

SKRIPSI
EVALUASI TINGKAT KESELAMATAN JALAN
DENGAN METODE *IRAP*
(STUDI KASUS : JALAN BRIGJEND SUDIARTO
SEMARANG)

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

GURIT NDARU SASONO
21011041

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

HALAMAN PERSETUJUAN
(EVALUASI TINGKAT KESELAMATAN JALAN DENGAN METODE IRAP
(STUDI KASUS : JALAN BRIGJEND SUDIARTO SEMARANG))

*(EVALUATION OF ROAD SAFETY LEVEL USING THE IRAP METHOD (CASE
STUDY: ROAD BRIGJEND SUDIARTO SEMARANG))*

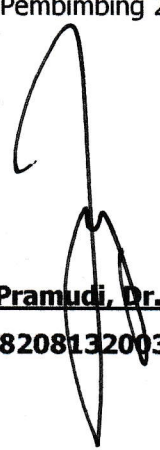
Disusun oleh:
(Gurit Ndaru Sasono)
(21011041)

Telah disetujui oleh:
Pembimbing 1


Yogi Oktopianto, S.T., M.T.
NIP. 19890822 201902 1 001

Tanggal 16 Juni 2025

Pembimbing 2


Setia Hadi Pramudi, Dr., S.Si.T., M.T.
NIP. 198208132003121003

Tanggal 16 Juni 2025

HALAMAN PENGESAHAN
EVALUASI TINGKAT KESELAMATAN JALAN DENGAN METODE IRAP
(STUDI KASUS : JALAN BRIGJEND SUDIARTO SEMARANG)

EVALUATION OF ROAD SAFETY LEVEL USING THE IRAP METHOD
(CASE STUDY: ROAD BRIGJEND SUDIARTO SEMARANG)

Disusun oleh:

Gurit Ndaru Sasono

21011041

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 23 Juni 2025

Ketua Sidang

Tanda Tangan



Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc.

NIP. 19830925 200812 1 001

Penguji 1

Tanda Tangan

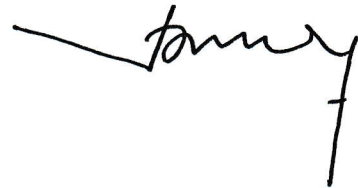
Faris Humami, M. Eng.

NIP. 19901110 201902 1 002

Penguji 2



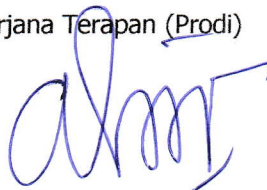
Tanda Tangan



Yogi Oktopianto, S.T., M.T.

NIP. 19890822 201902 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan (Prodi)



Alfan Baharuddin, S.Si.T., M.T.

NIP. 19840923 200812 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gurit Ndaru Sasono

Notar : 21011041

Program Studi : D-IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Evaluasi Tingkat Keselamatan Jalan Dengan Metode *IRAP* (Studi Kasus : Jalan Brigjend Sudiarto Semarang)" 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 mana pun. 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 dan 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 mana pun.

Tegal, 16 Juni 2025

Yang Menyatakan



Gurit Ndaru Sasono

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, serta doa dan dukungan dari orang-orang tercinta, alhamdulillah saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Untuk itu, dengan penuh rasa hormat dan bahagia, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala izin, karunia, dan ridho-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah menakdirkan segala kebaikan melalui doa-doa terbaik yang selalu menyertai.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hartoyo dan Ibu Rahayu Sri Handayani, yang telah menjadi sumber kekuatan terbesar dalam hidup saya. Doa, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tak pernah putus adalah alasan saya bisa sampai di titik ini. Terima kasih atas segala pengorbanan yang tak mungkin terbalaskan. Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud kecil bakti dan cinta saya untuk Bapak dan Ibu.
3. Bapak dosen pembimbing, Bapak Yogi Oktopianto, S.T., M.T. dan Bapak Setia Hadi Pramudi, Dr., S.Si.T., M.T., atas bimbingan, arahan, dan kesabarannya dalam membimbing saya menyelesaikan karya ini. Juga kepada Bapak dosen penguji, Bapak Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc., dan Bapak Faris Humami, M.Eng., atas masukan dan penilaiannya yang sangat berharga. Semoga segala kebaikan Bapak semua menjadi amal jariyah dan membawa keberkahan.
4. Kakak-kakak saya tercinta, Prima Oktarina P., Distia Anugrah S., dan Tersia Nanda R., serta kakak ipar dan keponakan-keponakan saya, terima kasih atas dukungan dan semangat yang selalu kalian berikan.
5. Seseorang yang selalu kebersamaai saya, terima kasih karena telah menjadi sosok yang selalu hadir, membantu, meyakinkan, dan menjadi pendukung terbaik dalam setiap langkah saya.
6. Teman sekamar saya, Em Faiqsa David N., yang telah menjadi rekan seperjuangan selama tiga tahun terakhir dan teman setia dalam survei lapangan. Terima kasih atas kebersamaan dan kerja samanya.
7. Rekan-rekan Angkatan XXXII, terima kasih telah menjadi bagian dari perjuangan selama empat tahun terakhir. Dukungan dan doa kalian sangat berarti dalam proses ini.
8. Dan terakhir, untuk diri saya sendiri, Gurit Ndaru Sasono. Terima kasih telah bertahan, tetap melangkah meski dalam tekanan, tetap berusaha walaupun sering mengeluh, dan memutuskan untuk tidak menyerah hingga titik ini. Semoga selalu menjadi pribadi yang tangguh, terus belajar, dan tidak lelah mencoba.

