



**PENGEMBANGAN MODEL MANAJEMEN RISIKO PADA
KONTRAK *DESIGN AND BUILD* UNTUK PEMBANGUNAN
PROYEK KONSTRUKSI JALAN TOL DARI PANDANGAN
PENYEDIA JASA**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
ANIS EKA APRIANTI
55723120031

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**PENGEMBANGAN MODEL MANAJEMEN RISIKO PADA
KONTRAK *DESIGN AND BUILD* UNTUK PEMBANGUNAN
PROYEK KONSTRUKSI JALAN TOL DARI PANDANGAN
PENYEDIA JASA**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

ANIS EKA APRIANTI

55723120031

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anis Eka Aprianti
NIM : 55723120031
Fakultas/Program Studi : Teknik/Magister Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tesis berjudul:

“ Pengembangan Model Manajemen Risiko pada Kontrak *Design and Build* untuk Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol dari Pandangan Penyedia Jasa” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Februari 2026



Anis Eka Aprianti.

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Karya Ilmiah/Laporan Tugas Akhir/Skripsi pada BAB I,, BAB III, BAB IV dan BAB V atas nama:

Nama : Anis Eka Aprianti
NIM : 55723120031
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : Pengembangan Model Manajemen Risiko pada Kontrak Design And Build untuk Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol dari Pandangan Penyedia Jasa

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Selasa, 24 Februari 2026** dengan hasil presentase sebesar **11 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 24 Februari 2026

Administrator Turnitin,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Anis Eka Aprianti
NIM : 55723120031
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Pengembangan Model Manajemen Risiko pada Kontrak *Design and Build* untuk Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol dari Pandangan Penyedia Jasa

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 24 Februari 2026 di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing

(Dr. Ir. Mawardi Amin, MT)

NIDN: 0024096701

MERCU BUANA

Jakarta, 24 Februari 2026

Mengetahui,

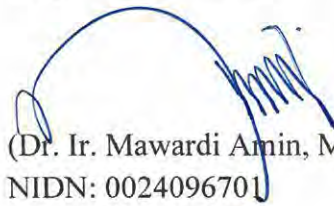
Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T)

NIDN:0307037202

Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil



(Dr. Ir. Mawardi Amin, MT)

NIDN: 0024096701

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tesis ini. Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Dr. Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil dan Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini;
4. Orang tua, keluarga, rekan – rekan mahasiswa serta rekan – rekan kantor yang telah menjadi saksi dalam perjuangan selama berkuliah Magister Teknik Sipil.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Februari 2026

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anis Eka Aprianti
NIM : 55723120031
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Pengembangan Model Manajemen Risiko pada Kontrak *Design and Build* untuk Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol dari Pandangan Penyedia Jasa

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

MERCU BUANA

Jakarta, 25 Februari 2026

Yang menyatakan,



(Anis Eka Aprianti)

DEVELOPMENT OF A RISK MANAGEMENT MODEL FOR DESIGN AND BUILD CONTRACTS FOR THE CONSTRUCTION OF TOLL ROAD PROJECTS FROM THE PERSPECTIVE OF SERVICE PROVIDERS

