

**SKRIPSI**  
**ANALISIS DAN PENINGKATAN KESELAMATAN JALAN**  
**PADA JALUR PARIWISATA PEGUNUNGAN DIENG**

Diajukan untuk Memenuhi Seminar Proposal pada Program Studi Sarjana Terapan  
Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:  
**WENNI SINTYA**  
**20011029**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2024**

**SKRIPSI**  
**ANALISIS DAN PENINGKATAN KESELAMATAN JALAN**  
**PADA JALUR PARIWISATA PEGUNUNGAN DIENG**

Diajukan untuk Memenuhi Seminar Proposal pada Program Studi Sarjana Terapan  
Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:  
**WENNI SINTYA**  
**20011029**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS DAN PENINGKATAN KESELAMATAN JALAN  
PADA JALUR PARIWISATA PEGUNUNGAN DIENG**

*(SAFETY ANALYSIS AND IMPROVEMENT ROADS ON THE DIENG MOUNTAINS  
TOURISM TRACK)*

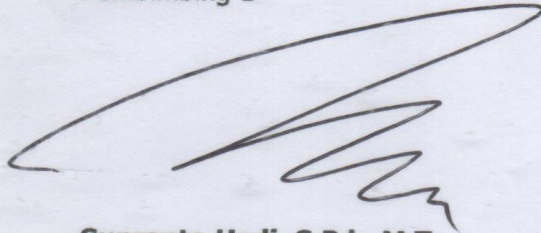
Disusun oleh:

Wenni Sintya

20011029

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1

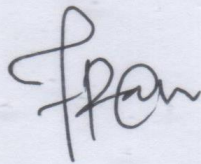


**Suprpto Hadi, S.Pd., M.T.**

**NIP. 19911205 201902 1 002**

Tanggal 24 Juni 2024

Pembimbing 2



**Frans Tohom, S.T., M.T.**

**NIP. 19880605 201902 1 004**

Tanggal 2 Juli 2024

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS DAN PENINGKATAN KESELAMATAN JALAN  
PADA JALUR PARIWISATA PEGUNUNGAN DIENG**

*(SAFETY ANALYSIS AND IMPROVEMENT ROADS ON THE DIENG MOUNTAINS  
TOURISM TRACK)*

Disusun oleh:

Wenni Sintya

20011029

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 8 Juli 2024

Ketua Sidang

Tanda Tangan

**Dr. Agus Budi Purwanto, A.TD., M.T.**

**NIP. 19660326 198603 1 007**

Penguji 1

Tanda Tangan

**Brasie Pradana S. B. R. A., S.Pd., M.Pd.**

**NIP. 19871209 201902 1 001**

Penguji 2

Tanda Tangan

**Suprpto Hadi, S.Pd., M.T.**

**NIP. 19911205 201902 1 002**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

**Kizal Aprianto, S.T., M.T.**

**NIP. 19910415 201902 1 005**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wenni Sintya

Notar : 20011029

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa proposal dengan judul "**Analisis dan Peningkatan Keselamatan Jalan Pada Jalur Pariwisata Pegunungan Dieng**" 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 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 manapun

Tegal, Juli 2024

Yang Menyatakan



Wenni Sintya

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, kesehatan, kekuatan, kemampuan, dan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sebagai tanda bakti, hormat dan terimakasih kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Sudarman dan Ibu Fitriyati yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang yang tak terhingga, selalu memberikan motivasi maupun semangat, selalu mendukung dan membantu dalam data skripsi ini, serta selalu mendoakan dan memberi ridho sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi dan pendidikan ini. Teruntuk kakakku tersayang, Mas Aji, terimakasih selalu memberi dukungan, menemani untuk pengambilan data, dan selalu memberikan semangat serta doa sehingga adikmu ini bisa menyelesaikan skripsi dan pendidikan ini dengan baik. Teruntuk adikku tersayang, Peby, terimakasih selalu mensupport dan mendoakan mba mu ini sehingga bisa menyelesaikan pendidikan dengan baik.

