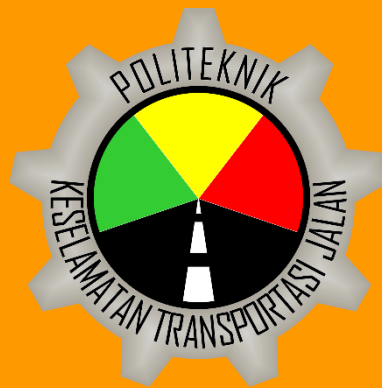


SKRIPSI
ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN JALAN PADA
LAJUR PENGHUBUNG WELERI-SUKOREJO

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Terapan Bidang Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun Oleh :

HASNA AULIA RAHMA

21011042

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025

SKRIPSI
ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN JALAN PADA
LAJUR PENGHUBUNG WELERI-SUKOREJO

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Terapan Bidang Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun Oleh :

HASNA AULIA RAHMA

21011042

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN JALAN PADA LAJUR PENGHUBUNG WELERI-SUKOREJO

*(ROAD SAFETY RISK LEVEL ANALYSIS ON WELERI-SUKOREJO CONNECTING
COLUMN)*

Disusun oleh :

Hasna Aulia Rahma

21011042

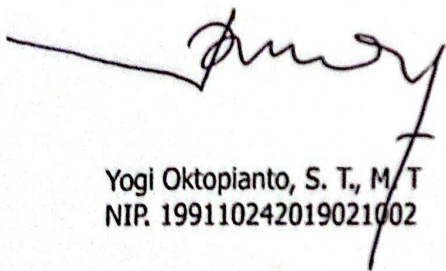
Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



Riza Phahlevi Marwanto, S. T., M. T
NIP. 198507162019021001
Pembimbing 2

Tanggal 28 Mei 2025



Yogi Oktopianto, S. T., M. T
NIP. 199110242019021002

Tanggal 28 Mei 2025

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN JALAN PADA LAJUR PENGHUBUNG WELERI-SUKOREJO

(ROAD SAFETY RISK LEVEL ANALYSIS ON WELERI-SUKOREJO CONNECTING COLUMN)

Disusun oleh :

Hasna Aulia Rahma

21011042

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 2 Juni 2025

Ketua Sidang

Ainun Rahmawati S.T., M. Eng., M.Sc
NIP. 19930617 201902 2 002

Tanda Tangan



Penguji 1

Dani Fitria Brilianti M. Pd
NIP. 19880609 202321 2 028

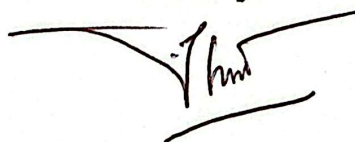
Tanda Tangan



Penguji 2

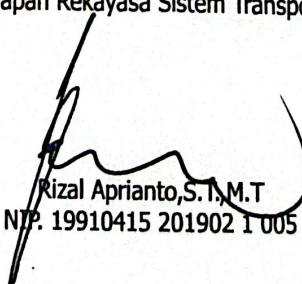
Riza Phahlevi Marwanto, S.T., M. T
NIP. 198507162019021001

Tanda Tangan



Mengetahui
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Rizal Aprianto, S.T., M.T
NIP. 19910415 201902 1 005



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hasna Aulia Rahma

Nomor Taruna : 21011042

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa proposal dengan judul "**ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN JALAN PADA LAJUR PENGHUBUNG WELERI-SUKOREJO**" adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam daftar pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks skripsi ini.

Saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam institusi manapun. Apabila terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian dan temuan yang termuat dalam skripsi ini adalah hasil karya kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 24 Desember 2024

Yang Menyatakan



Hasna Aulia Rahma

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan skripsi dengan judul **"ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN JALAN PADA LAJUR PENGHUBUNG WELERI-SUKOREJO"**.

