

TESIS

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO DAN PENGENDALIAN INTERN PADA PENGADAAN BARANG/JASA KONSTRUKSI DI LINGKUNGAN PEMERINTAH KOTA PROBOLINGGO JAWA TIMUR



**NIKEN SARASWATI
NIM: 23121008**

**PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2025**

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO DAN
PENGENDALIAN INTERN PADA PENGADAAN
BARANG/JASA KONSTRUKSI DI LINGKUNGAN
PEMERINTAH KOTA PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

TESIS

Diajukan kepada
Institut Teknologi Nasional Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Studi Magister Teknik Sipil
Peminatan Manajemen Konstruksi

Oleh
NIKEN SARASWATI
NIM. 23.121.008

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
AGUSTUS
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis oleh **NIKEN SARASWATI (23.121.008)** ini telah diperiksa dan disetujui dalam ujian.

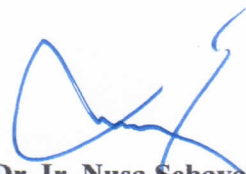
Malang, 16 Agustus 2025

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, M.T.
NIP. P. 1032100593

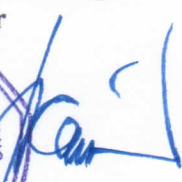
Pembimbing II



Dr. Ir. Nusa Sebayang, M.T.
NIP. 19670218 199303 1 002

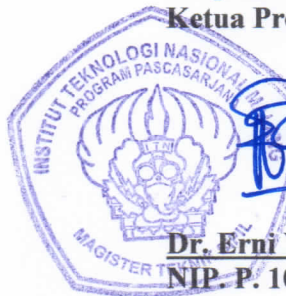
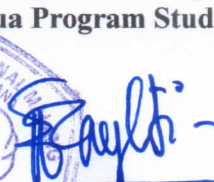
Mengetahui
Institut Teknologi Nasional Malang
Program Pascasarjana

PPs ITN Malang
Direktur



Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, M.T.
NIP. Y. 1018700153

Magister Teknik Sipil
Ketua Program Studi



Dr. Erni Yulianti, S.T., M.T.
NIP. P. 1031300469



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN TESIS
PROGRAM STUDI: MAGISTER TEKNIK SIPIL

Nama : NIKEN SARASWATI
NIM : 23.121.008
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Peminatan : Manajemen Konstruksi
Judul : “Analisis Penerapan Manajemen Risiko dan Pengendalian Intern
pada Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi di Lingkungan
Pemerintah Kota Probolinggo Jawa Timur”

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Tesis Jenjang Program Studi
Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana ITN Malang pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 16 Agustus 2025
Dengan Nilai : A

Panitia Ujian Tesis

Ketua

Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, M.T.
NIP. P. 1032100593

Sekretaris

Dr. Ir. Nusa Sebayang, M.T.
NIP. 19670218 199303 1 002

Penguji I

Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, M.T.
NIP. Y. 1018700153

Penguji II

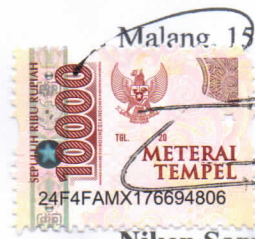
Dr. Erni Yulianti, S.T., M.T.
NIP. P. 1031300469

PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia Tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Teknik) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 15 Agustus 2025



Niken Saraswati
NIM. 23.121.008

ABSTRACT

Niken Saraswati, Civil Engineering Study Program, Post Graduate Program, National Institute of Technology Malang, August 2025, *Analysis of Risk Management and Internal Control Implementation in the Procurement of Construction Goods/Services in the Area of Probolinggo City Government, East Java Province*, Thesis, Advisors: (I) Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, M.T., (II) Dr. Ir. Nusa Sebayang, M.T.

Public sector construction procurement carries high risk potential, which may disrupt project performance and lead to financial and reputational losses for local governments. This study aims to identify risk events in construction service procurement within the Probolinggo City Government, determine risk priorities based on severity and likelihood, and formulate effective mitigation strategies to enhance internal control quality.