Kepada yang terhormat Bapak Suprpto Hadi, S.Pd., M.T. dan Bapak Frans Tohom, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing, saya mengucapkan banyak terimakasih bapak telah membimbing, mengarahkan, memberikan ilmu, memberikan semangat, dan selalu bersabar dengan proses saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lengkap. Kepada yang terhormat Bapak Agus Budi Purwantoro, A.TD., M.T. dan Bapak Brassie Pradana S. B. R. A., S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji, saya ucapkan terimakasih telah memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan skripsi ini. Tidak lupa untuk seluruh Dosen PKTJ yang sudah memberikan ilmu dan membimbing saya selama empat tahun di kampus ini.

Terimakasih diucapkan kepada simbah putri dan simbah kakung yang selalu mendoakan dan memberikan support kepada cucumu ini sehingga dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik. Terimakasih juga diucapkan kepada saudaraku tersayang, Elya, yang selalu mendengarkan keluh kesah, selalu memberikan support, dan selalu memberikan doa sehingga mba mu ini bisa menyelesaikan skripsi dan pendidikan ini. Terimakasih kepada saudaraku, Mas Bayu, yang memberikan kemudahan kebutuhan data sekunder. Terimakasih juga



kepada seluruh keluarga besar, pakde, budhe, bulek, om, saudara-saudaraku yang lain, yang selalu mendoakan dan memberikan support.

Terimakasih juga diucapkan kepada sahabat dan teman-temanku dirumah yang selalu mendengarkan keluh kesah, selalu mendukung, dan memberikan doa serta memberikan semangat. Terimakasih diucapkan kepada penghuni kamar melati (Ucay, Fisti, Irin) yang selalu memberikan bantuan, selalu mendukung, selalu mendengarkan keluh kesah, selalu sabar, dan selalu memberikan semangat, Terimakasih My Roomate memberikan kesan yang baik untuk dikenang, semoga sukses selalu nantinya dimanapun kalian berada. Terimakasih juga kepada sobat Wonosoboanku, Bela, yang selalu memberikan dukungan, menemani dalam pengambilan data, selalu mendengarkan keluh kesah, selalu kebersamai selama diluar juga, selalu sabar dengan mood temanmu ini yaa bel, dan selalu mendoakan sehingga kitab isa melewati semua hal baik skripsi maupun masa pendidikan ini, semoga sukses selalu kedepannya bell.

Terimakasih diucapkan juga kepada teman-teman RSTJ A "Soleram" XXXI yang selalu mendukung, memberikan doa dan selalu memberikan semangat selama pendidikan dikampus ini, senang bertemu kalian, semoga sukses selalu dimanapun kalian berada rek. Terimakasih juga untuk temanku, Amanda, yang selalu mensupport, yang selalu bersabar, yang selalu baik hati, terimakasih memberikan kesan yang baik selama pendidikan ini dan selama magang (PKP), semoga segala hal baik digantikan dengan yang lebih baik serta sukses selalu. Terimakasih juga kepada teman-teman Taruni XXXI, rekan-rekan seperjuangan Angkatan XXXI yang telah kebersamai selama pendidikan empat tahun di kampus, senang bertemu kalian, semoga sukses selalu dimanapun kalian berada rek.

Terimakasih diucapkan juga untuk adik asuhku, Windy, yang memberikan dukungan, memberikan bantuan, memberikan doa dan semangat sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga untuk adik asuhku yang lain (Pramesti Gita, Yasmine, Maila, Vera) yang memberikan semangat dan mendoakan kakak. Terimakasih diucapkan untuk adik-adik Wonosoboan yang memberikan semangat dan mendoakan kakak.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat 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 dan Peningkatan Keselamatan Jalan Pada Jalur Pariwisata Pegunungan Dieng**" ini.

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. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Suprpto Hadi, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Frans Tohom, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua orang tua saya yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.
6. Serta teman – teman angkatan 31 terkhusus RSTJ A dan M9.

