

**TESIS**  
**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PELAKSANAAN**  
**PEMBANGUNAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG**  
**BERTINGKAT DI KOTA BANJARMASIN**  
**KALIMANTAN SELATAN**

**Oleh**  
**FAHRIZAL SAPUTRA**



**MANAJEMEN KONSTRUKSI**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**2025**

**TESIS**  
**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PELAKSANAAN**  
**PEMBANGUNAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG**  
**BERTINGKAT DI KOTA BANJARMASIN**  
**KALIMANTAN SELATAN**

**Oleh**

**FAHRIZAL SAPUTRA**



**MANAJEMEN KONSTRUKSI**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**TESIS PROGRAM STUDI S-2 TEKNIK SIPIL**

Analisis Manajemen Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Gedung  
Bertingkat Di Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan

Oleh

Fahrizal Saputra (2220828310019)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 12 Juni 2025  
dan dinyatakan

**LULUS**

**Komite Penguji :**

**Ketua / Penguji I**

**: Dr. Aqli Mursadin, ST., MT., Ph.D**  
NIP. 19710611 199512 1 001

**Sekretaris / Penguji II**

**: Wiku Adhiwicaksana Krasna, S.T., M.Eng., Ph.D**  
NIP. 19860628 201212 1 022

**Anggota 1 / Penguji III**

**: Ir. Retna Hapsari Kartadipura, MT**  
NIP. 19620831 199003 2 002

**Co. Pembimbing**

**: Candra Yuliana, ST., MT**  
NIP. 19730304 199702 2 001

**Pembimbing**

**: Dr. Eng Irfan Prasetya ST., MT**  
NIP. 19851026 200812 1 001

Banjarmasin, 14 JULI 2025

Diketahui dan disahkan oleh :

**Wakil Dekan Bidang Akademik**  
**Fakultas Teknik ULM,**

**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**  
NIP. 19740107 199802 1 001

**Koordinator Program Studi**  
**S-2 Teknik Sipil,**

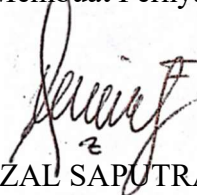
**Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng.**  
NIP. 19790723 200501 2 005

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini merupakan penelitian yang telah saya lakukan. Segala kutipan dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana mestinya. Tesis ini belum pernah dipublikasikan untuk keperluan lain oleh siapapun juga.

Jika dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima hukuman dari ketidakbenaran pernyataan tersebut.

Banjarmasin, Juni 2025  
Yang Membuat Pernyataan,



FAHRIZAL SAPUTRA, ST  
2220828310019

# ABSTRAK

FAHRIZAL SAPUTRA  
2220828310019

Dr. Eng. Irfan Prasetya, S.T.,M.T.  
Candra Yuliana, S.T., M.T.

Pembangunan gedung bertingkat di Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, yang berada di atas lahan rawa menghadirkan berbagai risiko yang dapat memengaruhi keberhasilan proyek, terutama dari aspek biaya dan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko dominan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan pembangunan serta menyusun strategi mitigasi yang tepat untuk mengelola risiko tersebut.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik *purposive sampling* melalui penyebaran kuesioner dan wawancara kepada para pihak yang terlibat langsung dalam proyek, seperti kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, dan tim PBG. Data dianalisis menggunakan *severity index* untuk menilai tingkat probabilitas dan dampak dari masing-masing risiko, kemudian dipetakan dalam matriks risiko.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 8 risiko kategori tinggi, terdiri atas risiko kerusakan atau kehilangan material dan keterlambatan pengiriman yang berdampak signifikan terhadap biaya dan waktu pelaksanaan. Strategi mitigasi yang disarankan antara lain peningkatan sistem pengamanan material, pengelolaan logistik yang lebih terencana, dan penyesuaian jadwal kerja dengan mempertimbangkan kondisi cuaca. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam penguatan manajemen risiko proyek konstruksi, khususnya pada pembangunan gedung bertingkat di wilayah dengan kondisi geografis yang kompleks seperti Banjarmasin.

**Kata Kunci:** Manajemen Risiko, Proyek Konstruksi, Gedung Bertingkat, *Severity Index*, Strategi Mitigasi.

# ***ABSTRACT***

**FAHRIZAL SAPUTRA  
2220828310019**

**Dr. Eng. Irfan Prasetya, S.T., M.T.  
Candra Yuliana, S.T., M.T.**

*The construction of a multi-storey building in Banjarmasin City, South Kalimantan, which is located on swampland, presents various risks that can affect the success of the project, especially in terms of cost and time. This study aims to identify the dominant risk factors that may occur during the implementation of development and develop appropriate mitigation strategies to manage these risks.*

*The research method uses a quantitative approach with purposive sampling techniques through the dissemination of questionnaires and interviews to parties directly involved in the project, such as contractors, planning consultants, supervisory consultants, and PBG teams. The data was analyzed using a severity index to assess the level of probability and impact of each risk, then mapped in a risk matrix.*

