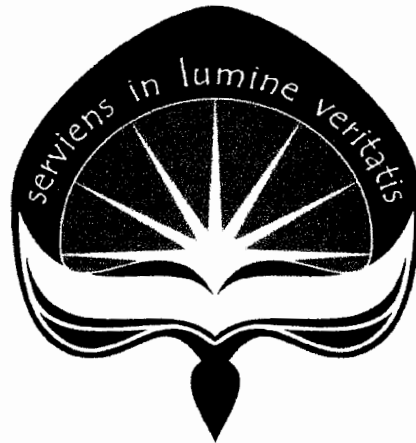


**PENDEKATAN MANAJEMEN RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
GEDUNG DPRD KOTAMADYA YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri**



**Disusun oleh :**

**Marchel Hermawan Riskinanto**

**01 06 02882**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2007**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENDEKATAN MANAJEMEN RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
GEDUNG DPRD KOTAMADYA YOGYAKARTA

Disusun oleh:

Marchel Hermawan Riskinanto

(NIM: 01 06 02882)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : 05 Desember 2007

Pembimbing I,



T.B. Hanandoko, S.T., M.T.

Pembimbing II,



Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T.

Tim Penguji :

Penguji I,



T.B. Hanandoko, S.T., M.T.

Penguji II,



Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.

Penguji III,



Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.

Yogyakarta, 05 Desember 2007

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Edjijartono, S.T., M.T.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat-Nya, sehingga penulis diberikan petunjuk dan kekuatan dalam menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **"Pendekatan Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung DPRD Kotamadya Yogyakarta"** dengan baik, walau jauh dari sempurna.

Laporan skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis dengan tulus hati ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Theodorus B. Hanandoko, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan banyak membantu dalam memberikan masukan dan saran sehingga skripsi dapat tersusun dengan baik.
3. Bapak Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberi masukan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., selaku Kaprodi Teknik Industri dan segenap dosen Fakultas Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang dengan sabar telah membagi ilmunya.

5. Bapak Ir. Hendra Tantular selaku Pemimpin Kegiatan Proyek (Pemilik) dan Ketua BPBD (Badan Pengelolaan Barang Daerah) yang telah bersedia menerima penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Bapak Ir. Sulisdiarto selaku Pimpinan dan Manajer di Lapangan dari PT. Rudi Persada Nusantara, yang telah menyediakan waktu, tempat dan saran bagi penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Bapak Ir. Wendarwoto selaku *Team Leader* dan Bapak Edy Nur dari PT. ARSS BARU yang telah membantu memberikan masukan dan saran kepada penulis selama mengadakan penelitian di proyek
8. Mbak Hari Prasetyowati Ningsih, S.T., M.T., Estimator PT. Rudi Persada Nusantara yang membantu penulis dalam menyiapkan data-data proyek.
9. Mbak Melia Tri Kusuma Astuti, S.T., M.T., dan semua staff dari PT. Rudi Persada Nusantara dan PT. ARSS BARU, yang membantu penulis memberikan masukan dan saran selama penelitian di proyek.
10. Bapak, Ibu, dan Adik tercinta, yang tak henti-hentinya berharap, berdoa dan memberikan dukungan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Eyang Uti tersayang yang selalu membantu doa dan harapan kepada penulis serta saudara-saudara tersayang penulis yang tidak bisa disebutkan namanya, selalu memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi dan "menikah".
12. Sheila, Esta, Christi, Inna, Ririh yang memberikan arti, dukungan, dan nuansa baru dalam hidup ini.
13. Semua Almamater PL Yogya (Lusi dengan doa, Ndon, Dimas, Adi, Keye, Simbah, dll)

14. Keluarga bapak Joko Hantono yang telah memberikan dukungan materil dan non materil, serta mas Agas yang menjadi saudara, teman setia dirumah yang selalu membantu penulis selama masa perkuliahan, serta Devi untuk masakannya yang enak.
15. Donatus Daya, S.T, yang telah memberikan semangat dan perannya yang sangat besar dalam memberikan pinjaman komputer dan doanya kepada penulis.
16. Anto, Uun, Budi, Nyenyeng, dan semua teman remi, ngopi, bilyar.
17. Semua teman's Infotainment' 01 "Wesly S." (Gendut, Dobleh, Seno, Andrew, Ambank, Cepot, Marchel, Joe, Rinto, Widi, Ervin, Ucok, Restu, Niken, Rico, Ressa, Toro), Gesti, Sisca, Ita, Meila, Sandy dan semua teman ATMA JAYA yang memberikan banyak pengalaman berharga selama kuliah dan juga tak lupa juga Odot (makasih dah jadi temen ps).
18. Semua keluarga besar PP Crew, serta seluruh keluarga besar Atma Jaya dari segala macam golongan yang telah mengisi hari-hari penulis selama masa perkuliahan.
19. Semua pihak yang mendukung kelancaran penyusunan skripsi, yang tidak disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan, karena itu segala saran dan kritik sangat diharapkan oleh penulis.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Yogyakarta, Desember 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Metodologi Penelitian .....	4
1.6. Data Yang Diperlukan .....	6
1.7. Sitematika Penulisan .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Penelitian Terdahulu .....	9
2.2. Penelitian Sekarang .....	10
BAB 3 DASAR TEORI .....	12
3.1. Konsep Dasar Proyek .....	12
3.2. Konsep Dasar Manajemen .....	23
3.3. Konsep Dasar Manajemen Risiko .....	27
3.4. Klasifikasi Risiko .....	34
3.5. Penerapan Manajemen Risiko .....	37
3.6. Tahap Identifikasi Risiko .....	38