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, Juli 2024

Yang menyatakan,

Wenni Sintya



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusah Masalah .....	3
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan Penelitian .....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	5
I.6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
II.1. Kecelakaan Lalu Lintas .....	7
II.1.1. Faktor Penyebab Kecelakaan.....	8
II.1.2. Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	9
II.2. Daerah Rawan Kecelakaan .....	12
II.3. Geometrik Jalan.....	14

II.3.1. Klasifikasi Medan dan Besarnya Lereng (kemiringan).....	14
II.3.2. Kecepatan Rencana .....	15
II.3.4 Jarak Pandang .....	16
II.3.5 Alinyemen Horizontal.....	18
II.3.5 Alinyemen Vertikal .....	19
II.4. Fasilitas Perlengkapan Jalan .....	20
II.4.1. Rambu Lalu Lintas .....	20
II.4.2. Marka Jalan.....	20
II.4.3. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).....	21
II.4.4. Penerangan Jalan Umum.....	21
II.4.5. Pagar Pengaman ( <i>Guardrail</i> ) .....	21
II.4.6. Pita Penggaduh .....	21
II.4.7. Patok Lalu Lintas ( <i>Delineator</i> ).....	22
II.4.8 Cermin Tikung .....	22
II.5. Manajemen Hazard Sisi Jalan .....	23
II.5.1 <i>Hazard</i> Sisi Jalan .....	23
II.5.2 Strategi Manajemen <i>Hazard</i> .....	23
II.6. Metode HIRARC ( <i>Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control</i> )	24
II.7. Konsep Jalan Berkeselamatan.....	24
II.7.1. <i>Regulating Road</i> .....	25
II.7.2 Self Explaining .....	25
II.7.3 <i>Self Enforcement</i> .....	25
II.7.4 <i>Forgiving Roads</i> .....	26
II.8 Penelitian Terdahulu.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
III.1. Lokasi Penelitian.....	31

III.2. Alat Penelitian .....	33
III.3. Teknik Pengumpulan Data .....	33
III.4. Teknik Analisis Data .....	36
III.4.1 Analisis Penyebab Kecelakaan.....	37
III.4.2 Analisis Inventarisasi Jalan .....	37
III.4.3 Analisis Berdasarkan Medan Jalan.....	37
III.4.4 Analisis Kecepatan .....	38
III.4.5 Jarak Pandang .....	39
III.4.6 Metode <i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i> (HIRARC).....	41
III.4.7 Aspek Jalan Berkeselamatan .....	44
III.5. Bagan Alir.....	51
III.5.1 Persiapan .....	52
III.5.2 Pengumpulan Data.....	52
III.5.3 Pengolahan Data.....	52
III.5.4 Keluaran ( <i>Output</i> ).....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
IV.1. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas .....	54
IV.1.1. Data Kecelakaan Lalu Lintas.....	54
IV.1.2. Analisis Penyebab Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas.....	55
IV.1.3. Analisis Karakteristik Kecelakaan.....	56
IV.2. Kondisi Geometrik dan Inventarisasi Jalan .....	65
IV.2.1. Kondisi Eksisting Ruas Jalan Kejajar-Dieng .....	65
IV.2.2. Kondisi Perkerasan Jalan.....	72
IV.2.3. Analisis Fasilitas Perlengkapan Jalan .....	73
IV.2.4. Analisis Kecepatan Kendaraan .....	104
IV.2.5. Analisis Jarak Pandang Henti .....	106