*The results showed that there were eight high-category risks, consisting of the risk of damage or loss of materials and delivery delays that had a significant impact on the cost and time of implementation. Suggested mitigation strategies include improving material security systems, more planned logistics management, and adjusting work schedules taking into account weather conditions. This research contributes to strengthening the risk management of construction projects, especially in the construction of multi-storey buildings in areas with complex geographical conditions such as Banjarmasin.*

***Keywords:*** *Risk Management, Construction Projects, High-Rise Buildings, Severity Index, Mitigation Strategies.*

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul

**"ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT DI KOTA BANJARMASIN KALIMANTAN SELATAN"**.

Tesis ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan syarat akademik pada Program Magister Teknik Sipil, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam setiap lembar yang tertulis, tersimpan doa, perjuangan, dan dukungan dari banyak pihak. Penulis menyadari bahwa tanpa mereka, langkah ini tak akan pernah sampai sejauh ini. Dengan penuh rasa syukur, izinkan penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah SWT**, Sang Maha Penolong, atas limpahan kesehatan, kelancaran, dan rezeki yang tak henti-henti mengiringi proses ini.
2. **Diri sendiri**, karena telah bertahan, berjuang dalam senyap, dan terus melangkah meski dalam kelelahan dan keraguan.
3. **Ayahanda Supriadi Hartono dan Ibunda Alida Wahyuni**, pelita dalam setiap langkahku. Segala pencapaian ini tidak akan berarti tanpa restu, doa, dan kasih sayang yang tiada tanding.
4. **Aulia Mufida**, terima kasih atas kehadiran yang tak tergantikan—untuk setiap semangat yang disisipkan, untuk kesabaran yang tak pernah habis dalam menemani proses ini.
5. **Bapak Dr. Eng. Irfan Prasetya, S.T., M.T. dan Ibu Candra Yuliana, S.T., M.T.**, pembimbing yang luar biasa, yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian membimbing penulis melewati setiap tahap penelitian. Arahan, koreksi, dan motivasi Bapak dan Ibu adalah cahaya yang menerangi jalan penyusunan tesis ini.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL TESIS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Proyek.....	8
2.1.1 Definisi Proyek Konstruksi .....	8
2.1.2 Jenis-Jenis Proyek Konstruksi.....	9
2.1.3 Ciri-Ciri Proyek .....	15
2.1.4 Tiga Kendala Proyek ( <i>Triple Constraint</i> ).....	15
2.1.5 Siklus Kegiatan Proyek .....	15
2.2 Manajemen Proyek.....	14
2.3 Risiko.....	14
2.3.1 Definisi Risiko.....	15
2.3.2 Tipe Risiko .....	16
2.3.3 Pengelola Risiko .....	18
2.3.4 Tujuan Manajemen Risiko .....	18
2.4 Identifikasi Risiko ( <i>Risk Identification</i> ) .....	22

2.5 Analisis Risiko.....	24
2.5.1 Sumber Risiko .....	24
2.5.2 Penilaian Risiko.....	26
2.5.3 Penerima Risiko.....	27
2.5.4 <i>Severity Index</i> .....	28
2.5.5 Menentukan Tingkat Risiko Menggunakan <i>Probability and Impact Matrix</i> .....	29
2.6 Mitigasi Risiko .....	31
2.7 Penentuan Sampel ( <i>Sampling</i> ).....	32
2.8 Pengujian Validasi dan Reliabilitas.....	34
2.9 Penelitian Terdahulu.....	36
BAB III METODE PENELITIAN .....	38
3.1 Umum .....	38
3.2 Studi Pendahuluan .....	38
3.3 Identifikasi Risiko .....	39
3.4 Variabel Penelitian .....	40
3.4.1 Skala Pengukuran Instrumen Pertanyaan Kuesioner.....	47
3.5 Pengumpulan Data.....	49
3.5.1 Data Primer.....	49
3.5.1.1 Kuesioner.....	50
3.5.1.2 Uji Validitas.....	50
3.5.1.3 Uji Reliabilitas.....	51
3.5.2 Data Sekunder .....	51
3.6 Pengolahan dan Analisis Data .....	52
3.7 Analisis Risiko.....	52
3.8 Rekomendasi Mitigasi Risiko.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	57
4.1 Deskripsi Populasi .....	57
4.1.1 Responden Berdasarkan Usia .....	59
4.1.2 Responden Berdasarkan Pendidikan .....	59
4.1.3 Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	60

