

**ANALISIS RISIKO FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN
SEBAGAI REKOMENDASI PADA LOKASI RAWAN
KECELAKAAN
(STUDI KASUS: RUAS JALAN SILIWANGI DEPAN KAMPUS
1 UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA)**

KERTAS KERJA WAJIB



**DISUSUN OLEH:
DEVANTY EKA HAPSARI
2103003**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
2024**

**ANALISIS RISIKO FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN
SEBAGAI REKOMENDASI PADA LOKASI RAWAN
KECELAKAAN
(STUDI KASUS: RUAS JALAN SILIWANGI DEPAN KAMPUS
1 UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA)**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



DISUSUN OLEH :

DEVANTY EKA HAPSARI
2103003

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**ANALISIS RISIKO FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN SEBAGAI
REKOMENDASI PADA LOKASI RAWAN KECELAKAAN
(STUDI KASUS: RUAS JALAN SILIWANGI DEPAN KAMPUS 1
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA)**

Disusun oleh:

DEVANTY EKA HAPSARI

2103003

Disetujui untuk di ajukan pada
Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



I Wayan Yudi Martha Wiguna, S.T.,M.T.

NIP. 19861221 201902 1 001

Tanggal: 23 Juli 2024

DOSEN PEMBIMBING II



Budi Mardikawati, M.Pd.

NIP. 19840829 201902 2 001

Tanggal: 23 Juli 2024

Ditetapkan di: Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
ANALISIS RISIKO FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN SEBAGAI
REKOMENDASI PADA LOKASI RAWAN KECELAKAAN
(STUDI KASUS : RUAS JALAN SILIWANGI DEPAN KAMPUS 1
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA)

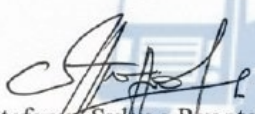


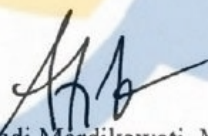
Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

DEVANTY EKA HAPSARI

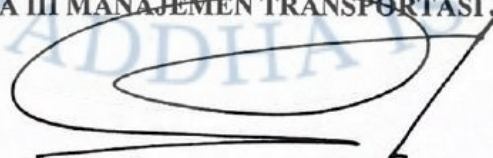
2103003

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 01 AGUSTUS 2024
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Tim Penguji

 Stefanus Sylvan Ryanto, S.S., M.M. NIP. 19910816 201902 1 002	 I Wayan Yudi Martha Wiguna, S.T., M.T. NIP. 19861221 201902 1 001
 A.A. Bagus Oka Khrisna Surya, S.T., M.T. NIP. 19900519 201902 1 002	 Budi Mardikawati, M.Pd. NIP. 19840829 201902 2 001

Mengetahui,
KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN


Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T.
NIP. 19820530 200912 1 003

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Devanty Eka Hapsari, Notar 2103003, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul **“Analisis Risiko Faktor Penyebab Kecelakaan Sebagai Rekomendasi pada Lokasi Rawan Kecelakaan (Studi Kasus: Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta)”** merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 01 Agustus 2024

Penulis,



Devanty Eka Hapsari
2103003

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan karunia Allah Swt, karena berkat rahmat dan anugerah-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Analisis Risiko Faktor Penyebab Kecelakaan Sebagai Rekomendasi Pada Lokasi Rawan Kecelakaan (Studi Kasus: Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta)" dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, memotivasi, dan memberikan doa untuk kelancaran pendidikan dan penyusunan kertas kerja wajib ini dengan penuh kasih sayang.
2. Bapak Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali.
3. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan beserta seluruh sraff program studi.
4. Bapak I Wayan Yudi Martha Wiguna, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penyusunan kertas kerja wajib ini.
5. Ibu Budi Mardikawati, S.Pd., M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penyusunan kertas kerja wajib ini.
6. Dosen-dosen Program Studi Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
7. Rekan Mahasiswa Politeknik Transportasi Darat Bali Angkatan II.

Penulis menyadari kertas kerja wajib ini belum sempurna, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan kertas kerja wajib ini. Penulis berharap agar kertas kerja wajib ini dapat bermanfaat bagi

kita semua, baik sebagai bahan masukan, bahan perbandingan, maupun sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dalam bidang transportasi.