IV.2.6. Analisis Jarak Pandang Menyiap .....	108
IV.2.7. Analisis Alinyemen Horizontal .....	109
IV.2.8. Alinyemen Vertikal .....	113
IV.3. Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard</i> ) Ruas Jalan Kejajar-Dieng .....	115
IV.3.1. Identifikasi <i>Hazard</i> Ruas Jalan Kejajar-Dieng.....	115
IV.3.2. Penilaian Risiko Bahaya Pada Titik Blackspot.....	141
IV.4. Penanganan Risiko Bahaya Ruas Jalan Kejajar-Dieng .....	154
IV.5. Pembahasan.....	158
IV.5.1. Desain Rekomendasi Penanganan <i>Blackspot</i> .....	163
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>165</b>
V.1. Kesimpulan.....	165
V.2. Saran.....	166
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>167</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>171</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> Faktor Penyebab Kecelakaan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan, 2007) .....	9
<b>Tabel II.2</b> Klasifikasi Menurut Medan Jalan (PUPR, 2018).....	14
<b>Tabel II.3</b> Kecepatan Rencana VR Sesuai Dengan Klasifikasi Fungsi dan Klasifikasi Medan Jalan (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997).....	15
<b>Tabel II.4</b> Jarak Pandang Henti (Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan, Silvia Sukirman 1999) .....	17
<b>Tabel II.5</b> Panjang Jarak Pandang Menyiap ( <i>Silvia Sukirman, 1999</i> ).....	17
<b>Tabel II.6</b> Panjang Bagian Lurus Maksimum (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997) .....	18
<b>Tabel II.7</b> Panjang Jari Jari Minimum untuk emaks = 10% (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997) .....	18
<b>Tabel II.8</b> Jari-Jari Yang Dijinkan Tanpa Superelevasi (Lengkung Peralihan) (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997) .....	19
<b>Tabel II.9</b> Landai Maksimum (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997).....	20
<b>Tabel II.10</b> Penelitian Terdahulu .....	26
<b>Tabel III.1</b> Klasifikasi Medan Jalan (PUPR, 2018) .....	38
<b>Tabel III.2</b> Kriteria Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko (AS/NZS 4360: 2004) (Safrudin, 2020).....	42
<b>Tabel III.3</b> Kriteria <i>Tingkatan Terjadinya Risiko</i> (AS/NZS 4360: 2004) (Safrudin, 2020).....	43
<b>Tabel III.4</b> Tingkat Kemungkinan Terjadinya Suatu Risiko (AS/NZS 4360: 2004) (Safrudin, 2020).....	44
<b>Tabel III.5</b> Kriteria Lebar Lajur dan Bahu Jalan (Sukirman, 1999).....	45
<b>Tabel III.6</b> Ukuran Daun Rambu (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.13, 2014) .....	48
<b>Tabel IV.1</b> Data Kecelakaan Ruas Jalan Kejajar - Dieng .....	54
<b>Tabel IV.2</b> Data Fatalitas Korban Kecelakaan Ruas Jalan Kejajar – Dieng.....	54

<b>Tabel IV.3</b> Data Kecelakaan Berdasarkan Penyebab Kejadian Kecelakaan Ruas Jalan Kejajar-Dieng .....	55
<b>Tabel IV.4</b> Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan .....	56
<b>Tabel IV.5</b> Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat.....	58
<b>Tabel IV.6</b> Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian.....	59
<b>Tabel IV.7</b> Kecelakaan Berdasarkan Bentuk Jalan Lokasi Kecelakaan.....	60
<b>Tabel IV.8</b> Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian .....	61
<b>Tabel IV.9</b> Kecelakaan Berdasarkan Pergerakan Pengendara.....	62
<b>Tabel IV.10</b> Kecelakaan Berdasarkan Perilaku Pengendara.....	64
<b>Tabel IV.11</b> Peningkatan Segmen Tahun 2019 – Tahun 2023.....	71
<b>Tabel IV.12</b> Kondisi dan Ketersediaan Rambu Lalu Lintas .....	76
<b>Tabel IV.13</b> Kecepatan Arah Masuk Segmen 1 (Hasil Analisis, 2024).....	105
<b>Tabel IV.14</b> Kecepatan Arah Keluar Segmen 1 (Hasil Analisis, 2024).....	105
<b>Tabel IV.15</b> Kecepatan Arah Masuk Segmen 5 (Hasil Analisis, 2024).....	105
<b>Tabel IV.16</b> Kecepatan Arah Keluar Segmen 5 (Hasil Analisis, 2024).....	106
<b>Tabel IV.17</b> Jarak Pandang Henti Minimum (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota) .....	106
<b>Tabel IV.18</b> Jarak Pandang Henti Minimum Segmen 5.....	107
<b>Tabel IV.19</b> Jarak Pandang Menyiap (Departemen Umum, 1997) .....	108
<b>Tabel IV.20</b> Panjang Jari-Jari Minimum.....	109
<b>Tabel IV.21</b> Derajat Kelengkungan Jalan.....	110
<b>Tabel IV.22</b> Kecepatan Rencana Hitung dan Eksisting (Hasil Analisis, 2024) .	111
<b>Tabel IV.23</b> Radius Minimum (Hasil Analisis, 2024) .....	112
<b>Tabel IV.24</b> Perbandingan Derajat Lengkung Jalan .....	112
<b>Tabel IV.25</b> Kelandaian Maksimum.....	113
<b>Tabel IV.26</b> Panjang Kelandaian Kritis .....	114
<b>Tabel IV.27</b> <i>Hazard Identification</i> Ruas Jalan Kejajar-Dieng .....	115
<b>Tabel IV.28</b> Penilaian Risiko Bahaya Segmen 1 (Hasil Analisis, 2024).....	141
<b>Tabel IV.29</b> Penilaian Risiko Bahaya Segmen 5 (Hasil Analisis, 2024).....	146
<b>Tabel IV.30</b> Penanganan Hazard Segmen 1 (Hasil Analisis, 2024).....	154
<b>Tabel IV.31</b> Penanganan Hazard Segmen 5 (Hasil Analisis, 2024).....	156