Proses perjalanan skripsi ini bukanlah tanpa rintangan, namun dengan izin-Nya serta upaya keras setiap hambatan dapat diatasi dengan bijak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S. SiT., M. T. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Rizal Aprianto, S. T., M.T. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Riza Phahlevi Marwanto, S.T., M. T selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Yogi Oktopianto, S. T., M. T selaku Dosen Pembimbing II.
5. Ayah dan Ibu saya yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang hingga saat ini.
6. Kakak dan Adik kandung saya yang telah membantu mendukung dan selalu memberikan semangat hingga saat ini.
7. Serta teman – teman angkatan 32.
8. Kakak-kakak Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah yang telah membantu mendukung serta membagikan ilmunya sehingga saya dapat memahami permasalahan penelitian saya dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik konstruktif dari semua pihak yang bersedia memberikan masukan demi kesempurnaan laporan ini di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan kami di dunia profesional. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Tegal, 24 Desember 2024
Yang Menyatakan

Hasha Aulia Rahma

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan khusyuk ku haturkan puji syukur ke hadirat Ilahi Rabbi, Sang Pemilik Semesta, atas curahan rahmat dan karunia yang tak terperi, hingga karya ini terwujud. Setiap aksara di dalamnya adalah jejak peluh yang tak terbilang, terangkai oleh doa-doa yang senantiasa membumbung, lahir dari sebuah perjuangan panjang yang penuh liku, namun dipeluk erat oleh asa dan keyakinan bahwa setiap jejak langkah tak pernah sia-sia.

Di kala raga merajut lelah meniti jalan penelitian yang terjal, di saat bara semangat nyaris padam diterpa badai keraguan, bisikan doa lirih menjelma lentera yang menuntun, uluran dukungan tulus menjadi perisai yang melindungi, dan cinta yang tak kasatmata menjelma kekuatan yang tak tergantikan. Sungguh, penulis menyadari, hingga dermaga ini tertambat, bukanlah hasil dari dayuh seorang diri.

Maka, dengan segenap cinta dan hormat yang membuncah, karya ini kupersembahkan sebagai ungkapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ayahanda tercinta, Bapak Bambang, pahlawan tanpa tanda jasa yang tak pernah lelah memberikan kasih sayang, pengorbanan, dan teladan hidup yang mulia.
2. Ibunda tersayang, Ibu Endang, sumber kekuatan dan inspirasi, yang senantiasa melimpahkan doa dan dukungan tanpa batas.
3. Kakak terkasih, Annisa, atas segala bantuan dan dorongan, baik dari segi materi maupun moral, yang sungguh tak ternilai harganya.
4. Adik tercinta, Nabila, atas doa dan semangat yang selalu menyertai setiap langkah dalam penyelesaian karya ini.
5. Sahabat seperjuangan, Setiadi, yang telah kebersamai dan memberikan dukungan dalam suka dan duka selama proses penyusunan skripsi.
6. Adik asuh 22011010 yang menjadi panutan, atas kesediaannya dengan sigap membantu dalam proses penelitian ini.
7. Terima kasih kepada diri saya sendiri, di mana mampu untuk terus berjuang menyelesaikan dan dapat melampaui hingga titik ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUANiii