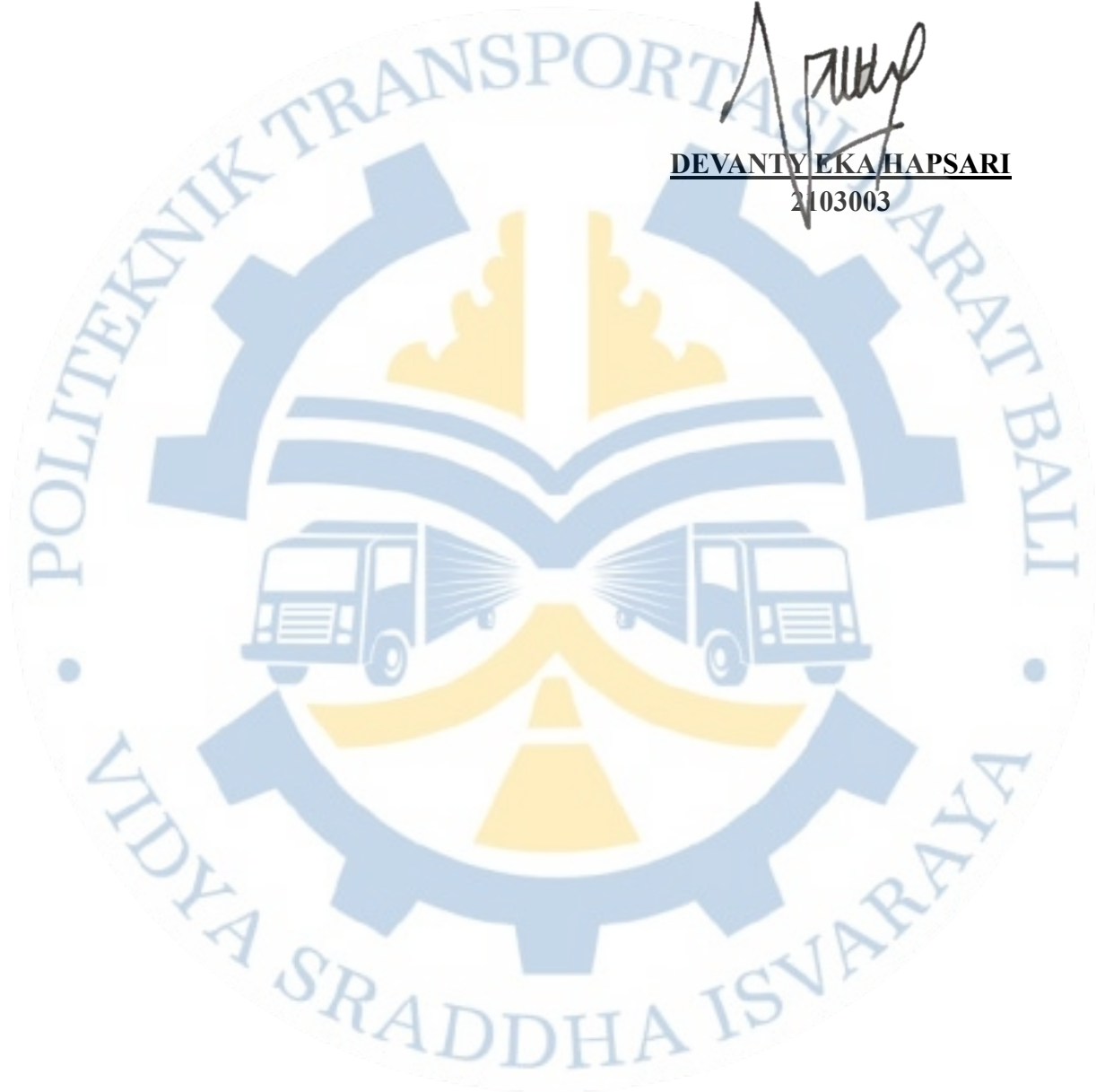
Tabanan, 01 Agustus 2024

Penulis



DEVANTY EKA HAPSARI

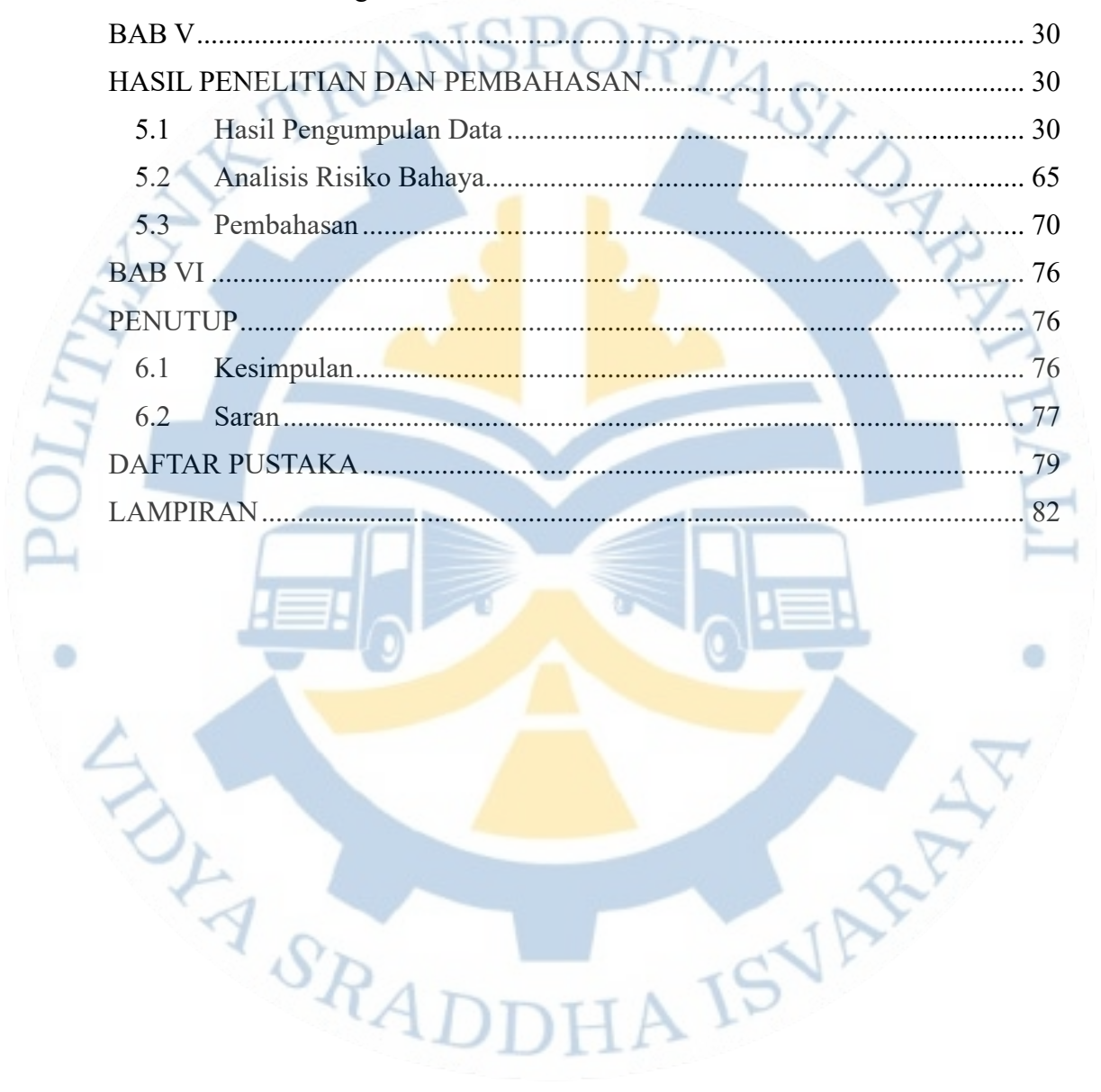
2103003



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR RUMUS.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Wilayah.....	5
2.2 Kondisi Objek.....	6
2022.....	7
BAB III.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
3.1 Keselamatan Lalu Lintas.....	8
3.2 Standar Keselamatan Lalu Lintas.....	8
3.3 Kecelakaan Lalu Lintas.....	13
3.4 <i>Hazard</i>	14
3.5 Audit Keselamatan Jalan.....	15
3.6 Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian.....	19

BAB IV	20
METODOLOGI PENELITIAN	20
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	20
4.2 Metode Analisis Data	21
4.3 Bagan Alir Penelitian.....	28
4.4 <i>Timeline</i> Kegiatan Penelitian.....	29
BAB V.....	30
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
5.1 Hasil Pengumpulan Data	30
5.2 Analisis Risiko Bahaya.....	65
5.3 Pembahasan.....	70
BAB VI	76
PENUTUP.....	76
6.1 Kesimpulan.....	76
6.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	82



