

**ANALISIS PENGARUH LINGKUNGAN JALAN TERHADAP
KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN TOL
(STUDI KASUS TOL INDRALAYA – PRABUMULIH
STA 35+000 – STA 56+000)**



LAPORAN AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Program Diploma III
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh:

Tora Paslin Galam	062330100096
Dheo Charina Arobera	062330100102
Innaz Al Hadi	062330100130

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tora Paslin Galam (062330100096)
Innaz Al Hadi (062330100130)
Dheo Charina Arobera (062330100102)

Program Studi : D3 Teknik Sipil

Judul : Analisis Pengaruh Lingkungan Jalan Terhadap Kecelakaan
Lalu Lintas di Jalan Tol (Studi Kasus Tol Indralaya –
Prabumulih Sta 35+000 – Sta 56+000)

Menyatakan bahwa sesungguhnya Laporan Akhir adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila terdapat kesalahan, kekeliruan, dan ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Akhir ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Tora Paslin Galam
062330100096


Innaz Al Hadi
062330100130

Palembang, Juli 2026


Dheo Charina Arobera
062330100102

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Akhir berjudul:

ANALISIS PENGARUH LINGKUNGAN JALAN TERHADAP
KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN TOL (STUDI KASUS TOL
INDRALAYA – PRABUMULIH STA 35+000 – STA 56+000)

Disusun Oleh:

Tora Paslin Galam	062330100096
Dheo Charina Arobera	062330100102
Innaz Al Hadi	062330100130

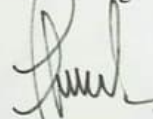
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam \
Sidang Ujian Proposal Laporan Akhir

Pembimbing 1



Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T.
NIP 198905172019031011

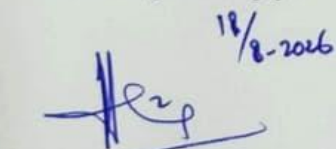
Pembimbing 2



Ir. Tody Amanah, S.T., M.T
NIP 199212242022031007

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

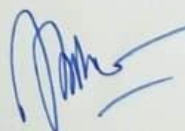


18/8-2026

Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T
NIP 196905142003121002

Menyetujui

Koordinator Program Studi
Diploma III Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Indrayani, S.T., MT
NIP 197402101997022001

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Akhir Berjudul:

ANALISIS PENGARUH LINGKUNGAN JALAN TERHADAP
KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN TOL (STUDI KASUS TOL
INDRALAYA – PRABUMULIH STA 35+000 – STA 56+000)

Disusun Oleh:

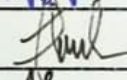
Tora Paslin Galam (062330100096)
Dheo Charina Arobera (062330100102)
Innaz Al Hadi (062330100130)

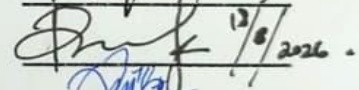
Telah dipertahankan dalam **Sidang Ujian Laporan Akhir** di depan Tim Penguji
pada hari Selasa, tanggal 23 Juni 2026

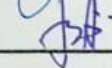
Nama Penguji

Tanda Tangan

Penguji 1 Ir. Ibrahim, S.T., M.T.
NIP. 196905092000031001
Penguji 2 Ir. Tody Amanah, S.T., M.T.
NIP. 199212242022031007
Penguji 3 Ir. Lega Reskita Lubis, S.T., M.T.
NIP. 199006102022032009
Penguji 4 Ir. Arief Aszharri, S.S.T., M.Tr.T.
NIP. 199509222022031006
Penguji 5 Ir. Paramitha Syafarina, S.T., M.T.
NIP. 199008252022032006
Penguji 6 Ir. Dimas Ariezky Susetyo, S.T., M.T.
NIP. 199304022022031010

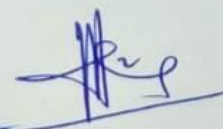







Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


Ir. Ahmad Syapawi S.T., M.T
NIP. 196905142003121002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan berkat dan rahmat hidayah-NYA penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar Proposal Akhir yang berjudul “ANALISIS PENGARUH LINGKUNGAN JALAN TERHADAP KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN TOL (STUDI KASUS TOL INDRALAYA – PRABUMULIH STA 35+000 – STA 56+000)” tepat pada waktu.