ANIS EKA APRIANTI

ABSTRACT

Design and Build contract schemes are increasingly adopted in Indonesian toll road projects due to their perceived advantages in cost and schedule efficiency. However, integrating design and construction responsibilities into a single contractor escalates technical and contractual uncertainties that may trigger claims and disputes. This study aims to analyze the influence of major risk factors from the contractor's perspective on claim and dispute potential, and to develop a risk management model aligned with FIDIC 2017 principles. A quantitative approach using Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) was applied to data gathered from 400 professionals involved in Design and Build toll road projects in Jakarta. The research variables include risks related to owner management, procurement processes, designer capability, contractor capability, and external factors, with risk management effectiveness functioning as a mediating variable. The analysis was further supported by Importance–Performance Map Analysis (IPMA) to identify priority mitigation strategies. The results of the study indicate that the owner management performance, the procurement process, and contractor competence have a significant positive effect on improving risk management effectiveness, which in turn reduces the potential for claims and disputes. The IPMA process shows that the ability of the implementer is the main determining factor, so that improving the competence of the implementing contractor will have the most drastic impact on reducing disputes compared to other factors. The combination of high importance and low performance in Owner Management Capability falls into the “Top Priority” quadrant for improvement. This data implies a strong managerial message that the most urgent root cause of disputes to be resolved does not lie in external factors or the bidding process, but rather within the project owner itself. The novelty of this research is the FIDIC 2017-based predictive causal model of risk–claim–dispute from the perspective of service providers and operational mitigation recommendations for Design and Build toll road projects.

Keywords: *Design and Build, Construction Risk, Claims and Disputes, Toll Road, SEM-PLS, FIDIC 2017*

**PENGEMBANGAN MODEL MANAJEMEN RISIKO PADA KONTRAK
DESIGN AND BUILD UNTUK PEMBANGUNAN PROYEK KONSTRUKSI
JALAN TOL DARI PANDANGAN PENYEDIA JASA**

ANIS EKA APRIANTI

ABSTRAK

Kontrak *Design and Build* banyak digunakan pada proyek jalan tol karena dianggap lebih efisien dalam biaya dan waktu. Namun, penyatuan tanggung jawab desain dan konstruksi dalam satu kontraktor meningkatkan ketidakpastian teknis dan kontraktual yang dapat memicu klaim serta sengketa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor risiko utama dari perspektif penyedia jasa terhadap potensi klaim dan dispute, serta mengembangkan model manajemen risiko yang sesuai dengan ketentuan FIDIC 2017. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode SEM-PLS terhadap 400 responden profesional pada proyek jalan tol *Design and Build* di wilayah Jakarta. Variabel penelitian meliputi faktor risiko terkait manajemen owner, proses procurement, kemampuan perencanaan, kemampuan pelaksana, dan faktor eksternal, dengan efektivitas manajemen risiko sebagai variabel mediasi. Analisis ditunjang oleh IPMA untuk menentukan prioritas mitigasi yang paling berdampak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas manajemen owner, proses procurement, dan kompetensi kontraktor berpengaruh positif signifikan dalam meningkatkan efektivitas manajemen risiko, yang selanjutnya menurunkan potensi klaim dan dispute. Dari proses IPMA menunjukkan bahwa Kemampuan Pelaksana menjadi faktor penentu utama sehingga peningkatan kompetensi kontraktor pelaksana akan memberikan dampak penurunan sengketa yang paling drastis dibandingkan faktor lainnya. Temuan kombinasi antara tingkat kepentingan yang tinggi dengan kinerja yang rendah pada Kemampuan Manajemen Owner masuk dalam kuadran "Prioritas Utama" untuk pembenahan. Data ini menyiratkan pesan manajerial yang kuat bahwa akar permasalahan sengketa yang paling mendesak untuk diselesaikan bukan terletak pada faktor eksternal atau proses lelang, melainkan pada internal pemilik proyek itu sendiri. Kebaruan penelitian ini ialah model kausal prediktif risiko–klaim–dispute berbasis FIDIC 2017 dari sudut pandang penyedia jasa serta rekomendasi mitigasi yang operasional pada proyek jalan tol *Design and Build*.