HALAMAN PENGESAHANiv

HALAMAN PERNYATAAN.....v

KATA PENGANTARvi

HALAMAN PERSEMBAHANvii

DAFTAR ISIviii

DAFTAR TABEL.....xi

DAFTAR GAMBAR.....xv

DAFTAR LAMPIRANxviii

BAB I1

 I.1 Latar Belakang 1

 I.2 Rumusan Masalah 2

 I.3 Batasan Masalah 3

 I.4 Tujuan Penelitian 3

 I.5 Manfaat Penelitian..... 3

 I.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II6

 II.1 Keselamatan Jalan 6

 II.2 Geometrik Jalan..... 7

 II.2.1 Alinyemen Horizontal..... 7

 II.2.2 Alinyemen Vertikal 11

 II.2.3 Tikungan..... 16

 II.2.4 Jarak Pandang 19

 II.3 Prasarana Jalan 28

 II.3.1 Jalan..... 28

 II.3.2 Perlengkapan Jalan 32

 II.3.3 Drainase 44

 II.4 Audit Keselamatan Jalan 45

 II.4.1 Pelaksanaan AKJ 45

 II.4.2 Prinsip Pelaksanaan AKJ 46

 II.4.3 Waktu Pelaksanaan AKJ..... 47

 II.4.4 AKJ Tahap Pasca Pembukaan Jalan..... 47

 II.4.5 Kategori Temuan AKJ 48

 II.5 Kecepatan rencana..... 49

II.6 Volume Kendaraan.....	50
II.7 <i>Hazard</i>	51
II.8 <i>Hawkeye</i>	51
II.9 <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	54
II.10 Populasi dan Sampel	55
II.10.1 Populasi	55
II.10.2 Sampel.....	56
II.11 Penelitian Terdahulu.....	57
BAB III.....	61
III.1 Lokasi Penelitian	61
III.2 Alat Penelitian	63
III.3 Penentuan Populasi dan Sampel.....	64
III.3.1 Populasi.....	64
III.3.2 Sampel	64
III.4 Teknik Pengumpulan Data	67
III.5 Teknik Analisis Data	72
III.6 Bagan Alir	79
III.7 Jadwal Rencana Penyelesaian Skripsi	81
BAB IV.....	82
IV.1 Analisis Kondisi <i>Exiting</i> Geometrik Jalan.....	82
IV.1.1 Kondisi Umum.....	82
IV.1.2 Data Kondisi Volume Lalu Lintas	83
IV.1.3 Data Geometrik Jalan	91
IV.1.4 Analisis Kerataan Jalan Dengan IRI	132
IV.1.5 Data Inventarisasi Perlengkapan Jalan.....	136
IV.2 Analisis Daerah Rawan Kecelakaan.....	142
IV.3 Analisis <i>Hazard</i>	144
IV.4 Kerusakan Jalan	163
IV.5 Analisis Keselamatan Jalan Berdasarkan Metode Defisiensi	166
IV.5.1 SEGMENT 1	166
IV.5.2 SEGMENT 2	170
IV.5.3 SEGMENT 3	172
IV.5.4 SEGMENT 4	174
IV.5.5 SEGMENT 5	177
IV.5.6 SEGMENT 6	180
IV.6 Pengendalian Tingkat Risiko	182
IV.6.1 Segment 1.....	182
IV.6.2 Segment 2.....	184
IV.6.3 Segment 3.....	186

IV.6.4 Segmen 4.....	188
IV.6.5 Segmen 5.....	190
IV.6.6 Segmen 6.....	192
BAB V	196
V.1 Kesimpulan.....	196
V.2 Saran.....	198
DAFTAR PUSTAKA.....	200
LAMPIRAN	202

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Radius maksimum yang memerlukan lengkung peralihan (Bina Marga, 2021)9

Tabel II.2 Rmin lengkung horizontal berdasarkan emax dan f yang ditentukan (Bina Marga, 2021) 10

Tabel II.3 Sudut defleksi maksimum di mana lengkung horizontal tidak diperlukan panjang tikungan minimum (Bina Marga, 2021)..... 10

Tabel II.4 Hubungan VD dengan VKecepatan tempuh Rata-rata (Bina Marga, 2021) 11

Tabel II.5 Ruang bebas vertikal minimum di atas badan jalan dan jalur pejalan kaki (Bina Marga, 2021)..... 12

Tabel II.6 Kelandaian memanjang minimum (Bina Marga, 2021) 12

Tabel II.7 Kelandaian Maksimum (Bina Marga, 2021) 14

Tabel II.8 Panjang Kelandaian Kritis (Bina Marga, 2021) 15

Tabel II.9 JPH Mobil penumpang pada kelandaian Datar, Menurun dan Menanjak (Bina Marga, 2021)..... 21

Tabel II.10 JPH Truk pada kelandaian normal dan koreksi kelandaian (Bina Marga, 2021) 22

Tabel II.11 Elemen JPM untuk jalan 2/2-TT (Bina Marga, 2021)..... 23

Tabel II.12 Jarak pandang henti (JPM) (Bina Marga, 2021) 24

Tabel II.13 Jarak pandang aman (JPA) (Bina Marga, 2021) 25

Tabel II.14 Jarak ruang Bebas Samping (M) di tikungan untuk pemenuhan JPH (Bina Marga, 2021) 26