Penyusunan Laporan Seminar Proposal Akhir ini ditunjukkan untuk memenuhi persyaratan pada Jurusan Teknik Sipil Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, Laporan Seminar Proposal Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ahmad Syapawi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Ir. Indrayani S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T. dan Bapak Ir. Tody Amanah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
5. Seluruh Staf Karyawan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Kedua orang tua beserta keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kepada kami.
7. Teman – teman seperjuangan terutama teman – teman dari kelas 6 SF.
8. Serta pihak – pihak lain yang terlibat dan namanya tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Harapan penulis semoga Laporan Seminar Proposal Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang membacanya.

Palembang, Juni 2026

Penulis

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu permasalahan yang kerap terjadi pada ruas jalan tol dan dapat menyebabkan kerugian baik secara material maupun korban jiwa. Jalan Tol Indralaya–Prabumulih yang merupakan bagian dari jaringan Jalan Tol Trans Sumatera memiliki tingkat aktivitas lalu lintas yang cukup tinggi sehingga berpotensi menimbulkan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian untuk mengetahui kondisi geometrik jalan serta kelengkapan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan kejadian kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi geometrik jalan, kelengkapan fasilitas keselamatan jalan, serta tingkat fatalitas kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Tol Indralaya–Prabumulih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan analisis terhadap data kecelakaan lalu lintas, data geometrik jalan, serta data sarana dan prasarana keselamatan jalan. Data penelitian diperoleh melalui studi literatur, pengumpulan data sekunder dari instansi terkait, serta observasi lapangan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi jalan dan fasilitas keselamatan yang ada sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dalam upaya peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Tol Indralaya–Prabumulih.

Kata kunci: kecelakaan lalu lintas, geometrik jalan, sarana prasarana, fatalitas kecelakaan, jalan tol.

ABSTRACT

Traffic accidents are one of the common problems occurring on toll roads and can result in both material losses and fatalities. The Indralaya–Prabumulih Toll Road, which is part of the Trans Sumatra Toll Road network, has a relatively high level of traffic activity, thereby increasing the potential for traffic accidents. Therefore, a study is needed to examine the geometric conditions of the road as well as the completeness of facilities and infrastructure related to traffic accident occurrences on this road segment. This study aims to identify the geometric conditions of the road, the availability of road safety facilities, and the level of traffic accident fatalities on the Indralaya–Prabumulih Toll Road segment. The research method used in this study is a descriptive method with an analytical approach to traffic accident data, road geometric data, and road safety facilities and infrastructure data. The data were obtained through literature review, collection of secondary data from relevant institutions, and field observations. The results of this study are expected to provide an overview of the road conditions and existing safety facilities, which can serve as an evaluation material in efforts to improve traffic safety on the Indralaya–Prabumulih Toll Road segment.

Keywords: traffic accidents, road geometry, facilities and infrastructure, accident fatalities, toll road.

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Masalah	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup Bahasan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Kecelakaan Dan Kriteria	4
2.1.1 Kriteria Korban Kecelakaan dan Tingkat Kecelakaan menurut UU No 22 Tahun 2009	5
2.1.2 Kriteria dan Pengelompokan menurut PT Jasa Marga (Persero) Tbk.....	6
2.2 Angka Kecelakaan Dan Penggunaanya	7
2.2.1 Angkat Kecelakaan Lalu Lintas Per KM	7
2.2.2 Angkat Kecelakaan Pada Bagian Jalan Raya.....	7
2.3 Faktor -Faktor Penyebab Kecelakaan.....	8
2.3.1 Faktor Manusia	9
2.3.2 Faktor Kendaraan.....	10
2.3.3 Faktor Jalan.....	10
2.3.4 Faktor Lingkungan.....	12
2.4 Faktor – Faktor Dalam Perancangan Geometrik Jalan	14
2.4.1 Spesifikasi dan Standar Pembangunan Jalan Tol.....	19

2.4.2 Jenis Kerusakan Pada Badan Jalan	25
2.5 Kecepatan kendaraan	27
2.6 Risiko Kecelakaan	29
2.6.1 Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga	29
2.6.2 Menurut <i>World Road Association</i> (PIARC)	31
2.6.3 Menurut <i>A Policy on Geometric Design of Highways and Streets</i> (Amerika Serikat)	32
2.6.4 Menurut <i>World Health Organization</i> (WHO)	33
2.7 Penelitian Terdahulu	34
BAB III METODOLOGI.....	37
3.1 Alur Langkah Kerja	37
3.2 Pengumpulan data	38
3.2.1 Data Sekunder	38
3.2.2 Data Primer	39
3.3 Pengolahan data	40
3.4 Survei pengamatan lapangan	40
3.5 Metode analisa data	40
3.6 Waktu penelitian	41
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Survei Lapangan	42
4.2 Analisis Kelengkapan Sarana Prasarana.....	45
4.3 Analisis Geometrik dan DED	47
4.4 Analisis LHR Harian	59
4.5 Analisis Data Kecelakaan	69
4.5.1 Pengumpulan Data Kecelakaan	69
4.6 Analisis Tingkat Kecelakaan	75
4.6.1 Analisis <i>Black Spot</i> (Titik Rawan Kecelakaan).....	77
4.6.2 Analisis Kecepatan Kendaraan	79
4.6.3 Analisis Tingkat Fatalitas	82