3.7. Tahap Pengukuran Risiko .....	47
3.8. Tahap Pengelolaan Risiko .....	51
BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA .....	61
4.1. Profil Perusahaan .....	61
4.2. Data Konstruksi Bangunan .....	63
4.3. Metode Pelaksanaan Proyek .....	65
BAB 5 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN .....	97
5.1. Identifikasi Risiko .....	97
5.2. Analisis Risiko .....	119
5.3. Pengendalian Risiko .....	132
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	141
6.1. Kesimpulan .....	141
6.2. Saran .....	143

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Tabel Perbandingan Penelitian .....	11
Tabel 3.1.	Kegiatan Utama Proyek Engineering-Konstruksi .....	19
Tabel 3.2.	Tabel Perbandingan Risiko dan Ketidakpastian .....	27
Tabel 3.3.	Tabel Contoh-contoh Risiko Murni .....	35
Tabel 3.4.	Tabel Contoh-contoh Risiko Spekulatif .	35
Tabel 3.5.	Tabel Tipe Alokasi Risiko dalam Proyek Konstruksi .....	44
Tabel 3.6.	Tabel Tingkat Kepentingan Risiko .....	44
Tabel 3.7.	Tabel Contoh Matriks <i>Pairwise Comparison (Zero-one)</i> .....	45
Tabel 3.8.	Tabel Contoh Matriks Evaluasi .....	47
Tabel 4.1.	Tabel Susunan Inti Perusahaan .....	62
Tabel 4.2.	Tabel Susunan Pemegang Saham Perusahaan .....	63
Tabel 4.3.	Tabel Tahapan Metode Pelaksanaan "Pembangunan Gedung Ex DPRD Tahap II" .	66
Tabel 4.4.	Tabel Data Pengamatan Penulis .....	95
Tabel 5.1.	Tabel Alokasi Risiko Proyek "Pembangunan Gedung Ex DPRD Tahap II" .	98
Tabel 5.2.	Tabel Bobot Alokasi Risiko Proyek .....	102
Tabel 5.3.	Tabel Penilaian Tingkat Kepentingan Risiko .....	121
Tabel 5.4.	Tabel Nilai Risiko Terbesar dan Nilai Bobot Risiko .....	127
Tabel 5.5.	Tabel Diagram Matriks dari Risiko Pemilik .....	138



Tabel 5.6. Tabel Diagram Matriks dari Risiko Kontraktor .....	139
Tabel 5.7. Tabel Diagram Matriks dari Risiko Pemilik dan Kontraktor .....	140



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	<i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian .....	8
Gambar 3.1.	Tiga Kendala ( <i>Triple Constraint</i> ) .....	16
Gambar 3.2.	Siklus Proyek Engineering-Konstruksi Dengan Beberapa Kegiatan Utamanya ....	20
Gambar 3.3.	Tantangan Dalam Konstruksi .....	21
Gambar 3.4.	Siklus Manajemen Risiko ( <i>Proses Mapping</i> Risiko) .....	32
Gambar 3.5.	Diagram Pemetaan Risiko .....	48
Gambar 3.6.	Contoh Bentuk Diagram Pohon .....	53
Gambar 3.7.	<i>Relationships Between Lists</i> .....	56
Gambar 3.8.	<i>Many-to-many Relationships in a</i> <i>Matrix</i> .....	56
Gambar 3.9.	<i>Showing and Summing Strength of</i> <i>Relationships</i> .....	58
Gambar 3.10.	<i>Different Types of Matrix Diagram</i> ....	59
Gambar 5.1.	Diagram Pohon Risiko Pemilik .....	134
Gambar 5.2.	Diagram Pohon Risiko Kontraktor .....	135
Gambar 5.3.	Diagram Pohon Risiko Pemilik dan Kontraktor .....	136

