



**ANALISIS VARIABEL YANG MEMPENGARUHI
KINERJA MUTU KONTRAKTOR DALAM MELAKSANAAN
PENGECORAN BETON CEPAT KERING PADA
PEMELIHARAAN JALAN TOL *JAKARTA OUTER RINGROAD***



TESIS

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

AGUNG HELISASONGKO

NIM. 55723120032

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



**ANALISIS VARIABEL YANG MEMPENGARUHI
KINERJA MUTU KONTRAKTOR DALAM MELAKSANAKAN
PENGECORAN BETON CEPAT KERING PADA
PEMELIHARAAN JALAN TOL *JAKARTA OUTER RINGROAD***

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Magister

**UNIVERSITAS
AGUNG HELISASONGKO
MERCU BUANA
NIM. 55723120032**

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

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Helisasongko
NIM : 55723120032
Fakultas/Program Studi : Teknik/Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Variabel Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Kontraktor Dalam Melaksanakan Pengecoran Beton Cepat Kering³ Pada Pemeliharaan Jalan Tol *Jakarta Outer Ringroad*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tesis berjudul:

“Analisis Variabel Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Kontraktor Dalam Melaksanakan Pengecoran Beton Cepat Kering Pada Pemeliharaan Jalan Tol *Jakarta Outer Ringroad*”

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.

Jakarta, 18 Februari 2026



Agung Helisasongko

HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN

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 : Agung Helisasongko
NIM : 55723120032
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : Analisis Variabel Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Kontraktor Dalam Melaksanakan Pengecoran Beton Cepat Kering Pada Pemeliharaan Jalan Tol Jakarta Outer Ring Road

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Selasa, 24 Februari 2026** dengan hasil presentase sebesar **10 %** 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,



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Agung Helisasongko
NIM : 55723120032
Fakultas/Program Studi : Teknik/Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Variabel Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Kontraktor Dalam Melaksanakan Pengecoran Beton Cepat Kering Pada Pemeliharaan Jalan Tol *Jakarta Outer Ringroad*

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 18 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, M.T

NIDN : 0024096701

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

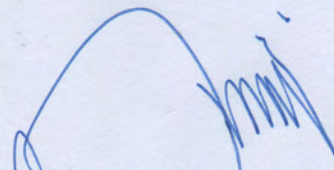
Jakarta, 18 Februari 2026

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil


Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T
NIDN: 0307037202


Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T
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. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana Jakarta.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T., selaku Kepala Program Studi Magister Teknik Sipil dan Dosen Pembimbing tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dari awal hingga tesis ini dapat selesai.
4. Bapak Ir. Muhammad Isradi, S.T., M.T., PhD., IPM, selaku Dosen Penelaah tesis saya yang telah memberikan koreksi, masukan dan saran sejak proposal hingga pada saat sidang tesis.
5. Bapak Dr. Ir. Budi Susetyo, M.T., selaku Ketua Dosen Penguji sidang tesis saya yang telah memberikan masukan yang sangat berarti untuk hasil akhir tesis yang baik dan sesuai dengan kaidah – kaidah penulisan karya ilmiah.
6. Para kolega penulis di PT. Jasa Marga, PT. Jasa Marga Tol Maintenance, PT. Multi Karya Cemerlang, PT. Utama Karya, PT. Motive Mulia, PT. Buana Konstruksi Utama, yang telah menjadi responden aktif kebutuhan data survey yang penulis perlukan.

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 ketekniksipilan.

Jakarta, 18 Februari 2026

(Agung Helisasongko)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

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

Nama : Agung Helisasongko
NIM : 55723120032
Fakultas/Program Studi : Teknik/Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Variabel Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Kontraktor Dalam Melaksanakan Beton Cepat Kering Pada Pemeliharaan Jalan Tol *Jakarta Outer Ringroad*

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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 18 Februari 2026

Yang menyatakan,



(Agung Helisasongko)

**ANALISIS VARIABEL YANG MEMPENGARUHI KINERJA MUTU
KONTRAKTOR DALAM MELAKSANAAN
PENGECORAN BETON CEPAT KERING PADA PEMELIHARAAN
JALAN TOL *JAKARTA OUTER RINGROAD***