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Tahun 2019 - 2023	7
Tabel 3. 1 Tabel Standar Teknis Geometrik Jalan	13
Tabel 3. 2 Nilai Peluang Defisiensi.....	17
Tabel 3. 3 Nilai Dampak Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas	17
Tabel 3. 4 Nilai dan Kategori Risiko Beserta Tingkat Kepentingan Penanganan .	18
Tabel 3. 5 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 4. 2 Jarak Pandang Henti Minimum.....	23
Tabel 4. 3 Jarak Antar Tiang Berdasarkan Klasifikasi Jalan	26
Tabel 4. 4 Timeline Kegiatan Penelitian	29
Tabel 5. 1 Hasil Survei Audit Keselamatan Jalan	30
Tabel 5. 2 Hasil Survei Spot Speed Arah Timur ke Barat Pagi.....	36
Tabel 5. 3 Hasil Survei Spot Speed Arah Barat ke Timur Pagi.....	37
Tabel 5. 4 Hasil Survei Spot Speed Arah Timur ke Barat Sore.....	38
Tabel 5. 5 Hasil Survei Spot Speed Arah Barat ke Timur Sore.....	38
Tabel 5. 6 Jarak Pandang Henti pada Arah Timur ke Barat Pagi	39
Tabel 5. 7 Jarak Pandang Henti pada Arah Barat ke Timur Pagi	40
Tabel 5. 8 Jarak Pandang Henti pada Arah Timur ke Barat Sore	41
Tabel 5. 9 Jarak Pandang Henti pada Arah Barat ke Timur Sore	42
Tabel 5. 10 Rambu Lalu Lintas di Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	44
Tabel 5. 11 Kejadian Kecelakaan di Ruas Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	50
Tabel 5. 12 Hasil Perhitungan Defisiensi Keselamatan Jalan	66
Tabel 5. 13 Hasil Penentuan Nilai Dampak di Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	67
Tabel 5. 14 Hasil Penentuan Kategori Risiko pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Collision	2
Gambar 2. 1 Peta Lokasi Kajian	5
Gambar 2. 2 Kondisi Ruas Jalan Siliwangi.....	6
Gambar 3. 1 Rambu Peringatan	10
Gambar 3. 2 Rambu Larangan	10
Gambar 3. 3 Rambu Perintah	11
Gambar 3. 4 Rambu Petunjuk	11
Gambar 3. 5 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas.....	12
Gambar 3. 6 Bagan Alir Penelitian	28
Gambar 5. 1 Visualisasi Median dan Separator Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	32
Gambar 5. 2 Visualisasi Ruas Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	33
Gambar 5. 3 Visualisasi Bahu Jalan di Ruas Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	34
Gambar 5. 4 Visualisasi Jarak Pandang di Ruas Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	35
Gambar 5. 5 Visualisasi Kondisi Penerangan Jalan pada Malam Hari	43
Gambar 5. 6 Visualisasi Marka di Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta	49

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Nilai Risiko.....	18
Rumus IV. 1 Persentil 85.....	22
Rumus IV. 2 Jarak Pandang Henti.....	23
Rumus IV. 3 Penyimpangan.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisis Lokasi Rawan Kecelakaan Yogyakarta	82
Lampiran 2 Hasil Survei Spot Speed Arah Timur ke Barat (Sore)	109
Lampiran 3 Hasil Survei Spot Speed Arah Barat ke Timur (Sore)	110
Lampiran 4 Hasil Survei Spot Speed Arah Timur ke Barat (Pagi)	111
Lampiran 5 Hasil Survei Spot Speed Arah Barat ke Timur (Pagi)	112
Lampiran 6 Validasi Expert Judges	113



INTISARI

Analisis Risiko Faktor Penyebab Kecelakaan Sebagai Rekomendasi Pada Lokasi Rawan Kecelakaan (Studi Kasus : Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta)

Oleh

DEVANTY EKA HAPSARI

2103003

Menurut Tim PKL Yogyakarta 2024, Jalan Siliwangi merupakan peringkat pertama lokasi rawan kecelakaan tertinggi di Yogyakarta, tepatnya di Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta. Jalan ini memiliki kondisi lurus yang dilengkapi dengan jalur cepat dan jalur lambat. Angka kecelakaan pada lokasi ini mempunyai jumlah yang sama di tahun 2019, 2021, dan 2022. Penurunan jumlah kecelakaan terjadi pada tahun 2020 dikarenakan adanya peningkatan kasus COVID-19. Kemudian, terjadi peningkatan angka kecelakaan pada tahun 2023 sebanyak 11 kecelakaan dengan fatalitas yang cukup tinggi, yaitu meninggal dunia sebanyak 4 korban dan luka ringan sebanyak 14 korban. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu penelitian mengenai risiko yang menjadi faktor penyebab kecelakaan untuk menurunkan angka kecelakaan pada ruas jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko bahaya, kategori risiko, serta memberikan rekomendasi penanganan untuk permasalahan yang terdapat pada Jalan Siliwangi depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta. Metode analisis data yang digunakan adalah menggunakan audit keselamatan jalan yang pada prosesnya diawali dari identifikasi risiko bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Penilaian risiko didapatkan dari perkalian antara nilai peluang dan nilai dampak. Kemudian, kategori risiko dapat ditentukan setelah mendapatkan nilai risiko.

Hasil analisis menunjukkan adanya beberapa aspek dengan kategori risiko cukup berbahaya dan berbahaya. Aspek yang memiliki kategori risiko yang cukup berbahaya berupa jarak pandang henti pada kendaraan ringan dan kendaraan berat. Kemudian, aspek yang memiliki risiko yang berbahaya adalah jarak pandang henti pada sepeda motor. Berdasarkan hasil analisis tersebut, didapatkan rekomendasi untuk menurunkan angka kecelakaan. Rekomendasi tersebut berupa perbaikan maupun penambahan fasilitas perlengkapan jalan yang berkeselamatan.

Kata Kunci : Lokasi Rawan Kecelakaan, Audit Keselamatan Jalan, Defisiensi, Kategori Risiko

ABSTRACT

***Risk Analysis of Accident Causing Factors as a Recommendation on Accident Vulnerability Locations
(Case Study : Siliwangi Road Section Front Campus 1 University of Technology Yogyakarta)***

By

DEVANTY EKA HAPSARI

2103003

According to the Yogyakarta 2024 PKL Team, Siliwangi Road is ranked first with the highest accident risk in Yogyakarta, precisely at Campus 1 of Universitas Teknologi Yogyakarta. This road is in straight condition and equipped with a fast lane and a slow lane. The number of accidents at this location was the same number in 2019, 2021, and 2022. The decrease in the number of accidents occurred in 2020 due to the increase in COVID-19 cases. Then, there was an increase in the number of accidents in 2023 by 11 accidents with quite high fatalities, namely 4 victims died and 14 victims were slightly injured. Based on these problems, a study is needed on the risks that are the factors causing accidents to reduce the number of accidents on this road section. This study aims to determine the risk of danger, and risk categories, and provide recommendations for handling problems on Siliwangi Road in front of Campus 1 of Universitas Teknologi Yogyakarta. The data analysis method used is using a road safety audit which in the process begins with identifying hazard risks, risk assessments, and risk control. Risk assessment is obtained by multiplying the opportunity value and the impact value. Then, the risk category can be determined after obtaining the risk value.

The results of the analysis show that there are several aspects with a fairly dangerous risk category. Aspects that have a fairly dangerous risk category are stopping visibility for light vehicles and heavy vehicles. Then, the aspect that has a dangerous risk is the stopping visibility for motorcycles. Based on the results of the analysis, recommendations were obtained to reduce the number of accidents. These recommendations are in the form of improvements or additions to safe road equipment facilities.