Tabel II.15 Penilaian kualitas drainase..... 45

Tabel II.16 Ketentuan pelaksanaan AKJ untuk setiap status jalan (Pedoman AKJ 2024) 46

Tabel II.17 Ketentuan kategori temuan AKJ (Pedoman AKJ 2024) 48

Tabel II.18 Kecepatan Rencana (PU, 2011)..... 49

Tabel III.1 Tikungan..... 64

Tabel III.2 Penentuan Bobot Parameter 65

Tabel III.3 Penentuan Nilai Parameter..... 65

Tabel III.4 Penentuan Sampel Tikungan 66

Tabel III.5 Peluang Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan terhadap Potensi Kejadian Kecelakaan di Jalan Raya Berdasarkan Data Ukur Lapangan 74

Tabel III.6 Dampak Keparahannya Korban Kecelakaan Berkendara di Jalan Raya Berdasarkan Tingkat Fatalitas dan Kepentingan Penanganannya 75

Tabel III.7 Nilai dan Kategori Risiko Beserta Tingkat penanganan Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan.....	76
Tabel III.8 Defisiensi yang terkait dalam penelitian.....	77
Tabel III.9 Kriteria Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai IRI (Peraturan Menteri PUPR No 33/PRT/M/2016)	78
Tabel IV.1 Peak Hour weekend (Analisis, 2025)	84
Tabel IV.2 Peak Hour weekdays (Analisis, 2025).....	85
Tabel IV.3 Perhitungan Jarak Pandang (Analisis, 2025)	93
Tabel IV.4 Kecepatan Tikungan 1 Segmen 1 (Analisis, 2025)	97
Tabel IV.5 Kecepatan Tikungan 2 Segmen 1 (Analisis, 2025)	99
Tabel IV.6 Kecepatan Tikungan 3 Segmen 1 (Analisis, 2025)	101
Tabel IV.7 Kecepatan Tikungan 4 Segmen 1 (Analisis, 2025)	103
Tabel IV.8 Kecepatan Tikungan 5 Segmen 1 (Analisis, 2025)	105
Tabel IV.9 Kecepatan Tikungan 6 Segmen 1 (Analisis, 2025)	107
Tabel IV.10 Kecepatan Tikungan 15 Segmen 3 (Analisis, 2025)	112
Tabel IV.11 Kecepatan Tikungan 16 Segmen 3 (Analisis, 2025)	114
Tabel IV.12 Kecepatan Tikungan 22 Segmen 4 (Analisis, 2025)	117
Tabel IV.13 Kecepatan Tikungan 23 Segmen 4 (Analisis, 2025)	119
Tabel IV.14 Kecepatan Tikungan 24 Segmen 4 (Analisis, 2025).....	121
Tabel IV.15 Kecepatan Tikungan 26 Segmen 4 (Analisis, 2025)	123
Tabel IV.16 Kecepatan Tikungan 13 Segmen 4 (Analisis, 2025).....	125
Tabel IV.17 Kecepatan Tikungan 33 Segmen 5 (Analisis, 2025)	128
Tabel IV.18 Kecepatan Tikungan 15 Segmen 5 (Analisis, 2025).....	130
Tabel IV.19 Kriteria Penilaian IRI	132
Tabel IV.20 Kondisi IRI pada lokasi penelitian (Analisis, 2025)	134
Tabel IV.21 Data Kecelakaan pada lokasi penelitian (Polres Kendal, 2024)	142
Tabel IV.22 EAN dan UCL lokasi penelitian (Analisis, 2025).....	143
Tabel IV.23 Hazard Segmen 1 (Analisis, 2025)	144
Tabel IV.24 Hazard Segmen 2 (Analisis, 2025)	149
Tabel IV.25 Hazard Segmen 3 (Analisis, 2025)	152
Tabel IV.26 Hazard Segmen 4 (Analisis, 2025)	156
Tabel IV.27 Hazard Segmen 5 (Analisis, 2025)	158
Tabel IV.28 Hazard Segmen 6 (Analisis, 2025)	162
Tabel IV.29 Nilai PCI Lokasi penelitian (Analisis, 2025).....	163
Tabel IV.30 Hasil Ukur dan Pengamatan Audit kondisi geometrik jalan terhadap Defisiensi keselamatan infrastruktur jalan	166

