

SKRIPSI
ANALISA LOKASI RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS
PADA RUAS JALAN DELES–BANJARNEGARA
STA 5+800-5+900

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



Disusun oleh:
HALIMAH AZMI
19.01.0664

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISA LOKASI RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS
JALAN DELES–BANJARNEGARA STA 5+800-5+900**

*ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENT PRONE LOCATIONS ON THE DELES–
BANJARNEGARA ROAD SECTION STA 5+800-5+900*

disusun oleh:

HALIMAH AZMI

19.01.0664

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1

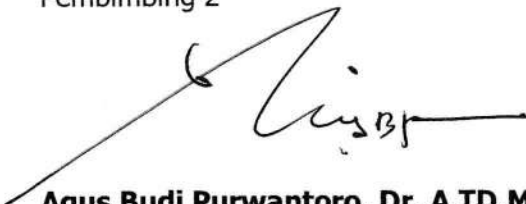


Kornelius Jepriadi, S.S.T(TD), M.Sc.

NIP.199105132010121003

Tanggal: Juli 2023

Pembimbing 2



Agus Budi Purwantoro, Dr.,A.TD,M.T.

NIP.196603261986031007

Tanggal: Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA LOKASI RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN DELES–BANJARNEGARA STA 5+800-5+900

*ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENT PRONE LOCATIONS ON THE DELES-
BANJARNEGARA ROAD SECTION STA 5+800-5+900*

disusun oleh:

HALIMAH AZMI

19.01.0664

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal:

Ketua Sidang



Tanda Tangan

Kornelius Jepriadi, S.S.T(TD), M.Sc

NIP.199105132010121003

Penguji 1



Tanda Tangan

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

NIP.198309252008121001

Penguji 2



Tanda Tangan

Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T.

NIP.198305042008121001

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Pipit Rusmandani, S.ST.,MT

NIP.198506052008122002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Halimah Azmi

Notar : 19.01.0664

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "ANALISA LOKASI RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN DELES-BANJARNEGARA STA 5+800-5+900" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan /atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi okum yang berlaku.

Tegal, Juli 2023

Yang menyatakan,



5B930AKX505247717
(Halimah Azmi)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Syukur Alhamdulillah kupanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Segala syukur kuucapkan kepadaMu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi doa dan semangat dalam perjalan ku dan karenaMu lah mereka ada.

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya ini kepada Bapak dan Ibuku tercinta. Tiada kata yang bisa menggantikan segala rasa sayang, usaha dan semangat yang telah dicurahkan dalam penyelesaian skripsi ini. Dan kupersembahkan juga untuk ke tiga kakakku yang cantik dan selalu memberikan dukungan dan doa.

Kepada yang terhormat Bapak Kornelius Jepriadi, S.S.T(TD)., M.Sc. dan Bapak Agus Budi Purwantoro, Dr., A.TD,MT. selaku dosen pembimbing, saya ucapan terima kasih telah membimbing dan banyak memberi ilmu kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa untuk seluruh Dosen PKTJ yang sudah memberikan ilmu dan membimbing kepada saya selama empat tahun ini.

Terima Kasih kepada sahabat-sahabatku MENTARI, WACANA dan teman-teman angkatan XXX terutama kelas RSTJ C Angkatan 9 yang selalu mewarnai masa pendidikan di PKTJ Tegal. Semoga rasa syukur selalu menyelimuti hati kita. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayahNya kepada kita semua Aamiin Ya Robbal Alamin.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas rahmat Tuhan Yang Maha Esa, sehingga pembuatan skripsi yang berjudul "ANALISA LOKASI RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN DELES–BANJARNEGARA STA 5+800-5+900" dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak I Made Suartika, ATD, M.ENG.SC selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,MT selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Kornelius Jepriadi, S.S.T(TD)., M.Sc selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan saran selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Agus Budi Purwantoro, Dr.,A.TD,M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan saran selama penyusunan skripsi.
5. Orang tua dan kakak yang telah memberikan dukungan dan doa.

Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta kritik yang membangun dari berbagai pihak. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Tegal, Juli 2023

Penulis



(Halimah Azmi)

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Batasan Masalah.....	2
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	3
I.7 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Definisi Keselamatan Jalan	6
II.2 Faktor Kecelakaan Lalu Lintas	7
II.3 Inspeksi Keselamatan Jalan	9
II.4 Fasilitas Perlengkapan Jalan	10
II.5 Geometrik Jalan.....	16
II.6 Kecepatan Rencana	20

II.7	Metode <i>Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)</i>	20
II.8	Manajemen Bahaya Sisi Jalan	22
BAB III	METODE PENELITIAN	24
III.1	Bagan Alir	24
III.2	Lokasi Penelitian.....	25
III.3	Teknik Pengumpulan Data.....	26
III.4	Alat - Alat Penelitian	29
III.5	Teknik Analisis Data.....	29
III.6	Variabel Penelitian	32
III.7	Jadwal Penelitian.....	33
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1	Lokasi Rawan Kecelakaan.....	34
IV.2	Penyebab Kecelakaan	36
IV.3	Data Inspeksi Keselamatan Jalan	37
IV.4	Hasil Nilai Potensi Bahaya.....	48
IV.5	Rekomendasi.....	60
BAB V	PENUTUP	70
V.1	Kesimpulan	70
V.2	Saran	71
	DAFTAR PUSTAKA	72
	LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan.....	18
Tabel II. 2 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan.....	18
Tabel II. 3 Klasifikasi Menurut Medan Jalan.....	18
Tabel II. 4 Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi Jalan	20
Tabel II. 5 Skala Konsekuensi (Consequence) pada standar AS/NZS 4360 (AS/NZS 4360,1999)	21
Tabel II. 6 Skala Kemungkinan (Likelihood) pada standar AS/NZS 4360 (AS/NZS 4360,1999)	21
Tabel II. 7 Skala "risk matrix" pada standar AS/NZS 4360 (AS/NZS 4360,1999)	22
Tabel III. 1 Variabel dan Indikator Penelitian	32
Tabel III. 2 Jadwal Penelitian.....	33
Tabel IV. 1 Data Kecelakaan Polsek Bawang Tahun 2022	36
Tabel IV. 2 Geometrik Jalan.....	38
Tabel IV. 3 Volume Lalu Lintas Jalan Deles-Banjarnegara	42
Tabel IV. 4 Kapasitas Jalan	43
Tabel IV. 5 Hasil Perhitungan dengan Rumus Isaac and Michael	44
Tabel IV. 6 persentil 85 pada arah Bawang	44
Tabel IV. 7 persentil 85 pada arah Dieng	46
Tabel IV. 8 Identifikasi Bahaya.....	49
Tabel IV. 9 Penilaian Resiko.....	53
Tabel IV. 10 Matrik Pengendalian Resiko.....	57
Tabel IV. 11 Kebutuhan Guardrail	62
Tabel IV. 12 Rekomendasi Cermin Tikung.....	64
Tabel IV. 13 Kebutuhan Rambu Lalu Lintas	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Rambu Peringatan.....	12
Gambar II. 2 Rambu Peringatan.....	12
Gambar II. 3 Rambu Larangan.....	13
Gambar II. 4 Rambu Petunjuk	13
Gambar II. 5 Bagian Jalan	19
Gambar III. 1 Peta Wilayah Kabupaten Batang.....	26
Gambar III. 2 Lokasi Penelitian	26
gambar iv. 1 titik lokasi rawan kecelakaan	36
Gambar IV. 2 Kemiringan Medan Jalan STA 5+800-5+900	39
Gambar IV. 3 Penampang Melintang Jalan Deles-Banjarnegara.....	40
Gambar IV. 4 Kondisi Eksisting Jalan Deles-Banjarnegara.....	40
Gambar IV. 5 Kondisi Jalan Deles-Banjarnegara Siang dan Malam Hari.....	41
Gambar IV. 6 Grafik Fluktuasi Lalu Lintas Jalan Deles-Banjarnegara	41
Gambar IV. 7 Presentase Volume Lalu Lintas Jalan	42
Gambar IV. 8 Grafik prsentil 85 Sepeda Motor.....	45
Gambar IV. 9 Grafik prsentil 85 Mobil Penumpang	45
Gambar IV. 10 Grafik prsentil 85 Kendaraan Sedang.....	46
Gambar IV. 11 Grafik prsentil 85 Sepeda Motor	47
Gambar IV. 12 Grafik prsentil 85 Mobil Penumpang	47
Gambar IV. 13 Grafik prsentil 85 Kendaraan Sedang.....	48
Gambar IV. 14 Rekomendasi Papan Informasi.....	60
Gambar IV. 15 Uraian Komponen Utama Pagar Pengaman Semi Kaku.....	62
Gambar IV. 16 Spesifikasi Teknis Cermin Tikungan	64
Gambar IV. 17 bentuk dan ukuran marka membujur.....	68
Gambar IV. 18 Rekomendasi Kebutuhan Prasarana Lalu Lintas Jalan Deles-Banjarnegara.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kecelakaan Polsek Bawang Kabupeten Batang Tahun 2020 s/d 2022.....	75
Lampiran 2 Formulir Inventarisasi Jalan.....	80
Lampiran 3 Formulir Geometrik Jalan	81
Lampiran 4 Formulir Survei Volume Lalu Lintas.....	82
Lampiran 5 Formulir Survei Kecepatan Kendaraan	86
Lampiran 6 Pedoman Wawancara	98
Lampiran 7 Hasil Survei Wawancara.....	99