Aamiin

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan segala berkah 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 "Evaluasi Tingkat Keselamatan Jalan Dengan Metode *IRAP* (Studi Kasus : Jalan Brigjend Sudiarto Semarang)" ini. 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 Alfian Baharuddin, S.SiT., M.T. selaku Kepala Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Yogi Oktopianto, S.T., MT selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Setia Hadi Pramudi, D.r.,S.SiT.,M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Orang Tua saya Ibu Rahayu Sri Handayani dan Bapak Hartoyo (Alm) yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.
6. Seluruh saudara saya yang telah mendukung pendidikan saya.
7. Tidak lupa keluarga RSJT-B angkatan 32.
8. Serta sosok I.A.N yang selalu membersamai saya sebagai *support system*.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin belum sepenuhnya sempurna. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang signifikan dalam perjalanan kami di dunia profesional. Terima kasih atas segala dukungan dan kesempatan berharga yang telah diberikan.

Tegal, Juni 2025

Yang menyatakan,

Gurit Ndaru Sasono

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Penelitian Terdahulu	6
II.2. Jalan Yang berkeselamatan	16
II.3. Karakteristik Jalan	17
II.3.1. Volume Lalu Lintas	18
II.4. Geometrik Jalan	19

II.4.1. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Spesifikasi Penyediaan Prasarana Jalan	19
II.4.2. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalannya	19
II.4.3. Jalur Lalu Lintas.....	20
II.4.4. Lajur Lalu Lintas	20
II.4.5. Bahu Jalan	21
II.4.6. Median.....	21
II.4.7. Drainase	22
II.4.8. Alinyemen Vertikal	22
II.4.9. Alinyemen Horizontal.....	25
II.5.Perkerasan Jalan	27
II.5.1. Kondisi Jalan	28
II.5.2. Tipe jalan.....	29
II.6.IRI.....	29
II.7.Fasilitas Perlengkapan Jalan	31
II.7.1. Marka	31
II.7.2. Rambu Lalu Lintas.....	31
II.7.3. Alat Penerangan Jalan	34
II.7.4. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)	35
II.7.5. Alat Pengendali dan Pengaman Jalan	35
II.7.6. Tata Cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan	36
II.8.Kecepatan Kendaraan	36
II.9.Kecelakaan Lalu Lintas	36
II.9.1. Klasifikasi Jenis dan Bentruk Kecelakaan Lalu Lintas	37
II.9.2. Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	38
II.10.Analisis Lokasi Rawan Kecelakaan Metode Frekuensi	39
II.11. <i>IRAP</i>	40