AGUNG HELISASONGKO

ABSTRAK

Pemeliharaan jalan tol memerlukan strategi yang efektif agar pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat tanpa mengorbankan kualitas, khususnya pada pekerjaan pengecoran menggunakan beton cepat kering (*rapid setting concrete*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel yang memengaruhi manajemen mutu kontraktor pada pelaksanaan pemeliharaan jalan tol, serta menentukan variabel yang paling dominan dalam meningkatkan kinerja mutu. Variabel yang diteliti meliputi Sumber Daya Manusia (SDM), lingkungan kerja, komunikasi, material, peralatan kerja, dan manajemen lalu lintas dengan motivasi kerja sebagai variabel mediasi. Penelitian dilakukan di Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta (JORR) ruas W2S, ruas S, dan ruas E dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada 96 responden yang terdiri dari pemilik pekerjaan, kontraktor pelaksana, konsultan pengawas, dan produsen beton cepat kering. Analisis data dilakukan dengan metode Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) berbantuan perangkat lunak SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan 67,9% varians Kinerja Mutu Proyek ($R^2=0.679$). Berdasarkan pengujian hipotesis, faktor Material terbukti memiliki pengaruh total paling dominan terhadap kinerja mutu dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,339, diikuti oleh Motivasi Kerja (0,279), Peralatan Kerja (0,236), dan Lingkungan Kerja (0,220) yang semuanya berpengaruh signifikan. Variabel Komunikasi tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap mutu, namun terbukti berpengaruh positif melalui Motivasi Kerja sebagai variabel mediasi (koefisien pengaruh tidak langsung 0,074). Analisis Importance-Performance Map Analysis (IPMA) mengonfirmasi bahwa Material adalah prioritas utama perbaikan karena memiliki tingkat kepentingan tinggi (*importance* 0,34) namun kinerja aktualnya paling rendah (*performance* 70,52). Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi pengelola jalan tol dan kontraktor untuk fokus pada penguatan manajemen material dan peningkatan motivasi kerja guna menjamin mutu hasil pekerjaan.

Kata kunci: beton cepat kering, jalan tol, manajemen mutu, motivasi kerja, SEM-PLS.

**ANALYSIS OF VARIABLES AFFECTING CONTRACTOR QUALITY
PERFORMANCE IN THE IMPLEMENTATION OF RAPID-SETTING
CONCRETE CASTING WORKS FOR MAINTENANCE OF THE JAKARTA
OUTER RING ROAD (JORR) TOLL ROAD**

AGUNG HELISASONGKO

ABSTRACT

Toll road maintenance requires effective strategies to ensure that work can be completed quickly without compromising quality, particularly in concrete casting using rapid-setting concrete. This study aims to analyze the variables influencing contractor quality management in toll road maintenance projects and to identify the most dominant variables in improving quality performance. The variables examined include Human Resources (HR), work environment, communication, materials, work equipment, and traffic management, with work motivation as a mediating variable. The research was conducted on the Jakarta Outer Ring Road (JORR) sections W2S, S, and E using a quantitative approach through questionnaires distributed to 96 respondents, consisting of project owners, contractors, supervising consultants, and rapid-setting concrete producers. Data analysis was performed using Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) assisted by SmartPLS software. The results show that the model is able to explain 67.9% of the variance in Project Quality Performance ($R^2=0.679$). Based on hypothesis testing, the Material factor proved to have the most dominant total effect on quality performance with a path coefficient value of 0.339, followed by Work Motivation (0.279), Work Equipment (0.236), and Work Environment (0.220), all of which had a significant effect. The Communication variable did not have a significant direct effect on quality but was proven to have a positive effect through Work Motivation as a mediating variable (indirect effect coefficient 0.074). Importance-Performance Map Analysis (IPMA) confirmed that Material is the main priority for improvement because it has a high level of importance (importance 0.34) but the lowest actual performance (performance 70.52). These findings provide practical implications for toll road operators and contractors to focus on strengthening material management and increasing work motivation to ensure the quality of work results.

Keywords: *quality management, rapid setting concrete, SEM-PLS, toll road, work motivation.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	7
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	8
1.5. Kebaruan (Novelty)/ Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1. Rapid Setting Concrete (Beton Cepat Kering).....	10
2.2. Kepentingan Pengguna Jalan Tol Terkait dengan Kemacetan akibat Perbaikan Jalan Tol.....	10
2.3. Kinerja Mutu	11
2.4. Komunikasi	11

