

MILIK PERPUSTAKAAN	
UNIVERSITAS ATMA JAYA	
YOGYAKARTA	
Diterima	25 NOV 2002
Inven	0166/MT/Hd. 11/2002
Klasifikasi Rf	: 624.668/Ong/02.
Katalog	:
Selesai diproses	:



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK**

TESIS

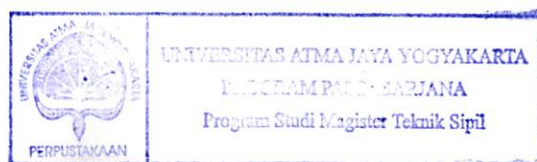
**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR
YANG MEMPENGARUHI TINGKAT AKURASI
PERKIRAAN BIAYA AWAL
PADA TAHAP KONSTRUKSI**

Diajukan oleh :

ONG, VONY RATNAWATI

No. Mhs. : 01.710/PS/MT

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN DARI SYARAT-SYARAT
GUNA MENCAPAI GELAR MAGISTER TEKNIK
2002**





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK

Tesis@nt'02

TANDA PERSETUJUAN TESIS

N a m a : Ong, Vony Ratnawati
Nomor Mahasiswa : 01.710/PS/MT →
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul tesis : Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Akurasi Perkiraan Biaya Awal Pada Tahap Konstruksi

Tanggal, 11 Oktober 2002
Pembimbing I,

Tanggal, 12 . x . 2002 .
Pembimbing II,

Dr. Ir. Koesmargono, M.Const.Mgt.

Ir. WI. Ervianto, MT.



Direktur Program,

PROGRAM
PASCASARJANA

Dr. Ir. Peter F. Kaming, M. Eng.



PERNYATAAN

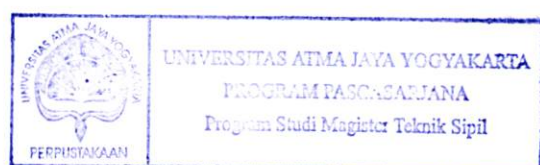
Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan karya pribadi dan bukan merupakan kutipan atau duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Semua yang tertulis baik berupa data, teks, tabel, gambar, analisis, kesimpulan dan rekomendasi, kecuali yang telah secara tertulis diacu dalam tesis ini adalah murni karya saya dan merupakan hasil kerja pribadi.

Yogyakarta, Oktober 2002

(Ong, Vony Ratnawati)

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tesis ini kupersembahkan untuk:
papi dan mami tercinta.*



MOTTO



*Serahkanlah hidupmu kepada Tuhan & percayalah
kepada-Nya, & Ia akan bertindak,
(Mazmur 37 : 5)*

INTISARI

Perkiraan biaya awal merupakan salah satu tugas yang sangat sulit dilaksanakan . Tetapi perkiraan biaya awal yang akurat menjadi suatu hal yang sangat penting. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memenuhi tingkat akurasi yang diharapkan adalah dengan memperhatikan elemen-elemen yang berpengaruh terhadap pembuatan perkiraan biaya awal itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor serta divisi-divisi yang mempengaruhi tingkat akurasi perkiraan biaya pada tahap konstruksi.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner dan wawancara. Responden dalam penelitian ini adalah 45 manajer proyek, yang berada di wilayah Yogyakarta, Semarang, Purwokerto dan Temanggung. Tingkat akurasi diperoleh dengan menggunakan cara pembobotan. Hubungan antara tingkat akurasi dan faktor-faktor serta divisi-divisi yang mempengaruhinya dianalisis dengan menggunakan analisis korelasi Pearson dan regresi berganda. Faktor-faktor serta divisi-divisi yang mempengaruhi tingkat akurasi dianalisis dengan menggunakan analisis *mean ranking*,

Dari analisis korelasi Pearson diketahui bahwa terdapat hubungan antara tingkat akurasi dengan Proses *estimasi*, Desain awal, Iklim penawaran dan ketenaga-kerjaan, Persyaratan di lapangan, Masalah teknologi serta Persiapan dalam membuat perkiraan biaya, Informasi mengenai proyek, Faktor-faktor lain yang dipertimbangkan. Dengan analisis regresi berganda , diperoleh persamaan $Y = 3,31 + 0,55$ (Persiapan dalam membuat perkiraan biaya) + $0,90$ (Informasi mengenai proyek) + $0,29$ (Faktor-faktor lain yang dipertimbangkan) dan persamaan regresi $Y = 2,61 + 1,23$ (Proses *estimasi*) - $0,94$ (Desain awal) + $0,22$ (Iklim penawaran dan ketenaga-kerjaan) + $1,09$ (Persyaratan di lapangan) + $0,45$ (Masalah teknologi). Dengan menggunakan pembobotan, diperoleh tingkat akurasi antara 0,01% – 5%. Dari analisis *mean ranking* dapat diketahui bahwa biaya-biaya *owner* merupakan faktor yang paling baik diketahui selama pembuatan perkiraan biaya. Informasi mengenai proyek merupakan divisi utama yang mempengaruhi tingkat akurasi.