II.11.1. <i>Star Rating</i>	40
II.11.2. Vida Analisis	42
II.12.Hawkeye.....	42
II.12.1. Hawkeye Proessor Toolkit.....	43
II.13.Kerangka Berpikir	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
III.1.Lokasi Penelitian	47
III.2.Instrumen Penelitian.....	48
III.3.Metode Pengambilan Data.....	51
III.3.1. Pengambilan Data Primer.....	51
III.3.2. Pengambilan Data Sekunder	53
III.4.Metode Analisis Data	53
III.4.1. Identifikasi Karakteristik Ruas Jalan	54
III.4.2. Penilaian Tingkat Keselamatan Menggunakan <i>iRAP</i> Demonstrator	56
III.4.3. Upaya Peningkatan Keselamatan Jalan.....	64
III.5.Bagan Alir Penelitian	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
IV.1.Kondisi Eksisting	68
IV.1.1. Kondisi Umum	68
IV.1.2. Data Kecelakaan Lalu Lintas.....	74
IV.1.3. Analisis IRI.....	77
IV.1.4. Inventaris Jalan	82
IV.1.5. Volume Lalu Lintas.....	85
IV.1.6. Kecepatan Persentil 85	97
IV.2.Tingkat Keselamatan Jalan.....	107
IV.3.Upaya Peningkatan Keselamatan	121

IV.3.1. Upaya Peningkatan Keselamatan Jalan dan Titik – Titik Tertentu.....	121
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	140
V.1. Kesimpulan.....	140
V.2. Saran.....	141
Daftar Pustaka.....	142
Lampiran.....	150

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Jalan dengan Jumlah Kecelakaan Tertinggi di Kota Semarang Tahun 2020-2024	1
Tabel II.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel II.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalannya	20
Tabel II.3 Ukuran Median Ditinggikan	22
Tabel II.4 Kelandaian Maksimum	23
Tabel II.5 Panjang Kelandaian Kritis	24
Tabel II.6 Kemiringan jalan pada <i>iRAP</i>	24
Tabel II.7 Jarak Pandang pada <i>iRAP</i>	25
Tabel II.8 Kurva Jalan pada <i>iRAP</i>	26
Tabel II.9 Kualitas Kurva pada <i>iRAP</i>	26
Tabel II.10 Kondisi Jalan pada <i>iRAP</i>	28
Tabel II.11 Nilai IRI	31
Tabel II.12 Nilai <i>SRS</i>	41
Tabel III.1 Instrumen Penelitian	48
Tabel III.2 Sumber Data Sekunder	53
Tabel IV. 1 Karakteristik Jalan Brigjend Sudiarto Kota Semarang	68
Tabel IV.2 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2020-2024	74
Tabel IV.3 Klasifikasi Korban Kecelakaan Tahun 2020-2024	75
Tabel IV.4 Waktu Kejadian Kecelakaan Tahun 2020-2024	76
Tabel IV.5 Faktor Penyebab Kejadian Kecelakaan Tahun 2020-2024	76
Tabel IV.6 Parameter Kondisi Perlengkapan Jalan	82
Tabel IV.7 Data LHRT	85
Tabel IV.8 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Kelinci	86
Tabel IV.9 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Gajah Raya	87
Tabel IV.10 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Exit Tol Gayamsari	87
Tabel IV.11 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Supriyadi	88
Tabel IV.12 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Sukarno Hatta	89
Tabel IV.13 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Fatmawati	89
Tabel IV.14 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Sarwo Edi	90

Tabel IV.15 Arus Lalu Lintas Saat Peak Hour Pada Simpang Terminal Penggaron	90
Tabel IV.16 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 1	91
Tabel IV.17 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 2	92
Tabel IV.18 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 3	93
Tabel IV.19 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 4	93
Tabel IV.20 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 5	94
Tabel IV.21 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 6	95
Tabel IV.22 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 7	95
Tabel IV.23 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 8	96
Tabel IV.24 Arus Lalu Lintas saat Peak Hour di Ruas 9	97
Tabel IV.25 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Kelinci	98
Tabel IV.26 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Gajah Raya	98
Tabel IV.27 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Exit Tol Gayamsari	99
Tabel IV.28 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Supriyadi	99
Tabel IV.29 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Sukarno Hatta	100
Tabel IV.30 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Fatmawati	100
Tabel IV.31 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Sarwo Edi	101
Tabel IV.32 Hasil Analisis Persentil 85 pada Simpang Terminal Penggaron ...	101
Tabel IV.33 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 1	102
Tabel IV.34 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 2	102
Tabel IV.35 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 3	103
Tabel IV.36 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 4	103
Tabel IV.37 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 5	104
Tabel IV.38 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 6	104
Tabel IV.39 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 7	105
Tabel IV.40 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 8	105
Tabel IV.41 Hasil Analisis Persentil 85 pada Ruas 9	106
Tabel IV.42 <i>Star Rating Score</i> segmen 1	111
Tabel IV.43 <i>Star Rating Score</i> segmen 2	113
Tabel IV.44 <i>Star Rating Score</i> segmen 3	114
Tabel IV. 45 <i>Star Rating Score</i> segmen 4	115
Tabel IV.46 <i>Star Rating Score</i> segmen 5	116
Tabel IV.47 <i>Star Rating Score</i> segmen 6	118