4.2 Pengujian Validitas dan Reliabilitas.....	61
4.2.1 Hasil Uji Validitas .....	61
4.2.2 Hasil Uji Reliabelitas.....	67
4.3 Analisis Probabilitas dan Dampak Risiko .....	70
4.3.1 Hasil Perhitungan Probabilitas Menggunakan <i>Severity Index</i> .....	70
4.3.2 Hasil Perhitungan Dampak Risiko Terhadap Aspek Biaya Menggunakan <i>Severity Index</i> .....	73
4.3.3 Hasil Perhitungan Dampak Risiko Terhadap Aspek Waktu Menggunakan <i>Severity Index</i> .....	77
4.4 Analisis Risiko Terhadap Aspek Biaya dan Aspek Waktu .....	80
4.5 Strategi dan Respon Risiko .....	91
4.5.1 Rekomendasi Usulan Strategi dan Respon Risiko .....	91
4.5.2 Validasi Rekomendasi Strategi dan Respon Risiko .....	96
BAB V PENUTUP.....	101
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran .....	101
DAFTAR RUJUKAN .....	103
LAMPIRAN.....	103

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Sumber Risiko dan Penyebabnya.....	26
Tabel II.2 Tingkat dan Skala Frekuensi ( <i>Likelihood</i> ) .....	27
Tabel II.3 Pedoman terhadap Frekuensi, Konsekuensi, Besar ( <i>scale</i> ) Risiko dan Tingkat Penerimaan Risiko (Godfrey, dkk. 1996).....	28
Tabel II.4 Tingkat Reliabel Berdasarkan <i>Cronbach's Alpha</i> (Hair et al, 2010).....	35
Tabel III.1 Variabel Penelitian.....	41
Tabel III.2 Skala Pengukuran Probabilitas Risiko .....	47
Tabel III.3 Skala Pengukuran Dampak Risiko Terhadap Aspek Biaya.....	48
Tabel III.4 Skala Pengukuran Dampak Risiko Terhadap Aspek Waktu.....	48
Tabel III.5 Tingkat Reliabel Berdasarkan <i>Cronbach's Alpha</i> .....	51
Tabel III.6 Skala Penilaian Probabilitas.....	54
Tabel III.7 Skala Penilaian Dampak Risiko Terhadap Biaya dan Waktu.....	54
Tabel IV.1 Karakteristik responden Berdasarkan Usia.....	59
Tabel IV.2 Karakteristik responden Berdasarkan Pendidikan .....	60
Tabel IV.3 Pengalaman Kerja Responden .....	60
Tabel IV.4 Hasil Uji Validitas Data Probabilitas.....	62
Tabel IV.5 Hasil Uji Validitas Data Dampak Biaya .....	63
Tabel IV.6 Hasil Uji Validitas Data Dampak Waktu.....	64
Tabel IV.7 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas.....	66
Tabel IV.8 Hasil Uji Reliabel Probabilitas .....	67
Tabel IV.9 Hasil Uji Reliabel Dampak Biaya.....	68
Tabel IV.10 Hasil Uji Reliabel Dampak Waktu .....	68
Tabel IV.11 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas.....	68
Tabel IV.12 Hasil Penilaian Probabilitas Risiko .....	71
Tabel IV.13 Hasil Penilaian Dampak Terhadap Aspek Biaya.....	74
Tabel IV.14 Hasil Penilaian Dampak Terhadap Aspek Waktu .....	78
Tabel IV.15 Analisis Dampak Risiko Terhadap Aspek Biaya.....	81
Tabel IV.16 Tingkat Risiko Terhadap Biaya .....	82
Tabel IV.17 Analisis Dampak Risiko Terhadap Aspek Waktu .....	83
Tabel IV.18 Tingkat Risiko Terhadap Waktu.....	85

Tabel IV.19 Simulasi Kejadian.....	86
Tabel IV.20 Perbandingan Nilai Distribusi.....	87
Tabel IV.21 Perbandingan Nilai Estimasi Distribusi Triangle, Pertama dan Uniform.....	88
Tabel IV.22 Perbandingan Nilai Estimasi Antar Distribusi.....	90
Tabel IV.23 Strategi dan Respon Risiko Aspek Biaya .....	93
Tabel IV.24 Strategi dan Respon Risiko Aspek Waktu.....	95
Tabel IV.25 Rekomendasi Strategi dan Respon Risiko Aspek Biaya .....	97
Tabel IV.26 Rekomendasi Strategi dan Respon Risiko Aspek Waktu .....	99

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Pembagian Segmen Dalam Industri Konstruksi (Halpin, 1998) .....	9
Gambar II.2 Sasaran Tida Kendala Proyek ( <i>Triple Constraint</i> ) .....	11
Gambar II.3 Fase Proyek Secara Umum (PMBOK, 2000).....	13
Gambar II.4 Manajemen Risiko Proyek (PMBOK, 2004).....	19
Gambar II.5 <i>Probability Impact Matrix</i> (Wirahadikusumah, dkk. 2018).....	30
Gambar III.1 Tahapan Identifikasi Risiko .....	39
Gambar III.2 Bagan Alir Penelitian .....	56
Gambar IV.1 <i>Probability Impact Matrix</i> (Wirahadikusumah, dkk. 2018) .....	80

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2.1) <i>Saverity Index</i> .....	28
Persamaan (2.2) Tingkat Risiko.....	30
Persamaan (2.3) <i>Spearman Rank</i> .....	35
Persamaan (2.4) Koefisien <i>Cronbach's alpha</i> .....	35