

ABSTRAK

Parea Rusan R. (29040010)

IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP WAKTU PELAKSANAAN KONSTRUKSI GEDUNG TINGGI MULTI FUNGSI DI DKI JAKARTA DENGAN METODE SIMULASI MONTE CARLO

(xiv + 129 halaman: 28 gambar; 26 tabel; 103 lampiran)

Menentukan risiko mana saja yang dapat mempengaruhi pelaksanaan proyek serta mendokumentasikan karakteristik dari masing-masing risiko merupakan dasar bagi proses manajemen risiko proyek. Dengan mengidentifikasi dan memprioritaskan sumber-sumber risiko yang potensial untuk mencegah terjadinya kerugian yang tidak diinginkan oleh perusahaan dengan mengeliminasi dan meminimalisasi konsekuensi dari kejadian yang buruk. Penulisan ini menyajikan hasil investigasi dan penelitian proyek gedung multifungsi di DKI Jakarta pada tahap konstruksi di lapangan, dengan mengidentifikasi dan mengategorikan elemen-elemen risiko.

Metode survey dilakukan dengan melakukan wawancara dan menyebarkan kuesioner kepada para responden *expert & stakeholder* baik di lapangan maupun kantor perusahaan jasa konstruksi di wilayah DKI Jakarta. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sumber-sumber risiko dalam tahap pelaksanaan konstruksi proyek gedung tinggi multi fungsi dapat dibagi kedalam *controllable risk* (terutama disebabkan kegiatan internal *stakeholder*, konsultan, kontraktor, dan *supplier*) dan *uncontrollable risk* (timbul dari politik, ekonomi, sosial-kebudayaan, serta pemerintahan).

Model regresi dan simulasi Monte Carlo yang diperoleh menunjukkan adanya korelasi yang positif antara variabel-variabel risiko terhadap kinerja Waktu pada pelaksanaan konstruksi bangunan tinggi multi fungsi di DKI Jakarta.

Referensi : 28 (1992-2006).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada TUHAN Yang Maha Esa karena berkat tuntunan dan kehendak Nya tesis ini dapat terselesaikan.

Tesis ini berjudul : “Identifikasi dan Analisis Faktor Risiko Terhadap Waktu Pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung Tinggi Multi Fungsi di DKI Jakarta Dengan Metode Simulasi Monte Carlo” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Dua Universitas Pelita Harapan.

Diharapkan penelitian ini dapat memberi masukan mengenai manajemen risiko pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung tinggi multi fungsi.

Pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pimpinan Universitas Pelita Harapan Jakarta yang telah mendukung dan membantu penulis dalam mengikuti program Pascasarjana.
2. Pimpinan dan pengurus Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Kristen Indonesia (BKPTKI) yang telah membiayai penulis dalam mengikuti program Pascasarjana di Universitas Pelita Harapan
3. Dr. Felia Srinaga, MAUD, selaku Dekan Fakultas Desain & Teknik Perencanaan.
4. Prof. DR.-Ing. Harianto Hardjasaputra, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil.
5. Ismeth S. Abidin, Ph.D., selaku pembimbing tesis dan dosen mata kuliah, atas bimbingan dan bantuan yang diberikan serta waktu yang diluangkan untuk memberikan asistensi selama pembuatan tesis.
6. Dr. Manlian Ronald, Adventus, MT., yang dengan setia membimbing dan memberi masukan-masukan serta dukungan selama pembuatan tesis, bahkan pada saat-saat terakhir pembuatan tesis.
7. Semua Dosen mata kuliah atas segala bimbingan dan ilmu yang diberikan kepada penulis.
8. Staf karyawan jurusan dan perpustakaan yang telah membantu penulis selama kuliah.

9. Pimpinan UKI Toraja yang telah mengizinkan penulis dalam mengikuti program Pascasarjana di Universitas Pelita Harapan.
10. Pimpinan Pusat dan Lapangan PT. Waskita Karya, PT. Wijaya Karya, PT. Duta Graha Indah, PT. Total Bangun Persada, PT. Dacrea, PT. Nusa Raya Cipta, di DKI Jakarta.
11. Kepada Bpk. Ir. Budhy Manan, MT., Bpk. Ir. Lalam, Bpk. Ir. John Tjahjadi, MT., Bpk. Dr. Montty Giriana beserta Bpk. Ir. Ridwan, MM., dan Ir. Gandira, yang telah meluangkan waktunya membantu penulis dan memberi masukan..
12. Kepada keluarga, yang selalu memberikan dukungan moril, doa dan kasih sayang.
13. Teman-teman Magister Teknik Sipil, seluruh staf Universitas Pelita Harapan dan juga kepada seluruh responden yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini terdapat ketidaksempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penelitian ini.

Besar harapan peneliti agar tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sebagai informasi dan dasar bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, 31 Januari 2007



Parea Rusan R.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I	PENDAHULUAN
I.1.	Latar Belakang..... 1
I.2.	Permasalahan..... 2
I.3.	Tujuan Penelitian..... 3
I.4.	Manfaat Penelitian..... 3
I.5.	Sistimatika Penulisan..... 4
BAB II	LANDASAN TEORI
2.1.	Bangunan Tinggi Multi Fungsi di DKI Jakarta..... 5
2.2.	Area Manajemen Proyek (PMBOK)..... 9
2.3.	Manajemen risiko..... 10
2.3.1.	Risk identification..... 17
2.3.2.	Qualitatif risk analisis..... 21