Keywords : Accident-Prone Locations, Road Safety Audit, Deficiencies, Risk Categories

BAB I

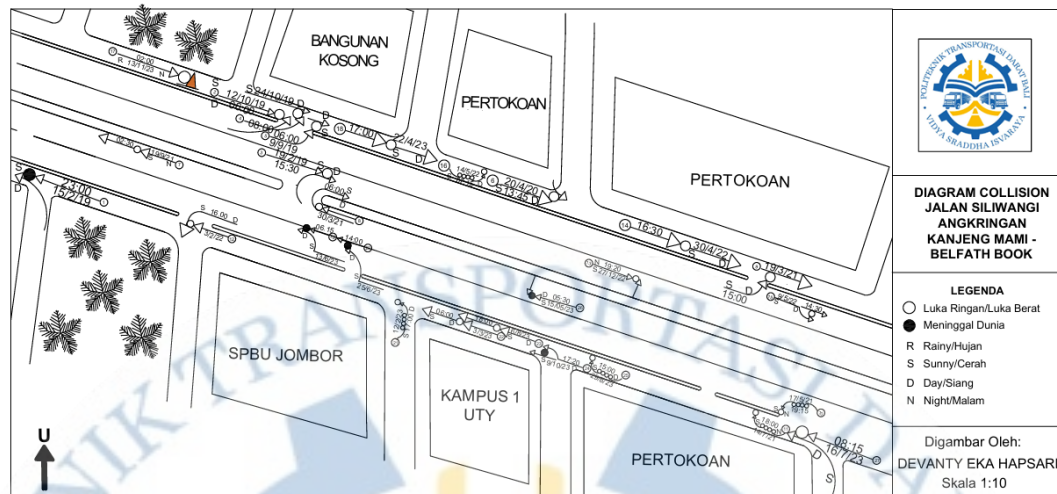
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah Istimewa Yogyakarta yang biasa dijuluki dengan DIY merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di bagian selatan Pulau Jawa. DIY terdiri dari lima kabupaten, salah satunya adalah Kabupaten Sleman yang memiliki luas wilayah sekitar 57.482 Ha atau sekitar 18% dari luas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan jumlah penduduk sebanyak 1.112.616 jiwa. Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat tiap tahun akan berdampak pada transportasi yang mengakibatkan tingginya bangkitan perjalanan, sehingga resiko terjadinya kecelakaan pula akan meningkat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari kecelakaan lalu lintas yang didapatkan dari Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta selama 5 tahun berturut-turut dari tahun 2019-2023, Jalan Siliwangi termasuk dalam kategori *blacklink* dengan lokasi rawan kecelakaan tertinggi terletak di Depan Angkringan Kanjeng Mami hingga Belfath Book. Pada tahun 2019 terdapat 5 kejadian kecelakaan dengan fatalitas sebesar 6 korban mengalami cedera luka ringan serta 1 korban meninggal dunia. Kemudian, pada tahun 2020 terjadi penurunan jumlah kejadian kecelakaan karena adanya COVID-19 dengan 1 kejadian kecelakaan dengan fatalitas 2 korban mengalami cedera luka ringan. Pada tahun 2021 terjadi 5 kejadian kecelakaan yang kemudian pada tahun berikutnya terjadi kejadian dengan jumlah yang tetap, yaitu 5 kejadian dengan peningkatan fatalitas dari 5 korban cedera luka ringan menjadi 7 korban. Pada tahun 2023 mengalami peningkatan, yaitu sebesar 11 kejadian kecelakaan dengan fatalitas yang cukup tinggi, yaitu terdapat 4 korban yang meninggal dunia serta 14 korban mengalami cedera luka ringan. Tahun 2023 sekaligus menjadi kecelakaan tertinggi yang terjadi pada lokasi rawan kecelakaan ini. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan pada lokasi ini

mengalami peningkatan yang signifikan, baik dari segi fatalitas maupun jumlah.



(Sumber : Penulis, 2024)

Gambar 1.1 Diagram Collision

Gambar 1.1 merupakan *diagram collision* yang menggambarkan kejadian kecelakaan pada tahun 2023. Dari gambar tersebut dapat diketahui permasalahan yang menyebabkan kecelakaan pada titik rawan kecelakaan tersebut. Permasalahan tersebut diantaranya adalah faktor manusia dan faktor prasarana jalan. Faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan yang menyebabkan kecelakaan pada ruas jalan tersebut, tetapi hal tersebut dipengaruhi juga oleh prasarana jalan yang berupa separator di jalur lambat dan median di jalur cepat. Dikarenakan adanya bukaan separator pada jalur lambat dan terdapat pula median tengah, maka sering kali pengendara kurang waspada pada saat beralih dari jalur lambat ke jalur cepat, begitupun sebaliknya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan suatu kajian dengan tujuan menurunkan tingkat kecelakaan yang disebabkan oleh berbagai permasalahan di lokasi penelitian. Oleh karena itu, penulis mengambil judul "Analisis Risiko Faktor Penyebab Kecelakaan Sebagai Rekomendasi Pada Lokasi Rawan Kecelakaan (Studi Kasus: Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta)" sebagai solusi dalam upaya penanganan dan peningkatan keselamatan pengguna jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja risiko bahaya yang menyebabkan kecelakaan pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta?
2. Bagaimana kategori risiko bahaya pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta?
3. Bagaimana rekomendasi penanganan dalam mereduksi resiko kecelakaan pada Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui risiko bahaya yang menyebabkan kecelakaan pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta
2. Mengetahui kategori risiko bahaya pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta
3. Memberikan rekomendasi sebagai upaya penanganan dalam mereduksi resiko kecelakaan pada Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat disusun adalah sebagai berikut :

1. Untuk Peneliti
Dapat mengetahui kondisi eksisting, penyebab tingginya angka kecelakaan, dan memberikan rekomendasi sebagai upaya penanganan dalam mereduksi resiko kecelakaan pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta.
2. Untuk Perguruan Tinggi
Dapat digunakan sebagai ilmu pengetahuan tambahan terkait dengan upaya penanganan dalam mereduksi resiko kecelakaan.

3. Untuk Stakeholder

Dapat sebagai masukan dan saran dalam upaya penanganan dalam mereduksi resiko kecelakaan di Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta.

