

TUGAS AKHIR
STRATEGI PENANGANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN
DI JALAN DR SUTOMO KOTA PEKALONGAN

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun oleh :

UNIVERSITAS
IRFA AMALI NISBAN
MERCU BUANA
41117120136

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Irfa Amali Nisban
NIM : 41117120136
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : STRATEGI PENANGANAN LOKASI RAWAN
KECELAKAAN DI JALAN DR.SUTOMO KOTA
PEKALONGAN

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

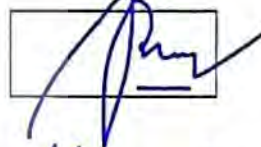
Disahkan oleh:

Tanda Tangan

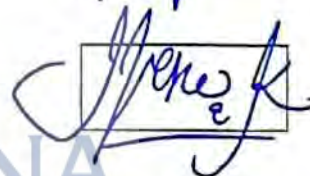
Pembimbing : Dr. Andri Irfan Rifai, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 1013087801



Ketua Penguji : Muhammad Isradi, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0318087206



Anggota Penguji : Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0317088407



Jakarta, 12 September 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 03020871

**LEMBAR PERNYATAAN
TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Irfa Amali Nisban
Nomor Induk Mahasiswa : 41117120136
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 12 September 2023



Irfa Amali Nisban

ABSTRAK

Nama : Irfa Amali Nisban
NIM : 41117120136
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Strategi Penanganan Lokasi rawan Kecelakaan Di Jalan Dr. Sutomo Kota Pekalongan
Pembimbing : Dr. Andri Irfan Rifai, S.T., M.T

Mengingat tingginya insiden kecelakaan di Indonesia, keselamatan jalan harus menjadi pertimbangan utama dalam semua aspek perencanaan yang berkaitan dengan pembangunan jalan. Selain kesalahan manusia, ketidakpatuhan kondisi jalan dengan standar yang ditentukan dapat menyebabkan kecelakaan di jalan raya.

Kota Pekalongan yang terletak di Jawa Tengah dikenal sebagai pusat perkembangan ekonomi yang signifikan. Namun, telah dikategorikan memiliki insiden kecelakaan yang relatif tinggi. Jalan Dr. Sutomo merupakan jalan yang rawan kecelakaan. Tujuan penelitian ini untuk melakukan analisis terhadap faktor-faktor penyebab tingginya angka kecelakaan di Kota Pekalongan. Evaluasi akan didasarkan pada data kondisi jalan yang ada.

Pendekatan yang digunakan adalah Lima Prinsip Sistem *Five Principles For Sustainable Safe Traffic System* yang disusun dalam kerangka *Whole System Design* dari SWOV. Studi ini melibatkan pengumpulan data primer yang berkaitan dengan berbagai faktor seperti kecepatan kendaraan, peralatan atau infrastruktur jalan, bahaya sisi jalan, lebar jalan yang ada, alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal jalan. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sekunder, khususnya data LHR dan data kecelakaan di Jl. DR SUTOMO selama tahun 2019-2021. Informasi tersebut dianalisis untuk mengidentifikasi area dengan kemungkinan kecelakaan yang lebih tinggi, dan selanjutnya, taktik dan rencana manajemen dirumuskan.

Kata Kunci : Lokasi Rawan Kecelakaan, Jalan Dr. Sutomo, Kecelakaan Lalu Lintas, Kecepatan, Kota Pekalongan.

ABSTRACT

Name : Irfa Amali Nisban
NIM : 41117120136
Study Program : Civil Engineering Final Assignment
Title : Strategy for Handling Road Accident Prone Locations
Dr. Sutomo, Pekalongan City
Supervisor : Dr. Andri Irfan Rifai, S.T., M.T

Given the significant incidence of accidents in Indonesia, it is imperative that road safety be accorded paramount consideration in all planning facets pertaining to road construction. Apart from human error, non-compliance of road conditions with prescribed standards can lead to road accidents.

