



**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK
JALAN TOL PROBOWANGI PAKET 2 DENGAN METODE
*RELATIVE IMPORTANCE INDEX (RII)***

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

**MAULANA DWI TIRTA
(41123120045)**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2026



**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK
JALAN TOL PROBOWANGI PAKET 2 DENGAN METODE
*RELATIVE IMPORTANCE INDEX (RII)***

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

MAULANA DWI TIRTA

UNIVERSITAS (41123120045) AS

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maulana Dwi Tirta

NIM : 41123120045

Fakultas/Program Studi : Fakultas Teknik / S1 Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Jalan Tol Probowangi Paket 2 Dengan Metode *Relative Importance Index* (RII)” 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, 07 Februari 2026




(Maulana Dwi Tirta)

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 : Maulana Dwi Tirta
NIM : 41123120045
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : **ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK JALAN TOL PROBOWANGI PAKET 2 DENGAN METODE RELATIVE IMPORTANCE INDEX (RII)**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Sabtu, 21 Februari 2026** dengan hasil presentase sebesar **18 %** 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, 21 Februari 2026

UNIVERSITAS Administrator Turnitin,

MERCU BUANA



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Maulana Dwi Tirta
NIM : 41123120045
Fakultas/Program Studi : Fakultas Teknik / S1 Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek
Jalan Tol Probowangi Paket 2 Dengan Metode
Relative Importance Index (RII)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 07 Februari 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:
Pembimbing



Yosie Malinda, S.T., M.T.

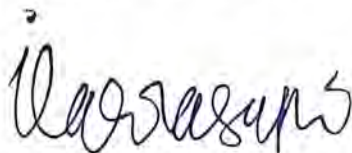
NIDN. 8881323419

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Februari 2026

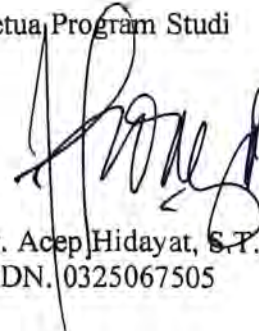
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



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

Ketua Program Studi



Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
NIDN. 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Jalan Tol Probwangi Paket 2 Dengan Metode *Relative Importance Index* (RII)”. Tujuan penyusunan Laporan Skripsi pada program Strata – 1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana Warung Buncit. Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga Laporan Skripsi ini dapat selesai. Dengan tersusunnya Laporan Skripsi ini, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M. Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Ibu Yosie Malinda, S.T., M.T. selaku Pembimbing penyusunan Laporan Skripsi yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat dan pengetahuan serta nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis.
5. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Teknik Sipil Universitas Mercu Buana
6. Ibu Yuliati selaku ibu saya yang telah memberikan dukungan dan doa.
7. Rekan-rekan Proyek Probwangi Paket 2 khususnya pada ahli pakar yang telah mendukung dan membantu dalam penelitian ini, saya pribadi sangat berterimakasih.
8. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah mendukung dan memberikan semangat selama proses penyelesaian kegiatan dan penyusunan Laporan Skripsi.

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

Jakarta, 14 Februari 2026



(Maulana Dwi Tirta)

v

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Maulana Dwi Tirta
NIM : 41123120045
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Jalan Tol Probowangi Paket 2 Dengan Metode *Relative Importance Index* (RII)

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 Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 Februari 2026

Yang menyatakan,



(Maulana Dwi Tirta)

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK JALAN TOL PROBOWANGI PAKET 2 DENGAN METODE *RELATIVE IMPORTANCE INDEX (RII)*

MAULANA DWI TIRTA

ABSTRAK

Keterlambatan proyek konstruksi merupakan permasalahan krusial dalam industri konstruksi yang berdampak pada peningkatan biaya, kerugian produktivitas, dan potensi sengketa kontrak. Proyek Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi (Probowangi) Paket 2 dengan nilai kontrak Rp 1.793.093.436.000,00 mengalami keterlambatan signifikan dimana pada minggu ke-118 terdapat deviasi sebesar -8,93% antara rencana progress (98,50%) dengan realisasi (89,57%).

*Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penyebab keterlambatan serta menentukan faktor dominan yang mempengaruhi keterlambatan proyek tersebut. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner dengan tiga tahap, yaitu : validasi pakar awal, kuesioner disebarkan kepada 30 responden yang terdiri dari staff dan stakeholder proyek yang selanjutnya akan dianalisis dengan metode *Relative Importance Index (RII)*, validasi pakar akhir. Variabel penelitian dikembangkan berdasarkan kajian literatur terdahulu yang mencakup delapan faktorm utama: faktor stakeholder, faktor keuangan, faktor manajemen lapangan, faktor perencanaan dan penjadwalan, faktor tenaga kerja, faktor material, faktor desain dan metode pelaksanaan, faktor lingkungan dan faktor alat.*

Hasil analisis RII menunjukkan bahwa faktor stakeholder merupakan faktor paling dominan penyebab keterlambatan proyek dengan nilai rata-rata RII sebesar 0,802 (kategori sangat tinggi), diikuti oleh faktor alat dengan nilai RII sebesar 0,787 dan faktor manajemen lapangan sebesar 0,778. Pada tingkat subfaktor, perubahan lingkup pekerjaan dari pihak pemilik ($RII = 0,820$), cuaca ekstrem ($RII = 0,813$), serta keterlambatan pengiriman material ($RII = 0,807$) merupakan penyebab keterlambatan paling signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlambatan proyek lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal proyek, khususnya terkait pengambilan keputusan, kesiapan peralatan, dan pengelolaan lapangan.

Kata Kunci: *Keterlambatan Proyek, Jalan Tol, Analisis Faktor, Relative Importance Index (RII), Probowangi*

ANALYSIS OF FACTORS CAUSING DELAYS IN THE PROBOWANGI TOLL ROAD PROJECT PACKAGE 2 USING THE RELATIVE IMPORTANCE INDEX (RII) METHOD

MAULANA DWI TIRTA

ABSTRACT

Title : Analysis of Factors Causing Delays in the Probowangi Toll Road Project Package 2 Using the Relative Importance Index (RII) Method, Name: Maulana Dwi Tirta, NIM: 41123120045

Construction project delays are a crucial issue in the construction industry, resulting in increased costs, lost productivity, and potential contract disputes. The Probolinggo-Banyuwangi (Probowangi) Toll Road Package 2 project, with a contract value of Rp 1,793,093,436,000.00, experienced significant delays, with a deviation of -8.93% between planned progress (98.50%) and actual progress (89.57%) in the 118th week.

This study aims to identify and analyze the factors causing the delays and determine the dominant factors influencing the project delays. The research method used a quantitative approach with data collection through questionnaires in three stages: the first questionnaire served as initial expert validation; the second questionnaire was distributed to 30 respondents consisting of project staff and stakeholders, which were then analyzed using the Relative Importance Index (RII) method; and the third questionnaire served as final expert validation. The research variables were developed based on a review of previous literature, covering eight main factors: stakeholder factors, financial factors, field management factors, planning and scheduling factors, labor factors, material factors, design and implementation methods, environmental factors and equipment factors.

The RII analysis results indicate that the stakeholder factor is the most dominant cause of project delay, with an average RII value of 0.802 (very high category), followed by the equipment factor with an RII value of 0.787 and the site management factor with an RII value of 0.778. At the sub-factor level, changes in work scope by the owner (RII = 0.820), extreme weather conditions (RII = 0.813), and delays in material delivery (RII = 0.807) were identified as the most significant contributors to project delays. These findings suggest that project delays are predominantly influenced by internal project factors, particularly decision-making processes, equipment readiness, and on-site management performance.

Keywords: *Project Delay, Toll Road, Factor Analysis, Relative Importance Index (RII), Probowangi*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
PERNYATAAN SIMILARITY CHECK	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Perumusan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Proyek.....	7
2.2 Manajemen Proyek	9
2.3 Proyek Jalan Tol	9
2.4 Proyek Jalan Tol Probowangi Paket 2	11
2.5 Kontrak Konstruksi.....	12
2.5.1 Definisi Kontrak	12
2.5.2 Definisi Keterlambatan.....	12
2.5.3 Definisi Addendum.....	13
2.5.4 Definisi Perpanjangan Waktu	14
2.6 Keterlambatan Proyek	14
2.6.1 Jenis Keterlambatan Proyek	15
2.6.2 Faktor Keterlambatan Proyek	16
2.6.3 Dampak Keterlambatan Proyek.....	18
2.7 Metode <i>Relative Importance Index</i> (RII).....	19