1.5 Batasan Masalah

Guna memastikan alur penelitian tidak menyimpang dari judul yang telah diangkat, maka pembahasan hanya dibatasi pada Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta. Ruang lingkup kajian yang dilakukan pada penulisan ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan yang terletak di depan Angkringan Kanjeng Mami hingga Belfath Book sepanjang 1 kilometer, sesuai dengan Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah
2. Penelitian ini dilakukan hanya untuk mengidentifikasi resiko bahaya yang menyebabkan kecelakaan di Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta yang terkait dengan perlengkapan jalan, kondisi geometrik jalan, dan perilaku pengendara.
3. Aspek defisiensi keselamatan jalan berdasarkan Pedoman Audit Keselamatan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga (2024) yang meliputi lebar jalur lalu lintas, lebar bahu, lebar median jalur lambat, lebar median jalur cepat, rambu, lampu penerangan jalan, marka, dan jarak pandang henti.
4. Analisis risiko didasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, yang memuat faktor manusia dan faktor prasarana jalan.
5. Upaya peningkatan keselamatan yang dilakukan di Ruas Jalan Siliwangi Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta berupa rekomendasi fasilitas perlengkapan jalan sesuai dengan Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga Tahun 2012.

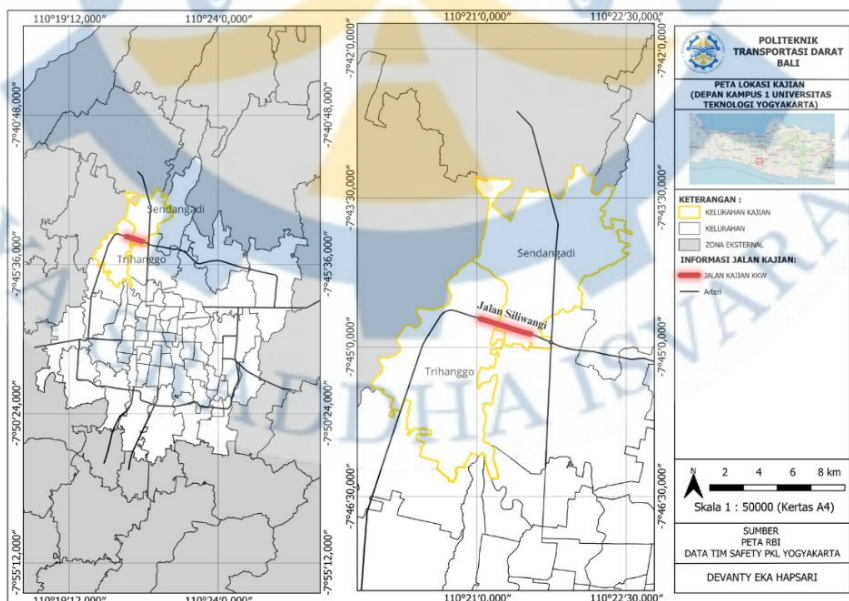
BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Ringroad Yogyakarta merupakan jalan lingkar yang mengelilingi bagian luar kota Yogyakarta. Jalan ini terletak di 2 wilayah kabupaten, yakni di Kabupaten Sleman serta Kabupaten Bantul. Penelitian ini berlokasi di Kabupaten Sleman, tepatnya di Jalan Siliwangi. Jalan Siliwangi adalah salah satu jalan yang terletak di *ringroad* sebagai alternatif untuk keluar masuk kendaraan ke kota yang memiliki panjang ruas jalan sebesar 8,58 kilometer.

Berdasarkan analisis Tim PKL Yogyakarta 2024, Ruas Jalan Siliwangi merupakan peringkat pertama lokasi rawan kecelakaan tertinggi di Yogyakarta, tepatnya di Kampus 1 Universitas Teknogi Yogyakarta. Lokasi kajian ini terletak di antara Angkringan Kanjeng Mami hingga Belfath Book sepanjang 1 kilometer yang berdasar pada Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. Lokasi rawan kecelakaan ini terletak di 2 kelurahan, yaitu Kelurahan Trihanggo dan Sendangadi. Kelurahan Trihanggo terletak di Kecamatan Gamping, sedangkan Kelurahan Sendangadi terletak di Kecamatan Mlati.



(Sumber : Penulis, 2024)

Gambar 2. 1 Peta Lokasi Kajian

2.2 Kondisi Objek

Jalan Siliwangi ini merupakan salah satu jalan yang memiliki fungsi jalan arteri primer yang terdapat di Kabupaten Sleman dengan tipe jalan yang dimiliki yaitu 6/2T. Memiliki lebar efektif sebesar 19,6 meter. Kondisi jalan pada ruas jalan tersebut cukup ramai, dikarenakan aktivitas kampus Universitas Teknologi Yogyakarta dan jalan tersebut merupakan jalan *ringroad* yang digunakan sebagai akses keluar maupun ke dalam kota. Ruas jalan ini dapat dilewati oleh berbagai jenis kendaraan, sehingga perlu dilakukan penanganan yang optimal untuk mewujudkan jalan yang berkeselamatan.



(Sumber : Penulis, 2024)

Gambar 2. 2 Kondisi Ruas Jalan Siliwangi

Penelitian ini berfokus pada Ruas Jalan Siliwangi dari Depan Angkringan Kanjeng Mami hingga Belfath Book sepanjang 1 kilometer. Jalan ini memiliki riwayat kecelakaan lalu lintas dengan nilai bobot tertinggi di Daerah Kajian Yogyakarta selama kurun waktu 5 tahun, yakni dari tahun 2019-2023. Berdasarkan data yang diperoleh dari Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, bahwa kecelakaan di Ruas Jalan Siliwangi tepatnya di Depan Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta mempunyai jumlah yang sama di tahun 2019, 2021, dan 2022. Penurunan jumlah kecelakaan terjadi pada tahun 2020 dikarenakan adanya peningkatan kasus COVID-19, sehingga aktivitas masyarakat di luar rumah menurun. Hal tersebut berdampak pula pada penurunan angka kecelakaan maupun fatalitas korban kecelakaan pada tahun 2020. Kemudian, tahun 2023 terjadi

peningkatan jumlah kejadian sebanyak 11 kecelakaan. Berikut merupakan tabel jumlah kejadian kecelakaan tahun 2019 hingga 2023 :

Tabel 2. 1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Tahun 2019 - 2023

NO	TAHUN	JUMLAH KEJADIAN	TINGKAT KEPARAHAN KORBAN			KERUGIAN MATERIAL
			MD	LB	LR	
1	2019	5	1	0	5	Rp 2.900.000,00
2	2020	1	0	0	2	Rp 500.000,00
3	2021	5	0	0	5	Rp 1.600.000,00
4	2022	5	0	0	8	Rp 1.450.000,00
5	2023	11	4	0	14	Rp 8.700.000,00
TOTAL		27	5	0	34	Rp 15.150.000,00

Sumber : Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta

Lokasi ini memiliki beberapa permasalahan, baik pada kondisi geometrik jalan maupun prasarana jalan yang masih kurang, sehingga dapat menimbulkan potensi kecelakaan. Beberapa hal tersebut berupa perlengkapan jalan, seperti kondisi penerangan yang buruk dan terdapat beberapa rambu dalam keadaan rusak, sehingga perlu diadakannya perbaikan dan penambahan terkait dengan perlengkapan jalan yang masih kurang sesuai.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Keselamatan Lalu Lintas

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, bahwa keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan merupakan suatu keadaan dimana setiap orang dapat terhindarnya dari resiko kecelakaan dalam berlalu lintas yang diakibatkan oleh jalan, kendaraan, manusia dan/atau lingkungan. Komponen keselamatan lalu lintas meliputi pengguna jalan atau dapat disebut dengan perilaku pengemudi, faktor jalan, faktor lingkungan, dan faktor kendaraan. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Sujanto et al., (2010), bahwa kecelakaan tidak hanya disebabkan oleh faktor-faktor tersebut, tetapi dapat disebabkan juga oleh faktor lain, diantaranya seperti desain jalan, jarak pandang, kelengkapan rambu, tingkat pendidikan masyarakat, peraturan yang berlaku, dan lainnya.