Kata kunci : Akurasi, Perkiraan Biaya Awal, Proyek Konstruksi.

ABSTRACT

Early Cost estimate is a difficult assignment but an accurate cost estimate becomes the most important thing. One of the efforts that can be done to fulfill the level of accuracy is to pay attention to the elements that affect the making of the early cost estimate. The aim of the research is to analyze factors, the divisions that affect the accuracy level of early cost estimates in the construction phase.

Collecting data are carried out with questionnaire and interview. Responden are 45 project managers who are working in Yogyakarta, Semarang, Purwokerto and Temanggung. The accuracy level is obtained using integrity. The relationship between the level of accuracy and factors and the level of accuracy and divisions are analyzed by using Pearson correlation analysis and multiple regression analysis. Factors and divisions were analyzed by using mean rank analysis.

From the Pearson correlation analysis, it is known that there is a relationship between the level of accuracy with Formal estimating process, Basic proses design, Bidding and labor climate, Site requirements, Technology issues also Preparation in making the cost estimates, Information about project, Other factors considered while preparing the estimates. With the multiple regression analysis, it can be calculated using the equation, $Y = 3,31 + 0,55 + 0,90 + 0,29$ and regression equation $Y = 2,61 + 1,23 - 0,94 + 0,22 + 1,09 + 0,45$. Integrity, can be gained the level of accuracy between 0,01 % - 0,5 %. From the analysis of the mean rank it is known that the Owner's costs is the best known factor in making the early cost estimates. Information about project is the main division which affects the level of accuracy.

Key word : Accuracy, Early Cost Estimates, Construction Project

KATA HANTAR

Penulis mengucapkan terimakasih dan syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan atas izin dan bantuan-Nya sehingga tesis yang berjudul **“Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Tingkat Akurasi Perkiraan Biaya pada Tahap Konstruksi”** ini dapat diselesaikan.

Maksud dan tujuan penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna mencapai gelar Magister Teknik, Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Hasil tesis ini jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan serta kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Untuk itu segala saran serta kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan. Selain itu keberhasilan penyelesaian penelitian dan penulisan tesis ini tidak dapat lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, baik secara langsung berupa ide-ide, dorongan, dan pengarahan pada pembuatan laporan tugas akhir ini maupun tidak langsung berupa dorongan moril. Terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penyusun sampaikan kepada :

1. Ir. A. Koesmargono, MCM, Ph.D., selaku dosen pembimbing I dalam penulisan tesis yang telah membimbing, dan memberikan masukan-masukan, untuk menyelesaikan laporan tesis ini.

2. Ir. Wulfram I. Ervianto, MT., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan ide, kritik dan pengarahan-pengarahan untuk penyusunan laporan tesis ini.
3. Perusahaan Jasa Konstruksi di Yogyakarta, Semarang, Porwokerto dan Temanggung yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner yang telah disebarakan.
4. Papi, Mami, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Teman-teman di Program Magister Teknik yang telah memberikan semangat dan bantuan selama penulis menyelesaikan tesis ini , dan semua pihak yang telah memberikan bantuan bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata penulis juga sampaikan permintaan maaf bila ada kesalahan yang penulis lakukan selama menyelesaikan laporan tersebut baik yang disadari maupun yang tidak. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta bagi semua pihak yang membutuhkan.

Penulis

Ong Vony Ratnawati

01.710 / PS / MT

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA HANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pengertian Proyek	6
2.2. Sasaran Proyek dan Tiga Kendala	6
2.3. Tahapan Proyek	8
2.4. Perkiraan Biaya (<i>Estimated Costs</i>)	11
2.4.1. Kriteria Perkiraan Biaya	11

