoda Pengendalian Manajerial.....	33
2.8	Hipotesa .....	33
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>34</b>
3.1	Kerangka Pemikiran.....	34
3.2	Research Question .....	37
3.3	Strategi Penelitian .....	37
3.4	Instrumen Penelitian .....	38
3.5	Pengumpulan Data .....	39
3.5.1	Metoda Sampling .....	40
3.5.2	Literatur.....	42
3.6	Verifikasi Data .....	44
3.7	Analisa Data Tahap I .....	47
3.7.1	Analisa Karakteristik Responden.....	47
3.7.2	Analisa Deskriptif .....	48
3.8	Validasi Hasil Analisa TAHAP I.....	48
3.9	Analisa Data Tahap II.....	49
3.9.1	Analisa Hirarki Analitik.....	49
3.9.2	Analisa Kolmogorov-Smirnov.....	56
3.10	Konsolidasi dan Kajian Berbasis Waktu dan Mutu .....	56
3.11	Validasi Hasil Analisa TAHAP II.....	57
3.12	Kesimpulan dan Saran .....	57
<b>BAB 4 PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA.....</b>		<b>59</b>
4.1	Pendahuluan.....	59
4.2	Pengumpulan Data .....	59
4.2.1	Pengumpulan Data Tahap Pertama .....	59
4.2.2	Pengumpulan Data Tahap Kedua.....	67
4.2.3	Pengumpulan Data Tahap Ketiga .....	68
4.3	Analisa Data Tahap I .....	68
4.3.1	Analisa Deskriptif .....	69
4.3.1.1	Berdasarkan Keseluruhan .....	71

4.3.1.2	Berdasarkan Tempat Kerja.....	73
4.3.1.3	Berdasarkan Profesi/Bidang Keahlian .....	77
4.3.1.4	Rangkuman Perbedaan Pendapat Dengan Standard Deviasi >1.5 88	
4.3.1.5	Rangkuman Perbedaan Pendapat Dengan Standard Deviasi <0.5 89	
4.3.2	Analisa Deskriptif Berdasarkan Struktur Instrumen Penelitian.....	90
4.4	Validasi Pakar Tahap I.....	92
4.5	Analisa Data Tahap II.....	97
4.5.1	Analisa Hirarki Analitik.....	97
4.5.2	Analisa Kolmogorov-Smirnov.....	98
4.6	Konsolidasi Hasil Analisa.....	100
4.6.1	Analisa Deskriptif terhadap Validasi Pakar Tahap I.....	101
4.6.2	Analisa Deskriptif terhadap Analisa Proses Hirarki (AHP) .....	102
4.6.2.1	Analisa Deskriptif.....	102
4.6.2.2	Analisa AHP .....	103
4.6.2.3	Kesimpulan .....	103
4.6.3	Analisa Deskriptif terhadap Analisa Kolmogorov-Smirnov.....	103
4.6.3.1	Perbedaan Pendapat.....	103
4.6.3.2	Kesamaan Pendapat.....	106
4.6.4	Analisa Kolmogorov-Smirnov terhadap Validasi Pakar Tahap I	109
4.7	Validasi Pakar Tahap II.....	111
<b>BAB 5 TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>113</b>
5.1	Temuan .....	113
5.1.1	Umum .....	113
5.1.2	Research Question - 1 .....	114
5.1.3	Research Question - 2 .....	115
5.1.4	Research Question - 3 .....	115
5.2	Pembahasan.....	116
5.2.1	Umum .....	116
5.2.2	Research Question - 1 .....	117
5.2.3	Research Question - 2 .....	119
5.2.4	Research Question - 3 .....	119
5.2.5	Pembuktian Hipotesa .....	121