3.2 Standar Keselamatan Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : PM 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, dalam pasal 1:

- (1) Keselamatan merupakan suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan.
- (2) Penyelenggara sarana dan prasarana serta sumber daya manusia bidang lalu lintas dan angkutan jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memenuhi standar keselamatan.
- (3) Standar keselamatan bidang lalu lintas dan angkutan jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), merupakan acuan bagi penyelenggara sarana dan prasarana bidang lalu lintas dan angkutan jalan yang meliputi :

- a. Kendaraan bermotor umum;
- b. Prasarana lalu lintas dan angkutan jalan;
- c. Sumber daya manusia di bidang lalu lintas dan angkutan jalan;
- d. Operasional; dan
- e. Lingkungan.

Pada penelitian ini, instrumen yang akan diamati yaitu terkait dengan perlengkapan jalan dan kondisi geometrik jalan. Instrumen tersebut memiliki masing-masing aspek yang akan diamati secara langsung pada kondisi eksisting. Berikut merupakan aspek yang akan diamati pada masing-masing instrumen:

3.3.1. Perlengkapan Jalan

Perlengkapan jalan merupakan seluruh bagian jalan yang memiliki kriteria sebagai pertimbangan guna keselamatan pengguna jalan dapat terjadi dengan optimal Mahardika (2015). Berikut merupakan penjelasan fasilitas perlengkapan jalan:

1. Rambu Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, rambu lalu lintas dapat didefinisikan sebagai bagian perlengkapan jalan berupa huruf, lambang, angka, dan/atau kalimat perpaduan yang memiliki fungsi bagi pengguna jalan sebagai larangan, peringatan, perintah, atau petunjuk. Penempatan rambu di sisi jalan memiliki tinggi minimum 1,75 meter serta maksimum 2,65 meter yang mulai diukur dari permukaan jalan hingga sisi daun rambu bawah ataupun tambahan papan pada bagian bawah ketika rambu dilengkapi dengan papan tambahan. Berdasarkan jenisnya, rambu lalu lintas terdiri atas:

a. Rambu Peringatan

Rambu ini merupakan rambu yang berfungsi memberikan peringatan terjadinya kemungkinan bahaya pada tempat berbahaya di jalan serta memberikan informasi terkait dengan sifat bahaya. Ciri dari rambu peringatan yaitu memiliki warna dasar kuning, memiliki warna huruf, lambang, maupun angka hitam serta



Gambar 3. 3 Rambu Perintah
 Sumber : PM 13 Tahun 2014

d. Rambu Petunjuk

Rambu petunjuk merupakan jenis rambu yang berfungsi memberikan panduan kepada pengguna jalan pada saat melakukan perjalanan di jalan atau guna memberikan informasi tambahan kepada seluruh pengguna jalan. Jenis dari rambu petunjuk dapat diklasifikasikan sebagai berikut, yaitu rambu petunjuk batas wilayah suatu daerah atau tempat khusus dan fasilitas umum, rambu petunjuk jurusan khusus lokasi dan kawasan wisata serta rambu petunjuk pendahulu jurusan. Rambu petunjuk batas wilayah suatu daerah atau tempat khusus dan fasilitas umum memiliki ciri berwarna dasar biru dan lambang, huruf dan/angka serta garis tepi yang berwarna putih. Rambu petunjuk jurusan khusus lokasi dan kawasan wisata memiliki ciri berwarna dasar cokelat dan lambang, huruf dan/angka serta garis tepi yang berwarna putih. Serta rambu pendahulu jurusan memiliki ciri berwarna dasar hijau dan lambang, huruf, dan/ angka serta garis tepi yang berwarna putih. Contoh rambu petunjuk dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Rambu Petunjuk
 Sumber : PM 13 Tahun 2014

2. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) memiliki pengertian berupa perangkat cerdas elektronik yang menggunakan isyarat berupa lampu yang kemudian dapat ditambahkan pula dengan isyarat berupa bunyi yang berguna dalam mengatur kondisi lalu lintas orang dan/atau kendaraan di sebuah persimpangan maupun ruas jalan. Contoh dari alat pemberi isyarat lalu lintas ini dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 5 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas

Sumber : PM 49 Tahun 2014

3. Alat Penerangan Jalan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 47 Tahun 2023 Tentang Alat Penerangan Jalan, dapat dijelaskan mengenai definisi dari alat penerangan jalan yakni merupakan lampu yang memiliki fungsi untuk memberikan penerangan pada ruas lalu lintas. Peran dari alat penerangan jalan ini sangat penting, terutama dalam kondisi gelap di malam hari. Alat ini dapat membantu efektifitas penglihatan dari pengguna jalan agar terhindar dari kondisi kecelakaan yang membahayakan. Alat penerangan jalan yang tidak berfungsi dengan baik akan menghambat pengendara dalam melihat kondisi jalan, sehingga perlu diperhatikan kembali terkait dengan kondisi alat penerangan jalan.

3.3.2. Kondisi Geometrik Jalan

Geometrik jalan dapat didefinisikan sebagai desain fisik yang dimiliki jalan yang menggambarkan terkait dengan bentuk ataupun ukuran jalan raya sebagai penentu tingkat kenyamanan dan keamanan pengguna jalan Fambella ,dkk (2014).