2.4.2. Akurasi	12
2.4.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi Tingkat Akurasi	14
2.4.3.1. Proses <i>estimasi</i>	14
2.4.3.2. Proses disain awal	15
2.4.3.3. Iklim penawaran dan ketenaga-kerjaan	15
2.4.3.4. Persyaratan di lapangan	16
2.4.3.5. Pengalaman tim <i>estimasi</i> dan informasi biaya ...	16
2.4.3.6. Masalah keuangan	17
2.4.3.7. Masalah teknologi	18
2.4.3.8. <i>Contingency and reviews</i>	18
2.4.3.9. Pengaruh anggota tim estimasi	19
2.4.3.10. Waktu yang diberikan untuk melakukan persiapan <i>estimasi</i>	19
2.4.3.11. Biaya-biaya <i>owner</i>	20
2.4.4. Divisi-divisi yang mempengaruhi Tingkat Akurasi	20
2.4.4.1. Pihak-pihak yang terlibat dalam mempersiapkan <i>estimasi</i>	20
2.4.4.2. Persiapan dalam membuat perkiraan biaya	22
2.4.4.3. Informasi mengenai proyek	23
2.4.4.4. Faktor-faktor lain yang dipertimbangkan	23
 BAB III METODE PENELITIAN	 24
3.1. Bentuk Penelitian	24
3.2. Materi Penelitian	24
3.3. Jenis Data	24
3.4. Teknik Pengumpulan Data	25
3.5. Metode Analisis Data	25
3.5.1. Analisis Kualitatif	25
3.5.2. Analisis Kuantitatif	25
3.6. Pengolahan Data	26
3.6.1. Pengolahan Dari Koleksi Data Deskriptif	26

3.6.2. Pengolahan Data Responden	26
3.6.2.1. Perhitungan Bobot	26
3.6.2.2. Analisis <i>Mean</i>	26
3.6.2.3. Standar Deviasi	27
3.6.2.4. Analisis Regresi Berganda dan Korelasi Pearson .	27
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Identitas Responden	28
4.2. Latar Belakang Responden	28
4.3. Analisis Tingkat Akurasi	29
4.4. Analisis <i>Mean Ranking</i>	30
4.4.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat akurasi	31
4.4.1.1. Faktor kesatu (Proses <i>Estimasi</i>)	32
4.4.1.2. Faktor kedua (Proses disain awal)	33
4.4.1.3. Faktor ketiga (Iklim penawaran dan tenaga-kerjaan)	34
4.4.1.4. Faktor keempat (Persyaratan di lapangan)	35
4.4.1.5. Faktor kelima (Pengalaman tim <i>estimasi</i> dan informasi biaya)	36
4.4.1.6. Faktor keenam (Masalah keuangan)	37
4.4.1.7. Faktor ketujuh (Masalah teknologi)	38
4.4.1.8. Faktor kedelapan (<i>Contingency and Reviews</i>)	39
4.4.1.9. Faktor kesembilan (Pengaruh anggota tim <i>estimasi</i>)	40
4.4.1.10. Faktor ke 10 (Waktu yang diberikan untuk melakukan persiapan <i>estimasi</i>)	41
4.4.1.11. Faktor ke 11 (Biaya-biaya <i>owner</i>)	41
4.4.2. Divisi-divisi yang mempengaruhi tingkat akurasi	42
4.4.2.1. Divisi kesatu (Pihak-pihak yang terlibat dalam mempersiapkan <i>estimasi</i>)	43
4.4.2.2. Divisi kedua (Persiapan dalam membuat perkiraan biaya)	44

4.4.2.3. Divisi ketiga (Informasi mengenai proyek)	45
4.4.2.4. Divisi keempat (Faktor-faktor lain yang dipertimbangkan)	47
4.5. Analisis Regresi Berganda dan Korelasi Pearson	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Pengalaman kerja responden	28
Tabel 4.2. Latar belakang pendidikan responden	29
Tabel 4.3. Klasifikasi proyek	29
Tabel 4.4. Nilai <i>mean</i> dan penilaian	30
Tabel 4.5. Nilai <i>mean</i> masing-masing faktor	31
Tabel 4.6. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor kesatu	32
Tabel 4.7. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor kedua	34
Tabel 4.8. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor ketiga	35
Tabel 4.9. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor keempat ...	36
Tabel 4.10. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor kelima	37
Tabel 4.11. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor keenam	38
Tabel 4.12. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor ketujuh ...	39
Tabel 4.13. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor kedelapan .	40
Tabel 4.14. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam faktor kesembilan .	41
Tabel 4.15. Nilai <i>mean</i> masing-masing divisi	42
Tabel 4.16. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam divisi kesatu	43
Tabel 4.17. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam divisi kedua	44
Tabel 4.18. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam divisi ketiga	46
Tabel 4.19. Nilai <i>mean</i> masing-masing variabel dalam divisi keempat ...	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Sasaran proyek yang juga merupakan tiga kendala	8
Gambar 3.1. Pembobotan Tingkat Akurasi	26
Gambar 4.1. Pembobotan Tingkat Akurasi	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Ijin Penyebaran Kuesioner	53
Lampiran 2 Kuesioner Penelitian	54
Lampiran 3 Pemberitahuan Perihal Penelitian dan Penyebaran Kuesioner ..	59
Lampiran 4 Data Tingkat Akurasi	60
Lampiran 5 Analisis Tingkat Akurasi	62
Lampiran 6 Data Responden	63
Lampiran 7 Output SPSS.....	72