Pekalongan City, situated in Central Java, is recognized as a significant hub of economic development. However, it has been categorized as having a relatively elevated incidence of accidents. Jalan Dr. Sutomo is a road that exhibits a high incidence of accidents. This study aims to conduct an analysis of the factors contributing to the high incidence of accidents in Pekalongan City. The evaluation will be based on existing road condition data.

The approach employed is the Five Principles for Sustainable Safe Traffic System, which is structured within the framework of Whole System Design From SWOV. The present study involves the collection of primary data pertaining to various factors such as vehicle speed, road equipment or infrastructure, roadside hazards, existing road width, horizontal alignment and road vertical alignment. The present study employs secondary data collection methods, specifically utilizing LHR data and accident data pertaining to Jl. DR SUTOMO during the years 2019-2021. The information is analyzed to identify areas with a higher likelihood of accidents, and subsequently, tactics and management plans are formulated..

Keywords : Accident Prone Location, Jalan Dr. Sutomo, Traffic Accidents, Speed, Pekalongan City.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjat atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“STRATEGI PENANGANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI JALAN DR. SUTOMO KOTA PEKALONGAN”** Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Berhasilnya penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, arahan dan dorongan. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT Yang Maha Esa yang telah memberikan segala kuasa dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan untuk penulis.
3. Bapak Andri Irfan Rifai, Dr, ST, MT., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis selama program Skripsi.
4. Seluruh jajaran staff pengajar Program Studi Teknik Sipil di Universitas Mercu Meruya untuk segala ilmu yang bermanfaat, masukan dan bantuan untuk Penulis.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan namanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam Tugas Akhir ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh dari itu Kritik dan Saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata Penulis Mengucapkan Terima kasih atas segala dukungan serta bantuan sehingga Tugas Akhir ini dapat tersusun dengan baik.

Jakarta ,13 November 2023

Irfa Amali Nisban

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA dan KERANGKA BERPIKIR.....	II-1
2.1 Keselamatan Lalu Lintas.....	II-1
2.2 Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-1
2.3 Klasifikasi Jalan.....	II-2
2.4 Bagian Jalan dan Klasifikasi Kondisi Medan.....	II-4
2.5 Geometrik Jalan	II-8
2.6 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-9
2.7 Lokasi Rawan Kecelakaan	II-12
2.8 Jenis-Jenis Kecelakaan.....	II-13

2.9	Tingkat Kecelakaan.....	II-14
2.10	Kecepatan	II-15
2.11	Fasilitas Perlengkapan Jalan dan Pengaman Pengguna Jalan	II-16
2.12	<i>Safer Road</i> (Jalan Berkeselamatan)	II-18
2.13	Manajemen <i>Hazard</i> Sisi Jalan	II-19
2.14	Rambu, Marka Garis dan <i>Delineator</i>	II-21
2.15	<i>Five Principle For Sustainable Safe Traffic System</i>	II-23
2.16	Penelitian Terdahulu	II-26
2.17	Kerangka Berpikir	II-34
BAB III		III-1
METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Diagram Alir	III-1
3.2	Tahap Persiapan	III-2
3.3	Pengumpulan Data Berbasis Formulir	III-3
3.4	Olah Data	III-6
3.5	Pelaksanaan Penelitian	III-8
BAB IV		IV-1
HASIL DAN ANALISIS		IV-1
4.1	Gambaran Umum	IV-1
4.2	Kecelakaan Lalu Lintas	IV-1
4.3	Penetapan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	IV-4
4.4	Analisis Tingkat Kecelakaan.....	IV-6
4.5	Identifikasi Permasalahan Prasarana Jalan Berbasis Lokasi Rawan Kecelakaan IV-6	
4.6	Penyusunan Strategi Menggunakan <i>Whole System Design</i>	IV-17
4.7	Perbandingan Kondisi Eksisting dengan Rencana Penanggulangan	IV-32