INTISARI

Jalan Deles-Banjarnegara merupakan jalan kolektor dengan status jalan kabupaten yang menghubungkan Kota Batang dengan Dieng. Jalan tersebut diperuntukan sebagai jalur ekonomi yang dimana masyarakatnya didominasi oleh petani sayur, namun jalan ini memiliki tanjakan turunan yang curam dan tikungan tajam serta belum adanya prasarana jalan yang memadai. Analisis identifikasi bahaya dan resiko merupakan suatu kajian yang dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya yang bisa terjadi sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kecelakaan, mengidentifikasi hazard dan tingkat risiko kecelakaan pada jalan Deles-Banjarnegara yang selanjutnya diberikan usulan penanganan untuk menciptakan jalan yang berkeselamatan. Hasil analisis penyebab kecelakaan menunjukkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan pada lokasi penelitian disebabkan oleh faktor prasarana dan kondisi medan jalan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control)*. Hasil dari analisis menggunakan metode *HIRARC* terdapat 7 sumber bahaya, dengan kategori resiko sangat tinggi (*Extreme Risk*) terdapat 1 sumber bahaya yaitu tidak adanya pagar pengaman dijalan menikung yang bersebelahan dengan jurang, resiko tinggi (*High Risk*) terdapat 1 sumber bahaya yakni jarak pandang pengemudi pada tikungan, resiko sedang (*Moderate Risk*) terdapat 4 sumber bahaya antara lain kondisi medan jalan, tidak adanya marka dan rambu jalan, serta penerangan jalan. Resiko rendah (*Low Risk*) dengan 1 sumber bahaya yakni jalan yang berlubang. Oleh karena itu rekomendasi yang diberikan adalah pengadaan pagar pengaman, pemasangan papan informasi, pemasangan rambu dan marka, pemasangan cermin tikung, serta pengadaan alat penerangan jalan (APJ).

Kata Kunci: Kecelakaan, Keselamatan, HIRARC

ABSTRACT

Deles-Banjarnegara is a collector road with district road status that connects Batang City with Dieng. The road is intended as an economic route where vegetable farmers dominate the community. Still, this road has steep climbs and sharp turns, and no adequate road infrastructure exists. Hazard and risk identification analysis is a study conducted to determine the potential hazards that can occur to prevent accidents. This study aims to identify the causes of accidents, hazards, and the risk of accidents on the Deles-Banjarnegara road, which are then given proposals for handling to create a safe road. The results of the accident cause analysis shows that infrastructure factors and road terrain conditions cause the cause of accidents at the research location. The method used in this research is HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control). The analysis results using the HIRARC method showed there are 7 sources of danger, with a very high-risk category (Extreme Risk). There is 1 source of danger, namely the absence of a safety fence on a bend adjacent to a ravine, high risk (High Risk); there is 1 source of danger, namely the driver's visibility on the bend, moderate risk (Moderate Risk) there are 4 sources of danger including road terrain conditions, absence of road markings and signs, and road lighting-low risk with 1 source of danger, namely potholes. Therefore, the recommendations are the procurement of safety fences, installation of information boards, installation of signs and markings, installation of bend mirrors, and procurement of street lighting equipment (APJ).

Keywords: Accident, Safety, HIRARC