Kondisi geometrik jalan memiliki hubungan erat dengan keselamatan lalu lintas. Pasalnya jika terjadi ketidaksesuaian kondisi geometrik jalan dengan standar teknis yang ditetapkan, maka dapat menimbulkan terjadinya peluang kecelakaan lalu lintas. Tabel 3.1 merupakan standar teknis geometrik jalan :

Tabel 3. 1 Tabel Standar Teknis Geometrik Jalan

Fungsi Jalan		Arteri dan Kolektor			Lokal	
Kelas Jalan		I, II, III, Khusus			III	
Spesifikasi Penyediaan Prasarana Jalan		Jalan Raya				
Tipe Jalan		8/2-T	6/2-T	4/2-T		
Lebar Jalur Lalu Lintas, m	VD ≤ 80 KpJ	2 x 14,00	2 x 10,50	2 x 7,00	2 x 6,00	2 x 5,50
	VD > 80 KpJ	2 x 15,00	2 x 11,25	2 x 7,50	2 x 7,00	-
Lebar Bahu Luar Paling Kecil, m	Rekonstruksi jalan eksisting	VD ≤ 80 KpJ	0,50			
		VD > 80 KpJ; berpenutup	1,00			
	Jalan Baru	VD ≤ 80 KpJ	1,00			
		VD > 80 KpJ; berpenutup	1,50			
Lebar Median (LM) paling kecil, m (lebar median termasuk lebar bahu dalam, lebar marka garis tepi termasuk bahu dalam)	Median Drendahkan	Lebar median = 9,00 m, termasuk lebar bahu dalam				
		Untuk VD ≤ 80 KpJ, Lebar bahu dalam = 1,00 m				
		Untuk VD > 80 KpJ, Lebar bahu dalam = 1,50 m				
	Median Ditinggikan	Untuk VD ≤ 60 Km/Jam, terdiri dari dua tipe: Tipe 1 : Lebar Median 1,50m; terdiri dari 0,50m bahu dalam kiri, 0,50m median ditinggikan setinggi kereb; dan 0,50m bahu dalam kanan Tipe 2 : Lebar Median 1,80m; terdiri dari 0,50m bahu dalam kiri, 0,80m median yang dipakai lapak penyeberang, dan 0,50m bahu dalam kanan				

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 5 Tahun 2023 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan

3.3 Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, menjelaskan bahwa kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang terjadi tanpa diprediksi, diduga, dan tanpa disengaja di jalan raya dimana dalam prosesnya melibatkan satu atau beberapa kendaraan dengan kendaraan lain atau yang terjadi antara kendaraan dengan pejalan kaki yang dapat mengakibatkan munculnya korban jiwa dan kerugian material. Beberapa kategori golongan dalam kecelakaan lalu lintas sebagai berikut :

1. Kecelakaan lalu lintas ringan dapat didefinisikan sebagai kecelakaan yang dalam kondisinya hanya mengakibatkan kerusakan pada kendaraan atau barang;
2. Kecelakaan lalu lintas sedang dapat didefinisikan sebagai kecelakaan yang dalam kondisinya biasa mengakibatkan korban mengalami luka ringan serta mengalami kerusakan pada kendaraan atau barang;
3. Kecelakaan lalu lintas berat dapat didefinisikan sebagai kecelakaan yang dalam kondisinya bisa mengakibatkan korban jiwa atau mengalami luka berat.

3.4 Hazard

Hazard atau bahaya merupakan suatu keadaan yang beresiko menimbulkan kerugian terhadap lingkungan, harta bahkan korban jiwa. (Ramdan et al., 2017).

Hazard lalu lintas dapat dijelaskan sebagai suatu potensi bahaya yang terjadi di jalan yang pada akhirnya dapat menyebabkan kerugian dan fatalitas pada pengguna jalan. *Hazard* juga memiliki potensi sebagai pemicu faktor dari penyebab. Menurut Enggarsari & Sa'diyah (2017), faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah faktor kendaraan, faktor kesalahan manusia, faktor lingkungan, dan faktor jalan sebagai berikut :

1. Faktor Kendaraan

Faktor kendaraan merupakan faktor yang dapat dikategorikan paling sering terjadi. Beberapa penyebab diantaranya adalah rem blong, ban pecah secara tiba-tiba, bagian kendaraan yang mengalami retak atau patah, peralatan dalam kategori aus, dan lain sebagainya. Hal ini sangat berkaitan dengan perawatan terhadap kendaraan.

2. Faktor Manusia

Faktor manusia sebagai pengguna jalan yang sering menjadi penyebab terjadinya kecelakaan. Penggolongan kecelakaan yang disebabkan oleh manusia dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yakni pengemudi dan pejalan kaki. Terdapat banyak faktor yang ada pada manusia yang dapat menyebabkan terjadinya resiko kecelakaan pada lalu lintas. Beberapa contoh seperti bentuk fisik, masalah konsentrasi, kelelahan, faktor mental, mengantuk, dan pengaruh akibat minuman keras.

3. Faktor Lingkungan

Lingkungan dapat juga dinobatkan sebagai salah satu faktor menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Beberapa faktor dari lingkungan yang dapat menyebabkan kecelakaan tersebut adalah berasal dari cuaca, seperti hujan, berkabut dan berangin. Hal ini dapat mengakibatkan kecelakaan dikarenakan dapat mengganggu pandangan pengemudi saat berkendara di jalan serta dapat memicu bencana alam lainnya.

4. Faktor Jalan

Dapat dikatakan faktor jalan merupakan faktor yang memiliki frekuensi paling banyak dalam menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Faktor ini dikaitkan dengan terjadinya kerusakan pada permukaan jalan, seperti jalan yang berlubang, kurang sempurnanya desain geometrik jalan yang dimiliki, hingga ketajaman tikungan yang menyebabkan pandangan pengemudi menjadi tidak bebas.

3.5 Audit Keselamatan Jalan

Menurut Setiawan et al., (2017), pengertian dari audit keselamatan jalan adalah sebuah proses pemeriksaan yang dilakukan secara sistematis kepada suatu jalan maupun pada segmen jalan yang memiliki tujuan mengidentifikasi potensi bahaya, terjadinya kesalahan, serta kekurangan yang mungkin terjadi dan dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Potensi-potensi tersebut dapat terjadi dikarenakan adanya defisiensi kondisi fisik serta pelengkapannya, kemudian kesalahan pada penerapan bangunan pelengkap, dan defisiensi kondisi pada lingkungan jalan. Berikut merupakan tahap manajemen risiko berdasarkan (OHSAS 18001:2007, 2007):

1. Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)

Identifikasi bahaya dapat didefinisikan sebagai identifikasi dimana pada prosesnya akan dilakukan penjabaran resiko dari setiap kegiatan yang sudah diidentifikasi. Identifikasi bahaya merupakan langkah dasar dalam pengendalian risiko, karena jika bahaya tidak diketahui, maka penentuan resiko tidak dapat dilakukan. Hal ini akan mengakibatkan pengendalian maupun usaha pencegahan tidak dapat dijalankan (Rifani, et al., 2015).

2. Penilaian Risiko (Risk Assessment)

Menurut Albar et al., (2022), *Risk Assessment* merupakan proses dalam melakukan penilaian yang berguna dalam mencari tahu potensi terjadinya bahaya yang dapat terjadi. Tujuan dari *risk assessment* adalah untuk memastikan bahwa langkah-langkah pengendalian risiko yang telah diterapkan akan memberikan kontrol risiko yang berada dalam batas aman yang dapat diterima secara keselamatan, sehingga diharapkan potensi kecelakaan dapat dicegah.