Kata kunci: *Design and Build*, Risiko Konstruksi, Klaim dan Dispute, Jalan Tol, SEM-PLS, FIDIC 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Dan Kontribusi Penelitian.....	2
1.4. Kebaruan Penelitian / Novelty	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1. Kontrak <i>Design and Build</i> (Rancang dan Bangun).....	4
2.2. Manajemen Risiko	5
2.3. Pengendalian Biaya dan Waktu	5
2.3.1. Faktor Penghambat dan Tindakan Mitigasi	5
2.3.2. Metode Pengendalian	5
2.3.3. Tantangan dan Solusi	6
2.3.4. Rekomendasi untuk Peningkatan	6
2.4. Penelitian Terdahulu	6
2.5. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	10

2.6.	Hipotesis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN		14
3.1.	Metodologi Penelitian	14
3.2.	Lokasi Penelitian	15
3.3.	Variabel dan Indikator.....	16
3.4.	Populasi dan Sampel	21
3.5.	Analisis Data	23
3.6.	Diagram Jalur	25
3.7.	Pengumpulan Data	27
3.7.1.	Penentuan Data Primer.....	27
3.7.2.	Penentuan Data Sekunder	29
3.7.3.	Instrumen penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1.	Karakteristik Responden.....	30
4.2.	Statistika Deskriptif.....	31
4.3.	Analisis SEM-PLS	36
4.3.1.	Evaluasi Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>).....	36
4.3.2.	Evaluasi Model <i>Structural</i>	44
4.4.	Analisis IPMA.....	51
4.4.1.	Efektifitas Manajemen Risiko (Z1).....	51
4.4.2.	Potensi Klaim dan Sengketa (Y1).....	54
4.5.	Pembahasan.....	56
4.5.1.	Interpretasi Hasil Penelitian	56
4.5.2.	Temuan Kunci	59
4.5.3.	Perbandingan Temuan Penelitian.....	60
4.5.4.	Implikasi Pengembangan Ilmu.....	64
4.5.5.	Diskusi Hasil Penelitian	66
4.5.6.	Keterbatasan Penelitian.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		70

5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	79
Lampiran 1 Rancangan Kuisisioner.....	79
Lampiran 2 Hasil Focus Group Discussion (FGD).....	86



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2. 2 <i>Research Gap</i>	8
Tabel 3. 1 Variabel, Indikator dan Pernyataan.....	17
Tabel 4. 1 Statistika Deskriptif Setiap Indikator	31
Tabel 4. 2 <i>Outer Loading</i>	37
Tabel 4. 3 CR dan AVE Model Baru	40
Tabel 4. 4 Justifikasi Teknis penggunaan Konstruk	40
Tabel 4. 5 <i>Average Variance Extracted</i>	41
Tabel 4. 6 <i>Composite Reliability</i>	42
Tabel 4. 7 <i>Heterotrait-Monotrait (HTMT)</i>	43
Tabel 4. 8 <i>Inner Variance Inflation Factor (VIF)</i>	44
Tabel 4. 9 Pengaruh Langsung	46
Tabel 4. 10 Pengaruh Tidak Langsung	47
Tabel 4. 11 Pengaruh Total	49
Tabel 4. 12 Koefisien Determinasi (R^2)	50
Tabel 4. 13 Relevansi Prediktif Model (Q^2).....	51
Tabel 4. 14 Konstruk total Efek untuk Efektivitas Manajemen Risiko	52
Tabel 4. 15 Konstruk total Efek untuk Potensi Klaim dan Sengketa.....	54
Tabel 4. 16 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	11
Gambar 2. 2 Kerangka Model Struktural.....	13
Gambar 3. 1 Sample Lokasi Penelitian.....	16
Gambar 3. 2 Proses Analisis Data.....	24
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 3. 4 Kerangka Penelitian.....	28
Gambar 4. 1 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Responden.....	30
Gambar 4. 2 Model Baru dengan Percobaan Penghapusan Indikator.....	39
Gambar 4. 3 IPMA Efektivitas Manajemen Risiko per Indikator.....	52
Gambar 4. 4 IPMA Efektifitas Manajemen Risiko.....	53
Gambar 4. 5 IPMA Potensi Klaim dan Sengketa per Indikator.....	55
Gambar 4. 6 IPMA Potensi Klaim dan Sengketa.....	55