Tabel IV.31 Hasil Audit Keselamatan Jalan (Analsis, 2025)	167
Tabel IV.32 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi kerusakan perkerasan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian	168
Tabel IV.33 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi perkerasan jalan	168
Tabel IV.34 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi harmonisasi perlengkapan jalan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian	169
Tabel IV.35 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi harmonisasi perlengkapan jalan	169
Tabel IV.36 Hasil Ukur dan Pengamatan Audit kondisi geometrik jalan terhadap Defisiensi keselamatan infrastruktur jalan	170
Tabel IV.37 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi geometrik jalan	170
Tabel IV.38 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi kerusakan perkerasan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian	170
Tabel IV. 39 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi perkerasan jalan	171
Tabel IV. 40 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi harmonisasi perlengkapan jalan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian	171
Tabel IV. 41 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi harmonisasi perlengkapan jalan	171
Tabel IV. 42 Hasil Ukur dan Pengamatan Audit kondisi geometrik jalan terhadap Defisiensi keselamatan infrastruktur jalan	172
Tabel IV. 43 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi geometrik jalan	172
Tabel IV. 44 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi kerusakan perkerasan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian	173
Tabel IV. 45 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi perkerasan jalan	173
Tabel IV. 46 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi harmonisasi perlengkapan jalan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian	174
Tabel IV. 47 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi harmonisasi perlengkapan jalan	174
Tabel IV. 48 Hasil Ukur dan Pengamatan Audit kondisi geometrik jalan terhadap Defisiensi keselamatan infrastruktur jalan	174

Tabel IV. 49 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi geometrik jalan 175

Tabel IV. 50 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi kerusakan perkerasan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian 176

Tabel IV. 51 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi perkerasan jalan 176

Tabel IV. 52 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi harmonisasi perlengkapan jalan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian 177

Tabel IV. 53 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi harmonisasi perlengkapan jalan 177

Tabel IV. 54 Hasil Ukur dan Pengamatan Audit kondisi geometrik jalan terhadap Defisiensi keselamatan infrastruktur jalan 177

Tabel IV. 55 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi geometrik jalan 178

Tabel IV. 56 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi kerusakan perkerasan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian 178

Tabel IV. 57 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi perkerasan jalan 179

Tabel IV. 58 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi harmonisasi perlengkapan jalan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian 179

Tabel IV. 59 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi harmonisasi perlengkapan jalan 179

Tabel IV. 60 Hasil Ukur dan Pengamatan Audit kondisi geometrik jalan terhadap Defisiensi keselamatan infrastruktur jalan 180

Tabel IV. 61 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi geometrik jalan 180

Tabel IV. 62 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi kerusakan perkerasan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian 180

Tabel IV. 63 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi perkerasan jalan 180

Tabel IV. 64 Hasil ukur dan pengamatan lapangan kondisi harmonisasi perlengkapan jalan terhadap Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan di lokasi penelitian 181

Tabel IV. 65 Hasil Audit Keselamatan Jalan terhadap defisiensi kondisi harmonisasi perlengkapan jalan 181