<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>122</b>
6.1 Kesimpulan .....	122
6.2 Saran .....	123
<b>DAFTAR REFERENSI .....</b>	<b>124</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Variable Penelitian.....	43
Tabel 3.2. Contoh - Instrumen Penelitian untuk Evaluasi Pakar .....	46
Tabel 3.3. Pairwise Comparison (Sumber: Marimin).....	55
Tabel 4.1. Daftar Pakar/Ahli.....	60
Tabel 4.2. Contoh – Hasil Verifikasi Pakar .....	61
Tabel 4.3. Contoh – Questionnaire untuk Responden .....	63
Tabel 4.4. Daftar Responden .....	68
Tabel 4.5. Contoh - Jawaban Responden.....	70
Tabel 4.6. Standard Deviasi Responden .....	71
Tabel 4.7. Pareto Perbedaan Pendapat Responden Keseluruhan .....	72
Tabel 4.8. Pareto Perbedaan Pendapat BPMIGAS .....	75
Tabel 4.9. Pareto Perbedaan Pendapat KKKS .....	76
Tabel 4.10. Pareto Perbedaan Pendapat Project Management.....	79
Tabel 4.11. Pareto Perbedaan Pendapat Project Services .....	81
Tabel 4.12. Pareto Perbedaan Pendapat Pengadaan.....	83
Tabel 4.13. Pareto Perbedaan Pendapat Finansial dan Anggaran.....	84
Tabel 4.14. Questionnaire dengan Standard Deviasi > 1.5 .....	88
Tabel 4.15. Questionnaire dengan Standard Deviasi < 0.5 .....	89
Tabel 4.16. Standard Deviasi Indikator dan Sub-Indikator .....	91
Tabel 4.17. Response Pasti Kolomogorov-Smirnov (Score 1-2).....	98
Tabel 4.18. Contoh - Response Pasti Kolomogorov-Smirnov (Score 5-6).....	99
Tabel 4.19. Contoh - Response Ragu-Ragu Kolomogorov-Smirnov (Score 3-4) .....	100
Tabel 4.20. Perbedaan Pendapat Pada Perusahaan .....	104
Tabel 4.21. Perbedaan Pendapat Pada Profesi/Bidang Keahlian .....	105
Tabel 4.22. Kesamaan Pendapat Pada Perusahaan .....	106
Tabel 4.23. Kesamaan Pendapat Pada Profesi/Bidang Keahlian .....	108
Tabel 4.24. Analisa Penanganan Proses Pengendalian dan Pengawasan .....	112

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Kumpulan Tahapan Proyek (Hasil Olahan).....	4
Gambar 2.1. Skematik Industri Hulu/Hilir (Sumber: BPMIGAS) .....	8
Gambar 2.2. Tahapan dan Pelaku Kegiatan Usaha Migas (Sumber: BPMIGAS)	11
Gambar 2.3. Tahapan Proyek (Sumber: GAPENRI) .....	15
Gambar 2.4. Tahapan Proyek Investasi KKKS dan BPMIGAS (Hasil Olahan) ..	25
Gambar 2.5. Mekanisme Komunikasi BPMIGAS-KKKS saat ini (Hasil Olahan) .....	27
Gambar 2.6. Hubungan antar Prosedur Persetujuan (Hasil Olahan).....	31
Gambar 2.7. Hubungan antar Prosedur Persetujuan (Hasil Olahan).....	32
Gambar 3.1. Kerangka Berpikir.....	36
Gambar 3.2. Contoh Hirarki AHP .....	52

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 2.1. Produksi Minyak dan Gas Bumi Indonesia (Sumber: BPMIGAS).....	9
Grafik 2.2. Upaya Peningkatan Produksi (Sumber: BPMIGAS).....	10
Grafik 4.1. Sebaran Pendapat Responden Keseluruhan.....	71
Grafik 4.2. Standard Deviasi Responden Keseluruhan.....	72
Grafik 4.3. Sebaran Pendapat Berdasarkan Tempat Kerja.....	73
Grafik 4.4. Standard Deviasi BPMIGAS.....	74
Grafik 4.5. Standard Deviasi KKKS.....	77
Grafik 4.6. Sebaran Pendapat Berdasarkan Profesi Project Management & Project Services.....	78
Grafik 4.7. Sebaran Pendapat Berdasarkan Profesi Pengadaan dan Finansial Anggaran.....	78
Grafik 4.8. Standard Deviasi Project Management.....	79
Grafik 4.9. Standard Deviasi Project Services.....	81
Grafik 4.10. Standard Deviasi Pengadaan.....	83
Grafik 4.11. Standard Deviasi Finansial dan Anggaran.....	84
Grafik 4.12. Validasi Pakar terhadap Variable 1.....	93
Grafik 4.13. Validasi Pakar terhadap Variable 2.....	94
Grafik 4.14. Validasi Pakar terhadap Variable 3.....	95
Grafik 4.15. Validasi Pakar terhadap Variable 4.....	96
Grafik 4.16. Ranging Pengaruh Sub-Indikator.....	97