Tabel IV.48 <i>Star Rating Score</i> segmen 7&8.....	119
Tabel IV.49 Penanganan Titik - Titik Tertentu	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Pembatasan Batas Kecepatan Sesuai Nilai IRI	30
Gambar II.2 Rambu Peringatan	32
Gambar II.3 Rambu Larangan	33
Gambar II.4 Rambu Perintah	33
Gambar II.5 Rambu Petunjuk.....	34
Gambar II.6 Kerangka Berpikir	46
Gambar III.1 Jalan Brigjend Sudiarto.....	47
Gambar III.2 Mobil Hawkeye 2000	48
Gambar III.3 Alat Tulis.....	48
Gambar III.4 Formulir Survai	49
Gambar III.5 <i>Speed Gun</i>	49
Gambar III.6 <i>Handphone</i>	49
Gambar III.7 Aplikasi <i>Traffic Counter</i>	50
Gambar III.8 Laptop	50
Gambar III.9 Aplikasi Hawkeye	50
Gambar III.10 Aplikasi Vida by <i>iRAP</i>	50
Gambar III.11 Klasifikasi Jenis Jalan Dalam <i>IRAP</i>	57
Gambar III.12 Penilaian Tepi Jalan Dalam <i>IRAP</i>	58
Gambar III.13 Penilaian Badan Jalan Pada <i>IRAP</i>	61
Gambar III.14 Penilaian Persimpangan Dalam <i>IRAP</i>	62
Gambar III.15 Penilaian Arus Lalu Lintas Dalam <i>IRAP</i>	62
Gambar III.16 Penilaian Tata Guna Lahan Pada <i>IRAP</i>	63
Gambar III.17 Penilaian Kecepatan Pada <i>IRAP</i>	63
Gambar III.18 Hasil penilaian dengan <i>Star Rating</i>	64
Gambar III.19 Bagan Alir Peneitian	66
Gambar IV. 1 Penampang Melintang Jalan Brigjend Sudiarto.....	69
Gambar IV.2 Segmen 1	69
Gambar IV.3 Segmen 2	70
Gambar IV.4 Segmen 3	70
Gambar IV.5 Segmen 4	71
Gambar IV.6 Segmen 5	72
Gambar IV.7 Segmen 6	72

Gambar IV.8 Segmen 7	73
Gambar IV.9 Segmen 8	73
Gambar IV.10 Jumlah Kecelakaan Tahun 2020-2024	74
Gambar IV.11 Persentase Tingkat Keparahan Korban	75
Gambar IV.12 Persentase Faktor Terjadinya Kejadian Kecelakaan.....	77
Gambar IV.13 Kondisi <i>IRI</i> Pada Jalan Brigjend Sudiarto	77
Gambar IV.14 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 1+600.....	78
Gambar IV.15 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 5+200.....	78
Gambar IV.16 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 5+600.....	79
Gambar IV.17 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 5+700.....	79
Gambar IV.18 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 5+900.....	80
Gambar IV.19 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 4+000.....	80
Gambar IV.20 Kerusakan Jalan Pada <i>Stationing</i> 5+100.....	81
Gambar IV.21 Persentase Jenis Kendaraan (AADT)	85
Gambar IV.22 <i>Stationing</i> 0+100.....	107
Gambar IV.23 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Pemilihan Jenis Jalan .	107
Gambar IV.24 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Atribut Bahu Jalan	108
Gambar IV.25 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Atribut Median	108
Gambar IV.26 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Atribut Persimpangan.	109
Gambar IV.27 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Atribut Arus Lalu Lintas	110
Gambar IV.28 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Atribut Tata Guna Lahan	110
Gambar IV.29 Langkah – langkah Pengisian Atribut : Atribut Kecepatan	111
Gambar IV.30 <i>Star Rating Score</i> segmen 1.....	112
Gambar IV.31 <i>Star Rating Score</i> segmen 2.....	113
Gambar IV.32 <i>Star Rating Score</i> segmen 3.....	114
Gambar IV.33 <i>Star Rating Score</i> segmen 4.....	115
Gambar IV.34 <i>Star Rating Score</i> segmen 5.....	117
Gambar IV.35 <i>Star Rating Score</i> segmen 6.....	118
Gambar IV.36 <i>Star Rating Score</i> segmen 7&8.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1 Dokumentasi	150
Lampiran.2 Data Kecelakaan	153
Lampiran.3 Inventaris Jalan	175
Lampiran.4 Analisis <i>IRI</i>	262
Lampiran.5 Formulir Traffic Counting	265
Lampiran.6 Formulir Survei CTMC.....	274
Lampiran.7 Analisis Kecepatan Lalu Lintas Berdasarkan <i>Off Peak</i>	307
Lampiran.8 Formulir Survei Spot Speed Ruas dan Simpang	311
Lampiran.9 Hasil Input Penilaian <i>Star Rating</i>	353