BAB V	V-1
KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....	Pustaka-1
LAMPIRAN.....	Lampiran-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	II-34
Gambar 3. 1 Diagram Alir	III-1
Gambar 3. 1 <i>Area of intres</i> Penelitian.....	III-3
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian.....	III-4
Gambar 3. 3 Wilayah Kota Pekalongan Jl Dr. Sutomo	III-8
Gambar 4. 1 Pembagian Segmen Pada Jl Dr. Sutomo	IV-1
Gambar 4. 2 Angka <i>Ekuivalen</i> Kecelakaan Terhadap <i>UCL</i>	IV-5
Gambar 4. 3 Kondisi <i>Hazard</i> Setempat Sta 1+200.....	IV-7
Gambar 4. 4 Kondisi <i>Hazard</i> Setempat Sta 1+400.....	IV-7
Gambar 4. 5 Konflik Persimpangan Sta 1+500	IV-8
Gambar 4. 6 Gangguan Jarak Pandang pada Persimpangan.....	IV-8
Gambar 4. 7 Kondisi <i>Mix Traffict</i> Pada Jl. Dr. Sutomo.....	IV-11
Gambar 4. 8 Kendaraan Bermotor berada di sisi kanan Lajur.....	IV-12
Gambar 4. 9 Kondisi Rambu Lalu Lintas Pada Lokasi Rawan Kecelakaan.....	IV-12
Gambar 4. 10 Kondisi Rambu Lalu Lintas Pada Lokasi Rawan Kecelakaan.....	IV-12
Gambar 4. 11 Penilaian Kondisi Marka Jalan	IV-13
Gambar 4. 12 Penilaian Lampu Lalu Lintas	IV-14
Gambar 4. 13 Tiang Delinator	IV-14
Gambar 4. 14 Kondisi Eksisting Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas	IV-32
Gambar 4. 15 Kondisi Eksisting Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas	IV-33
Gambar 4. 16 Kondisi Rencana Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas	IV-34
Gambar 4. 17 Kondisi Rencana Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas	IV-35

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Kondisi Medan Sesuai Kemiringan Medan.....	II-6
Tabel 2. 2 Kriteria Jalan Teknis	II-7
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	II-26
Tabel 4. 1 Jumlah Kecelakaan di Wilayah Jl. Dr. Sutomo Tahun 2019-2021.....	IV-2
Tabel 4. 2 Jenis Kecelakaan di Wilayah Jl. Dr. Sutomo Tahun 2019-2021	IV-3
Tabel 4. 3 <i>Sliding Window</i> Kecelakaan di Ruas Jl. Dr. Sutomo Sta 0+000-2+400.....	IV-3
Tabel 4. 4 Waktu Kejadian Kecelakaan di Jl. Dr. Sutomo Tahun 2019-2021.....	IV-4
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Lokasi Rawan Kecelakaan Jl. Dr. Sutomo	IV-5
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Lokasi Rawan Kecelakaan Jl. Dr. Sutomo	IV-6
Tabel 4. 7 Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Medan Jalan	IV-9
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Kecepatan Lapangan Arah Timur Barat	IV-10
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Kecepatan Lapangan Arah Barat Timur	IV-10
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Penilaian Lebar Jalan.....	IV-12
Tabel 4. 11 Kondisi Lapangan Yang Tidak Sesuai Dengan <i>Five Principle</i>	IV-16
Tabel 4. 12 Strategi Penanganan Dengan Mempertimbangkan <i>Hazard</i> sisi Jalan.....	IV-18
Tabel 4. 13 Strategi Penanganan Dengan Mempertimbangkan <i>Functionality of Road</i> ..	IV-19
Tabel 4. 14 Strategi Penanganan Dengan Mempertimbangkan <i>Homogenety of Mass and Speed</i>	IV-21
Tabel 4. 15 Strategi Penanganan Dengan Mempertimbangkan <i>Predictability of Road User Behavior</i>	IV-23
Tabel 4. 16 Strategi Penanganan Dengan Mempertimbangkan <i>Forgiving of The Environment and of Road User</i>	IV-27

Tabel 4. 17 Strategi Penanganan Dengan Mempertimbangkan *State Awareness by The Road User*.....IV-30