Tabel IV. 66 Ilustrasi Penanganan dan Pengendalian Tingkat Risiko.....192

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Faktor kekesatan melintang (Bina Marga, 2021)	9
Gambar II.2 Kurva Kecepatan-Jarak tempuh tipikal truk dengan WPR 120 kg/kw (Bina Marga, 2021).....	13
Gambar II.3 Kurva Kecepatan-Jarak tempuh pada tanjakan tipikal truk WPR 120 kg/kw (Bina Marga, 2021)	13
Gambar II.4 Panjang kelandaian kritis tipikal truk dengan WPR 120kg/kw, Vawal=110Km/Jam	14
Gambar II.5 Tipikal Lajur Pendakian (Bina Marga, 2021).....	16
Gambar II. 6 Jarak antara dua Lajur Pendakian (Bina Marga, 2021).....	16
Gambar II.7 Tikungan Spiral-Circle-Spiral (Hendarsin, 2000)	17
Gambar II.8 Diagram Superelevasi Spiral-Circle-Spiral (Hendarsin,2000)	17
Gambar II.9 Tikungan Spiral-Spiral (Hendarsin, 2000)	18
Gambar II.10 Diagram Superelevasi Spiral-Spiral (Hendarsin, 2000)	18
Gambar II.11 Jarak pandang (Bina Marga, 2021).....	19
Gambar II.12 Konsep JPH (Bina Marga, 2021).....	20
Gambar II.13 JPH untuk Truk (Bina Marga, 2021).....	21
Gambar II.14 Manuver Mendahului (Bina Marga, 2021)	23
Gambar II.15 Ruang bebas samping di tikungan (Bina Marga, 2021)	27
Gambar II.16 Jarak ruang bebas samping di tikungan, m (Bina Marga, 2021)....	27
Gambar II.17 Grafik VJP.....	50
Gambar III.1 Peta Potensi Investasi Kab Kendal 2025	61
Gambar III.2 Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Kendal (PUSDATARU JATENG KAB. KENDAL 2024)	62
Gambar III.3 Lokasi Penelitian Jalur Weleri Sukorejo (https://earth.google.com 2024).....	63
Gambar III.4 Kondisi Eksisting Jalur Weleri-Sukorejo (https://earth.google.com 2025).....	63
Gambar III.5 Aplikasi <i>Traffic Counting</i> 2024	71
Gambar III.6 Bagan Alir Penelitian (Analisis, 2024)	79
Gambar III.7 Jadwal Rencana.....	81
Gambar IV. 1 Fluktuasi weekdays arah Weleri (Analisis, 2025).....	86
Gambar IV. 2 Fluktuasi weekdays arah Sukorejo (Analisis, 2025)	86
Gambar IV. 3 Fluktuasi weekend arah Sukorejo (Analisis, 2025)	87
Gambar IV. 4 Fluktuasi weekend arah Weleri (Analisis, 2025).....	88
Gambar IV. 5 Total Kendaraan weekdays (Analisis, 2025)	88
Gambar IV. 6 Total kendaraan weekend (Analisis, 2025).....	89

Gambar IV. 7 Presentase seluruh kendaraan (Analisis, 2025)..... 90

Gambar IV. 8 Grafik geometrik jalan arah Sukorejo (Analisis, 2025) 91

Gambar IV. 9 Grafik geometrik jalan arah Weleri (Analisis, 2025)..... 92

Gambar IV. 10 Lay out penampang melintang Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 95

Gambar IV. 11 Lay out Tikungan 1 pada Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 96

Gambar IV. 12 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 1 (Analisis, 2025)..... 97

Gambar IV. 13 Lay out Tikungan 2 pada Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 98

Gambar IV. 14 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 2 (Analisis, 2025)..... 99

Gambar IV. 15 Lay out Tikungan 3 pada Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 100

Gambar IV. 16 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 3 (Analisis, 2025)..... 101

Gambar IV. 17 Lay out Tikungan 4 pada Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 102

Gambar IV. 18 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 4 (Analisis, 2025)..... 103

Gambar IV. 19 Lay out Tikungan 5 pada Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 104

Gambar IV. 20 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 5 (Analisis, 2025)..... 105

Gambar IV. 21 Lay out Tikungan 6 pada Segmen 1 (Analisis, 2025)..... 106

Gambar IV. 22 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 6 (Analisis, 2025)..... 107

Gambar IV. 23 Lay out penampang melintang Segmen 2 (Analisis, 2025)..... 108

Gambar IV. 24 Lay out penampang melintang Segmen 3 (Analisis, 2025)..... 110

Gambar IV. 25 Lay out Tikungan 15 pada Segmen 3 (Analisis, 2025)..... 111

Gambar IV. 26 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 15 (Analisis, 2025)..... 112

Gambar IV. 27 Lay out Tikungan 16 pada Segmen 3 (Analisis, 2025)..... 113

Gambar IV. 28 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 16 (Analisis, 2025)..... 114