INTISARI

Jalan Brigjend Sudiarto di Kota Semarang tercatat sebagai ruas jalan dengan tingkat kecelakaan tertinggi selama tahun 2020–2024, dengan jumlah kejadian mencapai 279 kasus dan menyebabkan 30 korban jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keselamatan ruas jalan tersebut menggunakan metode *International Road Assessment Programme (iRAP)*, yang telah terbukti efektif secara global dalam menilai risiko jalan dan merancang intervensi yang tepat.

Metode yang digunakan bersifat deskriptif kuantitatif, dengan pengumpulan data primer menggunakan teknologi Hawkeye 2000, mencakup karakteristik geometrik, kondisi perkerasan, marka dan rambu, hingga perilaku lalu lintas. Penilaian keselamatan dilakukan melalui perangkat lunak ViDA by *iRAP*, menghasilkan skor *Star Rating* yang mencerminkan tingkat risiko pengguna jalan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar stationing Jalan Brigjend Sudiarto memiliki nilai yang cukup baik karena sebagian besar star rating melebihi 3, tetapi masih terdapat beberapa stationing dengan nilai kurang dari 3, diantaranya stationing 1+600, stationing 2+000, stationing 4+100, stationing 5+100, dan stationing 5+200, stationing 4+000 dan stationing 6+600.

Berdasarkan hasil analisis diperlukan beberapa penanganan yang dapat dilakukan untuk menaikkan star ratingnya, penanganan sepanjang jalan dapat dilakukannya diantaranya, meningkatkan kualitas jalan, penerapan *soulder rumble strips (SRS)*, penerapan *centered line rumble strips (CLRS)*, pengecatan marka jalan, penambahan dan perbaikan rambu lalu lintas, penegakan hukum, sosialisasi keselamatan jalan, dan penataan tata ruang kota. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penting dalam pengambilan keputusan bagi pemerintah daerah, sekaligus mendukung misi nasional menuju jalan yang lebih berkeselamatan dan berkelanjutan.

Kata kunci: Keselamatan Jalan, *iRAP*, ViDA, *Star Rating*, Penanganan.

ABSTRACT

Traffic accidents are a serious issue in the world of transportation that has a major impact on public safety. Brigjend Sudiarto Road in Semarang City is recorded as the road section with the highest accident rate during 2020–2024, with 279 incidents and 30 fatalities. This study aims to evaluate the safety level of this road section using the International Road Assessment Programme (iRAP) method, which has proven effective globally in assessing road risks and designing appropriate interventions.

The method used is descriptive quantitative, with primary data collection using Hawkeye 2000 technology, covering geometric characteristics, pavement conditions, markings and signs, as well as traffic behavior. Safety assessment is conducted using the ViDA by iRAP software, producing a Star Rating score reflecting the risk level for road users.

The analysis results show that most stationings along Brigjend Sudiarto Road have satisfactory values, as most Star Ratings exceed 3, but there are still some stationings with values below 3, including stationings 1+600, stationing 2+000, stationing 4+100, stationing 5+100, and stationing 5+200, stationing 4+000, and stationing 6+600.

Based on the analysis results, several measures can be taken to improve the Star Rating, including along the road, including improving road quality, implementing shoulder rumble strips (SRS), implementing centered line rumble strips (CLRS), repainting road markings, adding and repairing traffic signs, enforcing laws, conducting road safety awareness campaigns, and reorganizing urban planning. This study is expected to serve as an important reference for decision-making by local governments, while also supporting the national mission toward safer and more sustainable roads.

Keywords: road safety, iRAP, ViDA, Star Rating, countermeasure..