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III.1</b> Lokasi Wilayah Studi ( <i>Balai Pengelolaan Jalan Kabupaten Wonosobo</i> ) .....	32
<b>Gambar III.2</b> Lokasi Wilayah Studi (Survei Pendahuluan) .....	32
<b>Gambar III.3</b> Formulir Survei Geometrik.....	35
<b>Gambar III.4</b> Formulir Survei Kecepatan .....	36
<b>Gambar III.5</b> Bagan Alir Penelitian .....	52
<b>Gambar IV.1</b> Grafik Faktor Penyebab Kecelakaan Jalan Kejajar-Dieng .....	55
<b>Gambar IV.2</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan.....	57
<b>Gambar IV.3</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat ....	58
<b>Gambar IV.4</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian .....	59
<b>Gambar IV.5</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Bentuk Jalan Lokasi Kejadian Kecelakaan.....	60
<b>Gambar IV.6</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	62
<b>Gambar IV.7</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Pergerakan Pengendara .....	63
<b>Gambar IV.8</b> Grafik Kecelakaan Berdasarkan Perilaku Pengendara .....	64
<b>Gambar IV.9</b> Penampang Melintang Segmen 1 .....	65
<b>Gambar IV.10</b> Penampang Melintang Segmen 2 .....	66
<b>Gambar IV.11</b> Penampang Melintang Segmen 3 .....	67
<b>Gambar IV.12</b> Penampang Melintang Segmen 4 .....	67
<b>Gambar IV.13</b> Penampang Melintang Segmen 5 .....	68
<b>Gambar IV.14</b> Penampang Melintang Segmen 6 .....	68
<b>Gambar IV.15</b> Penampang Melintang Segmen 7 .....	69
<b>Gambar IV.16</b> Penampang Melintang Segmen 8 .....	69
<b>Gambar IV.17</b> Penampang Melintang Segmen 9 .....	70
<b>Gambar IV.18</b> Penampang Melintang Segmen 10.....	70
<b>Gambar IV.19</b> Kondisi Eksisting Perkerasan Jalan.....	72
<b>Gambar IV.20</b> Kondisi Eksisting Marka Garis Utuh .....	73
<b>Gambar IV.21</b> Kondisi Eksisting Marka Tepi.....	74
<b>Gambar IV.22</b> Kondisi Eksisting Marka Putus-Putus .....	75
<b>Gambar IV.23</b> Kondisi Eksisting Alat Penerangan Jalan .....	101
<b>Gambar IV.24</b> Kondisi Eksisting Guardrail.....	102



<b>Gambar IV.25</b> Kondisi Eksisting <i>Delineator</i> .....	103
<b>Gambar IV.26</b> Kondisi Eksisting Cermin Tikung .....	103
<b>Gambar IV.27</b> Lokasi Survei Jarak Pandang (Segmen 5).....	107
<b>Gambar IV.28</b> Radius Tikungan Segmen 5 ( <i>Google Earth</i> ) .....	110
<b>Gambar IV.29</b> Kelandaian Tanjakan Segmen 5 .....	114
<b>Gambar IV.30</b> Desain Jalan Usulan Segmen 1 (Hasil Analisis, 2024).....	163
<b>Gambar IV.31</b> Desain Jalan Usulan Segmen 5 (Hasil Analisis, 2024).....	164