Gambar IV. 29 Lay out penampang melintang Segmen 4 (Analisis, 2025)..... 115

Gambar IV. 30 Lay out Tikungan 22 pada Segmen 4 (Analisis, 2025)..... 116

Gambar IV. 31 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 22 (Analisis, 2025)..... 117

Gambar IV. 32 Lay out Tikungan 23 pada Segmen 4 (Analisis, 2025)..... 118

Gambar IV. 33 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 23 (Analisis, 2025)..... 119

Gambar IV. 34 Lay out Tikungan 24 pada Segmen 4 (Analisis, 2025)..... 120

Gambar IV. 35 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 24 (Analisis, 2025)..... 121

Gambar IV. 36 Lay out Tikungan 26 pada Segmen 4 (Analisis, 2025)..... 122

Gambar IV. 37 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 26 (Analisis, 2025)..... 123

Gambar IV. 38 Lay out Tikungan 27 pada Segmen 4 (Analisis, 2025)..... 124

Gambar IV. 39 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 13 (Analisis, 2025)..... 125

Gambar IV. 40 Lay out penampang melintang Segmen 5 (Analisis, 2025)..... 126

Gambar IV. 41 Lay out Tikungan 33 pada Segmen 5 (Analisis, 2025)..... 127

Gambar IV. 42 Grafik Kecepatan P-85 Tikungan 14 (Analisis, 2025)..... 128

Gambar IV. 43 Lay out Tikungan 34 pada Segmen 5 (Analisis, 2025)..... 129

Gambar IV. 44 Lay out Tikungan 15 pada Segmen 5 (Analisis, 2025)..... 130

Gambar IV. 45 Lay out penampang melintang Segmen 6 (Analisis, 2025)..... 131

Gambar IV. 46 Grafik IRI Segmen Jalan (Analisis, 2025)..... 133

Gambar IV. 47 Diagram Pie Kondisi IRI pada lokasi Penelitian (Analisis, 2025) 134

Gambar IV. 48 Grafik IRI tiap STA Lokasi penelitian (Analisis, 2025) 135

Gambar IV. 49 Inventarisasi Jalan Segmen 1 136

Gambar IV. 50 Inventarisasi Jalan Segmen 2 137

Gambar IV. 51 Inventarisasi Jalan Segmen 3 138

Gambar IV. 52 Inventarisasi Jalan Segmen 4 139

Gambar IV. 53 Inventarisasi Jalan Segmen 5 140

Gambar IV. 54 Inventarisasi Jalan Segmen 6 141

Gambar IV. 55 Grafik Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas 142

Gambar IV. 56 Grafik nilai PCI (Analsis, 2025) 164

Gambar IV. 57 Presentase jenis kerusakan jalan pada lokasi penelitian (Analisis, 2025)..... 165

Gambar IV. 58 Pengendalian Risiko Segmen 1 182

Gambar IV. 59 Pengendalian Risiko Segmen 2 184

Gambar IV. 60 Pengendalian Risiko Segmen 3 186

Gambar IV. 61 Pengendalian Risiko Segmen 4 188

Gambar IV. 62 Pengendalian Risiko Segmen 5 190

Gambar IV. 63 Pengendalian Risiko Segmen 6 192

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kecelakaan Lokasi Penelitian 202

Lampiran 2 Data Volume Kendaraan 204

Lampiran 3 Data Analisis Spot Speed 208

Lampiran 4 Data Analisis Geometrik Lokasi Penelitian 223

Lampiran 5 Data Analisis IRI Lokasi Penelitian..... 227

Lampiran 6 Data Analisis PCI..... 231

Lampiran 7 Data Analisis Jarak Pandang..... 234

Lampiran 8 Data Analisis Jarak Pandang..... 235

Lampiran 9 Acuan Jenis dan Kategori Temuan AKJ 244

Lampiran 10 Dokumentasi Pengambilan Data 251

Lampiran 11 Data inventarisasi..... 253

Lampiran 12 Kerusakan Jalan (Analisis, 2025)..... 281

Lampiran 13 Penilaian Parameter 293