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Standar Penempatan Fasilitas Jalan Tol.....	23
Tabel 2.2 Frekuensi Kecepatan Kendaraan.....	28
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	41
Tabel 4.1 Tahapan Pelaksanaan Survey.....	43
Tabel 4.3 Jumlah Kerusakan Ruas Jalan.....	58
Tabel 4.4 Data Survey Weekday Hari Pertama (Masuk).....	60
Tabel 4.5 Persentase Kendaraan	61
Tabel 4.6 Data Survey Weekday Hari Pertama (Keluar).....	62
Tabel 4.7 Persentase Kendaraan	63
Tabel 4.8 Data Survey Weekday Hari Kedua (Masuk).....	64
Tabel 4.9 Persentase Kendaraan	65
Tabel 4.10 Data Survey Weekday Hari Kedua (Keluar).....	66
Tabel 4.11 Persentase Kendaraan	67
Tabel 4.12 Persentase Kendaraan	68
Tabel 4.13 Data Survey Weekend Hari Pertama	68
Tabel 4.14 Data Survey Weekend Hari Pertama	69
Tabel 4.15 Persentase Kendaraan	70
Tabel 4.16 Persentase Kendaraan	71
Tabel 4.17 Data Survey Weekend Hari Kedua	71
Tabel 4.18 Data Survey Weekend Hari Kedua	72
Tabel 4.19 Persentase Kendaraan	73
Tabel 4.20 Kecelakaan Tahun 2023.....	69
Tabel 4.21 Kecelakaan Tahun 2024.....	70
Tabel 4.22 Kecelakaan Tahun 2025.....	71
Tabel 4.23 Data Korban Kecelakaan	74
Tabel 4.24 Angka Kecelakaan	75
Tabel 4.25 Total Perhitungan.....	76
Tabel 4.26 Rekapitulasi EAN	78
Tabel 4.27 Survey Kecepatan Hari Pertama	80
Tabel 4.28 Rekapitulasi Kecepatan.....	81

Tabel 4.29 Survey Kecepatan Hari Kedua	82
Tabel 4.30 Rekapitulasi Kecepatan.....	83
Tabel 4.31 Tingkat Fatalitas.....	84
Tabel 4.32 Rekapitulasi Fatality Rate	85
Tabel 4.33 Hasil Akhir.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kecelakaan Ringan	5
Gambar 2.2 Kecelakaan Sedang	6
Gambar 2.3 Kecelakaan Berat	6
Gambar 2.4 Ruas Jalan Tol	27
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian	37
Gambar 4.1 Trase STA 35+000 – 35+650	47
Gambar 4.2 Trase STA 35+750 – 37+050	48
Gambar 4.3 Trase STA 37+150 – 38+450	49
Gambar 4.4 Trase STA 38+550 – 39+850	50
Gambar 4.5 Trase STA 39+950 – 41+250	51
Gambar 4.6 Trase STA 41+350 – 42+650	52
Gambar 4.7 Trase STA 42+750 – 44+050	53
Gambar 4.8 Trase STA 44+150 – 45+450	54
Gambar 4.9 Trase STA 45+550 – 46+850	55
Gambar 4.10 Trase STA 46+950 – 47+550	56
Gambar 4.11 Trase STA 47+650 – 48+250	56
Gambar 4.12 Trase STA 48+350 – 49+650	57
Gambar 4.13 Trase STA 49+750 – 51+050	58
Gambar 4.14 Trase STA 51+150 – 52+450	58
Gambar 4.15 Trase STA 52+550 – 53+850	59
Gambar 4.16 Trase STA 53+950 – 55+250	59
Gambar 4.17 Trase STA 55+350 – 55+950	59
Gambar 4.18 Diagram LHR.....	60