2.8	Penelitian Terdahulu.....	21
2.9	<i>Research Gap</i>	28
2.10	Kerangka Berfikir	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Metode Penelitian	36
3.2	Diagram Alir Penelitian.....	37
3.3	Variabel Penelitian	39
3.4	Data Proyek	43
3.4.1	Informasi Umum.....	43
3.4.2	Data Teknis.....	43
3.5	Teknik Pengumpulan Data	44
3.5.1	Data Primer	44
3.5.2	Data Sekunder.....	47
3.6	Populasi dan Sampel.....	48
3.6.1	Populasi Penelitian.....	48
3.6.2	Sampel Penelitian	48
3.7	Metode Analisis Data	49
3.7.1	Validasi Pakar Awal	49
3.7.2	Uji Validitas.....	54
3.7.3	Uji Reliabilitas.....	56
3.7.4	Kuesioner Responden	57
3.7.5	Uji <i>Relative Importance Index</i> (RII).....	59
3.7.6	Validasi Pakar Akhir.....	61
3.8	Jadwal Penelitian	64
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		65
4.1	Gambaran Umum Proyek	65
4.2	Survey Kuesioner	65
4.2.1	Informasi Pelaksanaan Survey.....	65
4.2.2	Pengumpulan Data.....	65
4.2.3	Karakteristik Responden.....	66
4.3	Pengumpulan Data Validasi Pakar Awal.....	68
4.4	Pengumpulan Data Kuesioner oleh Responden.....	71
4.5	Uji Validitas.....	73
4.6	Uji Reliabilitas.....	74
4.7	Uji <i>Relative Importance Index</i> (RII).....	76
4.8	Validasi Pakar Akhir	84
4.9	Keterkaitan Hasil RII dengan Praktik Proyek Nyata	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran	96

DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	102



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Nilai RII	20
Tabel 2. 2 Kelebihan dan Kelemahan Metode RII	21
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 2. 4 <i>Research Gap</i>	29
Tabel 2. 5 Penelitian Saat Ini	31
Tabel 3. 1 Faktor – faktor Keterlambatan	40
Tabel 3. 2 Kriteria Pakar	45
Tabel 3. 3 Skala <i>Likert</i>	45
Tabel 3. 4 Skala Pengukuran Penyebab Keterlambatan Proyek	46
Tabel 3. 5 Kuesioner Responden	46
Tabel 3. 6 Data Validasi Pakar Awal	49
Tabel 3. 7 Validasi Pakar Awal	50
Tabel 3. 8 R Tabel Uji Validitas	55
Tabel 3. 9 Koefisien Alpha Cronbach	57
Tabel 3. 10 Kuesioner Responden	58
Tabel 3. 11 Data Pakar Akhir	61
Tabel 3. 12 Validasi Pakar Akhir	62
Tabel 3. 13 Jadwal Penelitian	64
Tabel 4. 1 Tingkat Respon Keusioner	66
Tabel 4. 2 Data Jabatan Responden	67
Tabel 4. 3 Data Pengalaman Responden dalam Bidang Kosntruksi	68
Tabel 4. 4 Data Pakar Validasi Awal	68
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Validasi Pakar Awal	69
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Kuesioner oleh Responden	72
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Uji Validitas	73
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Uji Reliabilitas	75
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Metode Relative Importance Index (RII)	77
Tabel 4. 10 Subfaktor Ranking 5 Tertinggi dan 5 Terendah	79
Tabel 4. 11 Kategori Nilai RII	80
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Validasi Pakar Akhir	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kurva S Proyek Jalan Tol Probowangi Paket 2	2
Gambar 2. 1 <i>Research Gap</i>	32
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	34
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 3. 2 Jalur Pembangunan Proyek Jalan Tol Probowangi Paket 2	44
Gambar 4. 1 Data Pendidikan Formal Responden	66
Gambar 4. 2 Grafik Peringkat Sub Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek	79
Gambar 4. 3 Grafik Peringkat Sub Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek	84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Validasi Pakar Awal.....	102
Lampiran 2 : Kuesioner Responden.....	145
Lampiran 3 : Validasi Pakar Akhir	586
Lampiran 4 : Uji Validitas dan Reliabilitas dengan SPSS.....	620