2.5. Lingkungan Kerja.....	12
2.6. Manajemen Lalu Lintas	12
2.7. Material.....	13
2.8. Motivasi Kerja.....	13
2.9. Peralatan Kerja	14
2.10. Sumber Daya Manusia.....	14
2.11. PLS-SEM.....	15
2.12. IPMA	16
2.13. Penelitian Terdahulu	17
2.14. Research Gap	28
2.15. Kerangka Pemikiran	40
2.6 Hipotesis	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1. Jenis dan Alur Penelitian	44
3.2. Objek Penelitian	46
3.3. Variabel dan Pengukuran Variabel	49
3.4. Data dan Metode Pengumpulan Data	56
3.4.1. Penentuan Data Primer.....	57
3.4.2. Penentuan Data Sekunder.....	57
3.4.3. Data dan Metode Pengumpulan Data.....	57
3.5. Populasi dan Metode Sampling.....	58
3.6. Metode Analisis.....	59
3.6.1. Analisis Statistik Deskriptif.....	60
3.6.2. Evaluasi <i>Outer Model</i> Reflektif.....	60
3.7. Evaluasi Model Struktural (Inner Model).....	61
3.7.1. Uji Signifikansi Jalur (Bootstrapping)	61

3.7.2. Analisis Importance – Performance Map Analysis (IPMA)	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4.1. Karakteristik / Profil Responden	64
4.2. Statistika Deskriptif.....	65
4.2.1. Sumber Daya Manusia	78
4.2.2. Lingkungan Kerja	79
4.2.3. Komunikasi.....	80
4.2.4. Material	81
4.2.5. Peralatan Kerja.....	82
4.2.6. Manajemen Lalu Lintas.....	83
4.2.7. Motivasi Kerja	84
4.2.8. Kinerja Mutu Proyek.....	85
4.3. Analisis SEM-PLS	86
4.3.1. Evaluasi Outer Model Reflektif.....	87
4.3.2. Evaluasi Inner Model.....	94
4.4. Analisis IPMA.....	103
4.4.1. Motivasi Kerja	103
4.4.2. Kinerja Mutu.....	106
4.5. Pembahasan Hasil Penelitian	108
4.5.1. Temuan Utama	108
4.5.2. Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya	109
4.5.3. Novelty	111
4.5.4. Implikasi Terhadap Industri Konstruksi dan Perkembangan Ilmu Manajemen Konstruksi	113
4.5.5. Keterbatasan Penelitian	116
BAB V PENUTUP	117

5.1. Simpulan.....	117
5.2. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN.....	126



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	17
Tabel 2. 2. <i>Research Gap</i>	28
Tabel 3. 1 Variabel, Indikator dan Pernyataan	50
Tabel 4.1. Kategori Tingkat Persepsi Responden	65
Tabel 4.2. Data Hasil Sebaran Kuisisioner	66
Tabel 4.3. Statistika Deskriptif Sumber Daya Manusia	78
Tabel 4. 4. Statistika Deskriptif Lingkungan Kerja	79
Tabel 4. 5. Statistika Deskriptif Komunikasi	80
Tabel 4. 6. Statistika Deskriptif Material	81
Tabel 4. 7. Statistika Deskriptif Peralatan Kerja	82
Tabel 4. 8. Statistika Deskriptif Manajemen Lalu Lintas.....	83
Tabel 4. 9. Statistika Deskriptif Motivasi Kerja	84
Tabel 4. 10. Statistika Deskriptif Kinerja Mutu Proyek.....	85
Tabel 4. 11. Outer Loading	87
Tabel 4. 12. Nilai Outer Loading Antara Variabel Dengan Indikator	89
Tabel 4. 13. Average Variance Extracted.....	91
Tabel 4. 14. Composite Reliability	92
Tabel 4. 15. Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations (HTMT).....	93
Tabel 4. 16. VIF Inner Model.....	95
Tabel 4. 17. Pengaruh Langsung (<i>Dirrect Effect</i>).....	96
Tabel 4. 18. Pengaruh Tidak Langsung (<i>Indirrect Effect</i>).....	98
Tabel 4. 19. Pengaruh Total (<i>Total Effect</i>).....	100
Tabel 4. 20. R ² (Koefisien Determinasi)	101
Tabel 4. 21. Q ² (Relevansi Prediktif)	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hipotesa Penelitian	43
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.....	44
Gambar 3.2. Layout Jalan Tol Jabodetabek	47
Gambar 3.3. JORR Ruas S / Seksi S.....	47
Gambar 3.4. JORR Ruas W2S / Seksi W2S.....	48
Gambar 3.5. JORR Ruas E / Seksi E	49
Gambar 4.1. Karakteristik Responden	64
Gambar 4.2. Model Struktural.....	86
Gambar 4.3. IPMA Untuk Motivasi Kinerja	103
Gambar 4.4. IPMA Untuk Kinerja Mutu	106