This research employed both quantitative and qualitative approaches using the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) method. Primary data were collected through in-depth interviews, questionnaires, and direct observation of procurement and contract documents. Informants included Commitment Making Officers (PPK), Selection Working Groups, Procurement Officers, and internal auditors (APIP) involved in the construction procurement cycle. Each risk was evaluated using three FMEA indicators: severity, occurrence, and detection, to generate Risk Priority Numbers (RPNs).

The findings revealed 31 risk events spread across two main stages: provider selection and contract execution. Eleven risks were classified as very high priority, with RPNs above the critical threshold. The top risks included delayed payments due to incomplete supporting documents, acceptance of work without quality inspection, supervisors' lack of understanding of the technical specifications, and technical specifications that were ambiguous or did not meet user requirements. Proposed mitigation strategies included developing risk-based internal control SOPs, implementing document checklists, providing technical training for procurement and supervisory personnel.

The study concludes that the FMEA approach is effective for systematically mapping and prioritizing procurement risks. FMEA-based risk management should be integrated across the entire procurement cycle, supported by stronger internal supervision and enhanced personnel capacity. It is recommended that the Probolinggo City Government develop a formal risk management document and regularly assess the effectiveness of internal controls in construction procurement.

Kata kunci: fmea, internal control, procurement, risk management

ABSTRAK

Niken Saraswati, Program Studi Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang, Agustus 2025, *Analisis Penerapan Manajemen Risiko dan Pengendalian Intern pada Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo Jawa Timur*, Tesis, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, M.T., (II) Dr. Ir. Nusa Sebayang, M.T.

Pengadaan jasa konstruksi di sektor publik memiliki potensi risiko tinggi yang dapat mengganggu capaian kinerja proyek serta menyebabkan kerugian keuangan dan reputasi bagi pemerintah daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peristiwa risiko yang terjadi pada proses pengadaan jasa konstruksi di lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo, menentukan prioritas risiko berdasarkan tingkat keparahan dan peluang terjadinya, serta menyusun strategi mitigasi yang tepat untuk mendukung peningkatan kualitas pengendalian intern.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam, penyebaran kuesioner, serta observasi langsung terhadap dokumen perencanaan, pemilihan penyedia, dan pelaksanaan kontrak konstruksi. Informan dalam penelitian ini meliputi PPK, Pokja Pemilihan, Pejabat Pengadaan, dan auditor internal (APIP) yang terlibat dalam siklus pengadaan konstruksi. Risiko dianalisis berdasarkan tiga indikator utama FMEA: tingkat keparahan (*severity*), peluang terjadinya (*occurrence*), dan kemampuan deteksi (*detection*), untuk memperoleh *Risk Priority Number* (RPN).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 31 peristiwa risiko yang tersebar pada dua tahapan utama, yakni pemilihan penyedia dan pelaksanaan kontrak. Sebanyak 11 risiko tergolong prioritas sangat tinggi dengan RPN di atas ambang batas kritis. Risiko tertinggi mencakup pembayaran tertunda karena dokumen pendukung tidak lengkap, pekerjaan diterima tanpa pemeriksaan kualitas, pengawas tidak memahami spesifikasi teknis pekerjaan, serta spesifikasi teknis tidak sesuai kebutuhan pengguna dan ambigu. Strategi mitigasi yang disusun meliputi pembentukan SOP pengendalian internal berbasis risiko, penerapan *checklist* dokumen, serta pelatihan teknis bagi personel pengadaan dan pengawas.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan FMEA efektif dalam memetakan dan memprioritaskan risiko pengadaan secara sistematis. Penerapan manajemen risiko berbasis FMEA perlu diintegrasikan ke seluruh siklus pengadaan dan disertai penguatan fungsi pengawasan internal serta peningkatan kapasitas SDM. Penelitian ini merekomendasikan agar Pemerintah Kota Probolinggo menyusun dokumen manajemen risiko formal dan melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas pengendalian intern dalam pengadaan jasa konstruksi.