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Struktur Organisasi Proyek .....	147
Lampiran 2	: Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pemilik .....	148
Lampiran 3	: Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Kontraktor .....	150
Lampiran 4	: Data Pembelian Peralatan dan Perlengkapan .....	152
Lampiran 5	: Data Sewa Peralatan dan Perlengkapan .....	153
Lampiran 6	: Rencana Jaringan Kerja .....	154
Lampiran 7	: Daftar Harga Satuan Bahan .....	156
Lampiran 8	: Daftar Upah Tenaga Kerja .....	157
Lampiran 9	: Data Peralatan .....	158
Lampiran 10	: Gambar Konstruksi Bangunan .....	160
Lampiran 11	: Metode <i>Pairwise Comparison</i> (Zero-One) Pada Alokasi Risiko Pemilik .....	161
Lampiran 12	: Metode <i>Pairwise Comparison</i> (Zero-One) Pada Alokasi Risiko Konstruksi .....	162
Lampiran 13	: Metode <i>Pairwise Comparison</i> (Zero-One) Pada Alokasi Risiko Pemilik dan Kontraktor .....	163

## INTISARI

PT. Rudi Persada Nusantara merupakan perusahaan dalam bidang Pembangunan (konstruksi), perdagangan Umum, dan Industri. Untuk meningkatkan kesuksesan pada setiap proyek yang akan dicapai terutama dalam bidang konstruksi, PT. Rudi Persada Nusantara harus dapat mengukur sendiri risiko-risiko yang dihadapi manajemen proyeknya dan mampu mengatasi dari prioritas risiko yang ada. Penelitian dilakukan pada proyek "Pembangunan Gedung Ex DPRD Tahap Ke II" di Kotamadya Yogyakarta.

Penelitian ini difokuskan pada proyek "Pembangunan Gedung Ex DPRD Tahap Ke II" dengan tujuan untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang ada, serta mendapatkan langkah-langkah dalam menangani risiko oleh PT. Rudi Persada Nusantara. Metode *pairwise comparison* (matriks zero-one) digunakan untuk mengetahui bobot dari tiap alokasi risiko (pemilik, kontraktor, pemilik dan kontraktor). Metode penanganan risiko dengan menggunakan diagram pohon dan diagram matriks digunakan untuk mengetahui prioritas penanganan terbaik yang harus dilakukan dalam mengatasi risiko yang ada.

Hasil penelitian menunjukkan dalam proses identifikasi risiko terdapat: **risiko pemilik** [kesalahan ukuran (dimensi) perhitungan rancangan desain (13,333%) (SP=5, SD=10, NR=50, TP=II), adanya perubahan desain bangunan (12,381%) (SP=6, SD=9, NR=54, TP=I), biaya yang tinggi akibat adanya keadaan kahar (11,429%) (SP=5, SD=10, NR=50, TP=II)]; **risiko kontraktor** [terdapat kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi proyek dan pada alat transport pengangkut material (5,3782%) (SP=6, SD=10, NR=60, TP=I), terjadi kerusakan mesin dan peralatan oleh pekerja (4,8739%) (SP=7, SD=9, NR=63, TP=I), kurangnya jumlah pekerja ahli pada saat dibutuhkan untuk pekerjaan tertentu (2,3529%) (SP=8, SD=9, NR=72, TP=I)]; **risiko pemilik dan kontraktor** [adanya perbedaan ukuran luas tanah dilokasi proyek (23,8095%) (SP=7, SD=9, NR=63, TP=I), adanya perubahan pengaturan pembayaran (19,0476%) (SP=7, SD=8, NR=56, TP=I), adanya pasal-pasal yang kurang lengkap, kurang jelas dan interpretasi yang berbeda (19,0476%) (SP=8, SD=8, NR=64, TP=I)]. Langkah prioritas penanganan risiko terdapat: **risiko pemilik** adalah mengadakan perbaikan sesuai waktu dan biaya yang ada dengan tetap mengacu pada kualitas akhir bangunan (7,12%); **risiko kontraktor** adalah merekrut para pekerja ahli yang berpengalaman dan mempunyai banyak keahlian tentang proyek konstruksi (7,96%); **risiko pemilik dan kontraktor** adalah mendiskusikan dan menganalisis perubahan isi kontrak dengan pemilik, kontraktor dan konsultan MK (13,99%).

*Laporan Skripsi ini kupersembahkan kepada :*

- 1. Tuhanku Yesus Kristus**
- 2. Bapak Thomas Sunardi, Ibu Chatarina Murhandayani**
- 3. Adikku Stefanus Andityo Putranto**
- 4. Eyangku "Uti"**
- 5. Saudara-saudari penulis "SELURUHNYA" yang ada maupun yang sudah tiada, terima kasih atas bantuan, bimbingan dan doanya**
- 6. Teman-teman penulis "SELURUHNYA" tanpa terkecuali**

*" Nikmatilah Hidupmu Di Dunia Ini  
Dengan Jujur, Arif Dan Bijaksana,  
Karena Umur Kita Di Dunia Ini Hanya  
Tergantung Kepada Kuasa-NYA, Dan  
Kelak Kau Akan Masuk Ke Dalam Rumah  
Bapa Di Surga "*