2.3.3.	Quantitative risk analisis.....	23
2.3.4.	Risk response planning.....	25
2.3.5.	Risk monitoring and control.....	26
2.4.	Waktu proyek.....	27
2.4.1.	Lingkungan dan Kondisi Lapangan.....	31
2.4.2.	Sumber Daya manusia (SDM)	31
2.4.3.	Kontrak.....	32
2.4.4.	Owner pemberi tugas.....	33
2.4.5.	Desain.....	33
2.4.6.	Penjadwalan.....	34
2.4.7.	Manajemen.....	34
2.4.8.	Politik, pemerintahan, kebijakan.....	34
2.4.9.	Kontraktor/sub kontraktor.....	35
2.4.10	Metode pelaksanaan konstruksi.....	35
2.4.11.	Keuangan.....	35
2.4.12.	Material / bahan bangunan.....	36
2.4.13.	Peralatan.....	36
2.5.	Penyelenggaraan bangunan sesuai UU No.28, 2002.....	37
2.6.	Kerangka pemikiran.....	37
2.7.	Tingkat kepentingan risiko.....	38

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Sasaran penelitian.....	41
3.2.	Metode pengumpulan data.....	41

3.3	Responden.....	42
3.4	Proses penelitian.....	43
3.5	Variabel penelitian.....	45
3.6.	Metode analisis data dan pembuatan model.....	54
3.7.	Pemasukan data.....	56
3.8.	Metode Monte Carlo	78
3.9.	Aplikasi hasil penelitian	80
BAB IV	ANALISIS DATA	
4.1.	Pengumpulan Data.....	83
4.2.	Tabulasi Data.....	85
4.3.	Analisis Data.....	85
4.4.	Validasi.....	107
4.5.	Pengujian hipotesis	108
4.6.	Pengidentifikasian variabel penentu tambahan melalui variabel dummy	109
4.7.	Simulasi Monte Carlo	111
BAB V	PEMBAHASAN	119
BAB VI	KESIMPULAN & SARAN	122
DAFTAR PUSTAKA.....		127
LAMPIRAN :		
A.Lembar Kuesioner		
B.Tabulasi Data Kuesioner		
C.Output Analisis Korelasi dan Regresi		
D.Output Analisis Metode Monte Carlo		

DAFTAR GAMBAR

2.1.	Gedung Tinggi Multi Fungsi Dalam Tahap Pelaksanaan di DKI Jakarta...	6
2.2.	Peta Wilayah DKI Jakarta.....	8
2.3.	Integrasi Risiko dengan Fungsi Manajemen Proyek.....	12
2.4.	Proses Manajemen Risiko.....	13
2.5.	Manajemen Risiko Proyek	16
2.6.	Identifikasi Berbagai Faktor Risiko.....	18
2.7.	Tipe dan Hubungan Antar Risiko.....	19
2.8.	Gambaran Siklus Proyek.....	29
2.9.	Toleransi Terhadap Risiko.....	39
3.1.	Proses Penelitian.....	44
3.2.	Hipotesa Model Hubungan Faktor Risiko Dengan Kinerja Waktu.....	55
3.3.	Proses Analisis Data.....	57
3.4.	Pendugaan Interval Nilai Rata-rata Y dan Individu Y.....	75
3.5.	Skala Pengukuran <i>Dummy</i>	77
3.6.	Bagan Aplikasi Tindakan Koreksi.....	77
4.1.	Jenis Data Responden.....	84
4.2.	Cluster Analisis.....	88
4.3.	Regression Standardized Predicted Value.....	92
4.4.	Hubungan antara X_3 dan Kinerja Waktu.....	95
4.5.	Hubungan antara X_5 dan Kinerja Waktu.....	96
4.6.	Hubungan antara X_7 dan Kinerja Waktu.....	97
4.7.	Hubungan antara X_{20} dan Kinerja Waktu.....	98

4.8. Overlay Chart X_3	115
4.9. Overlay Chart X_7	116
4.10. Overlay Chart X_9	116
4.11. Overlay Chart X_{20}	116
4.12. Overlay Chart Y_{waktu}	117
4.13. Overlay Chart Gabungan.....	117



DAFTAR TABEL

3.1.	Variabel Bebas (X).....	45
3.2.	Skala Kriteria Dampak.....	51
3.3.	Skala Kriteria Frekuensi.....	51
3.4.	Kriteria Skala Kinerja Waktu (Yw).....	53
3.5.	Variabel Bebas yang Telah Tereduksi.....	53
3.6.	Pemasukan Data.....	58
3.7.	Format Matriks Korelasi.....	61
3.8.	Analisa varians ANOVA.....	68
4.1.	Kelompok Data Responden.....	86
4.2.	Nilai Korelasi Pearson (r) Variabel Bebas terhadap Kinerja Waktu.....	89
4.3.	Hubungan Interkorelasi antara variabel Bebas.....	89
4.4.	Variabel Penentu.....	91
4.5.	Model Summary.....	91
4.6.	Unstandardized Coefficient B.....	92
4.7.	Collinearity Diagnostic.....	93
4.8.	Model Summary Regresi Non-Linear.....	99
4.9.	Unstandardized Coefficients Regresi Non-Linear.....	100
4.10.	Kontribusi Variabel Bebas Penentu terhadap Nilai <i>Adjusted R²</i>	101
4.11.	Nilai F Model Regresi.....	102
4.12.	Nilai t Model Regresi.....	104
4.13.	Uji Durbin Watson.....	106
4.14.	Validasi Model Regresi.....	108

4.15.	Input Data Variabel Dummy.....	110
4.16.	Model Summary Dummy.....	110
4.17.	Simulasi Kinerja Waktu	111
4.18.	Analisa Statis dan Dinamis	112