Kata kunci: fmea, manajemen risiko, pengadaan, pengendalian intern

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, berupa akal, pikiran, serta kesehatan jasmani dan rohani kepada penulis agar tetap bersemangat untuk menyelesaikan Tesis ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat beriring salam untuk Nabi Muhammad SAW *'Allahumma shalli 'ala Muhammad wa'ala ali muhammad'*, berkat perjuangan beliau kita bisa menikmati ilmu pengetahuan hingga saat ini

Penyusunan Tesis berjudul "**Analisis Penerapan Manajemen Risiko dan Pengendalian Intern pada Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo Jawa Timur**" ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus ditempuh oleh mahasiswa program pascasarjana untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil di Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini, sangatlah sulit bagi Penulis untuk dapat menyelesaikan semua. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Awan Uji Krismato, S.T., M.T., Ph.D., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, M.T., selaku Direktur Program Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang, dan Dosen Penguji I.
3. Bapak Dr. Dimas Indra Laksana, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang
4. Ibu Dr. Erni Yulianti, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang, dan Dosen Penguji II.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, M.T., selaku Dosen Pembimbing I Tesis.
6. Ibu Dr. Ir. Nusa Sebayang, M.T., selaku Dosen Pembimbing II Tesis.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pascasarjana pada Program Studi Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Bapak dan Ibu Bagian Administrasi pada Program Studi Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini mungkin terdapat kekurangan dan belum sempurna, untuk itu penulis selalu terbuka menerima saran dan kritik yang membangun untuk kebaikan di masa yang akan datang sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Akhir kata, penulis memohon maaf kepada semua pihak jika terdapat kesalahan kata maupun perbuatan selama masa perkuliahan hingga penyusunan Tesis ini.

Malang, 15 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
 BAB II TINJAUAN PUSATAKA.....	 10
2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 Landasan Teori.....	19
2.2.1 Risiko.....	19
2.2.2 Manajemen Risiko.....	21
2.2.3 Perencanaan Manajemen Risiko.....	23
2.2.4 Identifikasi Risiko.....	23
2.2.5 Analisis Kualitatif.....	26
2.2.6 Analisis Kuantitatif.....	27
2.2.7 Perencanaan Respon Risiko.....	29
2.2.8 Kontrol dan Pengawasan Risiko.....	31
2.2.9 Pengendalian Intern.....	32
2.2.10 Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.....	33
2.2.11 Proyek Konstruksi.....	33
2.2.12 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	37
 BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	 40
3.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	40
3.2 Jadwal Penelitian.....	41
3.3 Jenis Penelitian.....	42
3.4 Jenis Data.....	42
3.5 Sampel dan Responden.....	43
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.7 Metode Analisis Data.....	44