3. Pengendalian Risiko (Risk Control)

Penentuan pengendalian risiko dapat dilakukan ketika penilaian risiko sudah dilaksanakan. Tujuan dari pengendalian risiko adalah untuk meminimalisir tingginya angka risiko yang mungkin terjadi dari kemungkinan potensi terjadinya bahaya yang ada yang selanjutnya dilakukan pengendalian berupa pemberian rekomendasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko kecelakaan.

Langkah-langkah analisis audit keselamatan jalan berdasarkan Mulyono et al., (2009) adalah sebagai berikut:

1) Penentuan Resiko Bahaya

Risiko bahaya dapat ditentukan berdasarkan kondisi eksisting dari ruas jalan melalui identifikasi bahaya. Identifikasi ini mencakup risiko bahaya yang berpengaruh terhadap keselamatan pengguna jalan. Dimana identifikasi ini mempertimbangkan dua faktor, yaitu kemungkinan terjadinya bahaya dan dampak yang dapat ditimbulkan. Kemudian risiko tersebut ditentukan nilai peluang kecelakaannya.

2) Penentuan Nilai Peluang

Nilai peluang merupakan nilai yang menggambarkan terkait dengan kemungkinan terjadinya kecelakaan pada lokasi tertentu. Nilai tersebut ditentukan berdasarkan kondisi eksisting yang meliputi hasil dari tata letak ruang bagian-bagian infrastruktur jalan dan ukur dimensi yang dihasilkan. Kemudian hasil tersebut dianalisis terkait defisiensi dengan standar teknis yang dituangkan dalam bentuk persentase, sehingga dapat ditentukan nilai kuantitatif dari defisiensi tersebut. Berikut merupakan tabel nilai peluang defisiensi:

Tabel 3. 2 Nilai Peluang Defisiensi

Hasil Ukur Dimensi dan Tata Letak Ruang Bagian-bagian Infrastruktur Jalan	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Perbedaan yang terukur di lapangan lebih kecil dari 10% terhadap standar teknis	Tidak pernah terjadi kecelakaan	1
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 10%-40% terhadap standar teknis	Terjadi kecelakaan sampai 5 kali pertahun	2
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 40%-70% terhadap standar teknis	Terjadi kecelakaan 5-10 kali per tahun	3
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 70%-100% terhadap standar teknis	Terjadi kecelakaan 5-10 kali per tahun	4
Perbedaan yang terukur di lapangan lebih besar dari 100% terhadap standar teknis	Terjadi kecelakaan lebih dari 15 kali per tahun	5

Sumber : Mulyono dkk, 2009

3) Nilai Dampak

Nilai dampak merupakan nilai yang menggambarkan terkait hasil evaluasi kondisi korban yang mengalami kecelakaan akibat berkendara di jalan raya. Mulyono et al., (2009), telah memaparkan terkait kriteria yang tergolong sederhana yang digunakan untuk menggambarkan definisi terkait dengan nilai dampak fatalitas korban kecelakaan secara kualitatif maupun kuantitatif. Berikut merupakan tabel dampak korban kecelakaan berdasarkan fatalitas :

Tabel 3. 3 Nilai Dampak Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas

Hasil Evakuasi Korban Kecelakaan Berkendara di Jalan Raya	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Korban tidak mengalami luka apapun kecuali kerugian material	Amat Ringan	1
Korban mengalami luka ringan dan kerugian material	Ringan	10
Korban mengalami luka berat dan tidak berpotensi cacat anggota tubuh, serta ada atau tidak ada kerugian material	Sedang	40
Korban mengalami luka berat dan berpotensi meninggal dunia dalam proses perawatan di rumah sakit atau tempat penyembuhan, serta ada atau tidak ada kerugian material	Berat	70

Hasil Evakuasi Korban Kecelakaan Berkendara di Jalan Raya	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Korban meninggal dunia di tempat kejadian kecelakaan, serta ada atau tidak ada kerugian material	Amat Berat	100

Sumber : Mulyono dkk, 2009

4) Nilai Risiko

Nilai risiko merupakan nilai yang menggambarkan terkait dengan ditemukannya definisi yang kemudian dapat ditentukan besar urgensi respon penanganan yang perlu untuk dilakukan. Penentuan nilai pengkategorian risiko dengan cara mengalikan nilai peluang yang terdapat pada Tabel 3.2 dengan nilai dampak yang terdapat pada Tabel 3.3 yang diformulasikan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Risiko} = \text{Nilai Peluang} \times \text{Nilai Dampak} \quad \text{III. 1}$$

Sumber : Mulyono dkk, 2009

Perhitungan akan dilakukan pada masing-masing aspek perlengkapan jalan dan kondisi geometrik jalan yang nantinya akan menghasilkan nilai risiko. Selanjutnya, nilai tersebut dapat dikategorikan terkait dengan analisis resiko yang kemudian dapat ditentukan tingkat kepentingan penanganannya. Berikut merupakan tabel nilai kategori risiko beserta tingkat kepentingan penanganannya :

Tabel 3. 4 Nilai dan Kategori Risiko Beserta Tingkat Kepentingan Penanganan

Analisis Risiko		Tingkat Kepentingan Penanganan
Nilai Risiko	Kategori Risiko	
<125	Tidak Berbahaya (TB)	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
125 - 250	Cukup Berbahaya (CB)	Perlu penanganan teknis yang tidak terjadwal berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan di lokasi kejadian dan sekitarnya
250 - 375	Berbahaya (B)	Perlu penanganan teknis yang terjadwal maksimal 2 bulan sejak hasil audit keselamatan jalan telah disetujui
>375	Sangat Berbahaya (SB)	Perlu penanganan teknis secara total dengan <i>stakeholder</i> terkait maksimal 2 minggu sejak hasil audit keselamatan jalan disetujui

Sumber : Mulyono dkk, 2009

3.6 Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian

Tabel 3. 5 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Nama Penulis	Tahun Publikasi	Persamaan	Perbedaan
1	Audit Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi Kasus Jalan Nasional KM 78-70 Jalur Pantura Jawa, Kabupaten Batang)	Agus Taufiq Mulyono, Berlian Kushari, Hendra Edi Gunawan	2009	Evaluasi terkait dengan hasil survei inspeksi keselamatan jalan	Lokasi kota dan ruas jalan dan aspek yang dianalisis
2	Audit Keselamatan Lalu Lintas (Studi Kasus : Simpang Kronggahan sampai Simpang Monumen Jogja Kembali)	Angki Yudha Mahardika	2015	Lokasi kota dan ruas jalan dan analisis terkait kecelakaan lalu lintas	Metode penelitian
3	Analisis Keselamatan Jalan Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control) pada Ruas Jalan Provinsi Cawas-Pedan Kabupaten Klaten	Mutfi Hakim	2021	Metode penelitian	Lokasi kota dan ruas Jalan, serta aspek yang dianalisis