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Formulir Inventarisasi Jalan .....	171
<b>Lampiran 2</b> Formulir Kecepatan Kendaraan.....	172
<b>Lampiran 3</b> Analisis EAN Per Segmen .....	173
<b>Lampiran 4</b> Survei <i>Spotspeed</i> Segmen 1.....	173
<b>Lampiran 5</b> Survei <i>Spotspeed</i> Segmen 5.....	174
<b>Lampiran 6</b> Dokumentasi Survei .....	175

## INTISARI

Kabupaten Wonosobo menduduki peringkat ke 13 dengan jumlah wisatawan nusantara terbanyak dari 35 kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan data yang diperoleh dari Satlantas Polres Wonosobo, salah satu jalan yang ditetapkan sebagai daerah rawan kecelakaan merupakan jalan utama menuju kawasan pariwisata pegunungan yaitu Jalan Kejajar-Dieng. Jalan Kejajar-Dieng terletak di wilayah pegunungan yang memiliki kondisi geometrik yang berbeda seperti jalan yang menanjak, menurun, dan menikung serta memiliki kondisi cuaca berkabut sehingga berpotensi menjadi penyebab terjadinya kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah geometrik jalan serta *hazard* yang mempengaruhi kecelakaan dan melakukan upaya peningkatan keselamatan pada jalur pariwisata pegunungan Dieng. Metode yang digunakan untuk menentukan titik blackspot yaitu menggunakan metode EAN dan untuk analisis hazard yaitu menggunakan metode HIRARC menurut *Australian Standard/New Zealand Standard for Risk Management*. Hasil analisis dan pembahasan penelitian ini adalah ditemukan bahwa kecelakaan didominasi tabrak depan-depan karena kurang antisipasi, kondisi geometrik di segmen 5 dengan jarak pandang tidak memenuhi standar, nilai derajat kelengkungan sebesar 62,07°, kelandaian sebesar 19,2% dan panjang kelandaian kritis sebesar 78,3 meter. Dan untuk hasil identifikasi hazard dan penilaian risiko hazard ditemukan bahwa pada metode HIRARC *AS/NZS for Risk Management* didapatkan risk level medium sebesar 30%, risk level high sebesar 56% dan risk level extrem sebesar 13%. Untuk mengurangi kecelakaan maka diusulkan penanganan pada masing-masing hazard dan menggunakan aspek jalan yang berkeselamatan yaitu *regulating road, self explaining, self enforcement, dan forgiving road*.

Kata Kunci : Kecelakaan lalu lintas, keselamatan, geometrik jalan, HIRARC

## **ABSTRAK**

Wonosobo Regency ranks 13th in terms of the number of domestic tourists among the 35 regencies and cities in Central Java Province. According to data obtained from the Wonosobo Traffic Police, one of the roads designated as an accident-prone area is the main road leading to the mountainous tourist area, namely the Kejajar-Dieng Road. The Kejajar-Dieng Road is located in a mountainous region with varying geometric conditions such as inclines, declines, and curves, as well as foggy weather conditions, which increase the potential for accidents. The objective of this study is to identify and analyze the geometric road issues and hazards that contribute to accidents and to propose safety improvements for the Dieng Mountain tourist route. The method used to determine blackspot locations is the EAN method, and for hazard analysis, the HIRARC method according to the Australian Standard/New Zealand Standard for Risk Management is applied. The results of the analysis and discussion of this study revealed that accidents are predominantly head-on collisions due to lack of anticipation, with the geometric conditions in segment 5 showing inadequate sight distance, a degree of curvature of  $62.07^\circ$ , a slope of 19.2%, and a critical slope length of 78.3 meters. The hazard identification and risk assessment using the HIRARC AS/NZS for Risk Management method showed that the risk levels were medium at 30%, high at 56%, and extreme at 13%. To reduce accidents, it is proposed to address each hazard and apply road safety aspects such as regulating roads, self-explaining roads, self-enforcing roads, and forgiving roads.

Keywords: Traffic accidents, safety, road geometrics, HIRARC