3.8 Prosedur Langkah Kerja.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1 Hasil Penelitian.....	55
4.1.1 Karakteristik Responden.....	55
4.1.2 Prosedur dan Sistem Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi.....	57
4.1.3 Pelaksanaan Penerapan Pengendalian Intern Selama Proses Pengadaan.....	63
4.1.4 Kendala Utama dalam Menerapkan Pengendalian Intern pada Pengadaan di Pemerintah Kota Probolinggo.....	67
4.1.5 Risiko yang Biasa Muncul dalam Proses Pengadaan Konstruksi di Pemerintah Kota Probolinggo.....	71
4.1.6 Proses Identifikasi dan Pencatatan Risiko di Pemerintah Kota Probolinggo.....	79
4.1.7 Langkah-Langkah Pencegahan Terhadap Risiko dalam Proses Pengadaan Konstruksi.....	83
4.1.8 Pengendalian Intern sebagai Strategi Pencegahan Risiko Kegagalan Pengadaan.....	85
4.1.9 Mekanisme Pengawasan atau Audit untuk Memastikan Pengendalian Intern Berjalan Efektif.....	87
4.1.10 Rekomendasi Auditor Internal (APIP) untuk Optimalisasi Manajemen Risiko dan Pengendalian Intern pada Pengadaan.....	90
4.1.11 Analisis Risiko Tahapan Pemilihan Pengadaan Barang/Jasa dengan Metode FMEA.....	93
4.1.12 Strategi Mitigasi Risiko Berdasarkan FMEA pada Tahapan Pemilihan Pengadaan Barang/Jasa.....	99
4.1.13 Analisis Risiko Menggunakan FMEA pada Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan/Kontrak.....	107
4.1.14 Strategi Mitigasi Risiko Berdasarkan FMEA pada Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan/Kontrak.....	113
4.2 Pembahasan.....	119
4.2.1 Identifikasi Peristiwa Risiko dalam Pengadaan Jasa Konstruksi.....	119
4.2.2 Analisis Prioritas Risiko Berdasarkan Penilaian FMEA.....	123
4.2.3 Strategi Mitigasi terhadap Risiko Prioritas Tinggi.....	128
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
5.1 Kesimpulan.....	135
5.2 Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA.....	137
LAMPIRAN.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Rangkuman Penelitian Terdahulu.....	10
2.2. Penentuan Level Risiko	40
3.1 Jadwal Penelitian	42
3.2 Peristiwa Risiko pada Tahapan Pemilihan	46
3.3 Peristiwa Risiko pada Tahapan Pelaksanaan	47
3.4 <i>Rating Severity</i>	50
3.5 <i>Rating Detection</i>	51
3.6 <i>Rating Occurrence</i>	54
4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jabatan.....	55
4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	56
4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Pengalaman dalam Pengadaan Konstruksi.....	57
4.4 Rincian Regulasi Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi di Pemerintah Kota Probolinggo.....	58
4.5 Prinsip-Prinsip Pengadaan Berdasarkan Regulasi Nasional.....	59
4.6 Sistem Elektronik Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi di Pemerintah Kota Probolinggo.....	61
4.7 Tahapan Umum Proses Pengadaan Jasa Konstruksi di Pemerintah Kota Probolinggo.....	62
4.8 Implementasi Pengendalian Intern pada Tahap Perencanaan.....	64
4.9 Implementasi Pengendalian Intern pada Tahap Pemilihan Penyedia.....	64
4.10 Implementasi Pengendalian Intern pada Tahap Pelaksanaan Kontrak.....	65
4.11 Implementasi Pengawasan oleh Inspektorat (APIP).....	66
4.12 Implementasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan (TLHP) dalam Pengadaan Barang/Jasa.....	67

4.13 Kendala dan Rekomendasi Perbaikan dalam Penerapan Pengendalian Intern Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi.....	68
4.14 Risiko pada Tahap Pemilihan Penyedia Konstruksi.....	72
4.15 Risiko pada Tahap Pelaksanaan Kontrak Konstruksi.....	76
4.16 Proses Identifikasi dan Pencatatan Risiko Pengadaan Konstruksi.....	80
4.17 Langkah-Langkah Pencegahan Risiko Pengadaan Konstruksi di Pemerintah Kota Probolinggo.....	83
4.18 Fungsi Pengendalian Intern dalam Mencegah Kegagalan Pengadaan.....	86
4.19 Mekanisme Pengawasan dan Audit Pengendalian Intern Pengadaan Barang/Jasa.....	88
4.20 Rekomendasi APIP untuk Penguatan Pengendalian Intern dan Manajemen Risiko Pengadaan.....	90
4.21 Analisis FMEA Risiko pada Tahapan Pemilihan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Kota Probolinggo.....	94
4.22 Strategi Mitigasi Risiko Berdasarkan Hasil FMEA Tahapan Pemilihan Pengadaan Barang/Jasa.....	100
4.23 Analisis FMEA Risiko pada Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan/Kontrak.....	108
4.24 Strategi Mitigasi Risiko Berdasarkan FMEA pada Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan/Kontrak.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Metode FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>).....	38
3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	54