

04

by Ilmu Ekonomi 04

Submission date: 24-Aug-2022 12:49AM (UTC+0700)

Submission ID: 1727191253

File name: PENINGKATAN_KESELAMATAN_LALU_LINTAS.pdf (1.43M)

Word count: 7262

Character count: 40014

**PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS PADA
RUASJALAN KALIURANG DI KABUPATEN SLEMAN
(STUDI KASUS : KM 4 – KM 5,6)**

**IFNI KHUSNUL
LATIFAH**
Taruna Program Studi
Diploma III Manajemen
Transportasi Jalan Politeknik
Transportasi Darat Indonesia
– STTD
Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi
Tlp : (021)8254640
Fax : (021)82608997
Ifnilatifah13@gmail.com

**JOHNY NELSON
PANGARIBUAN, MH**
Dosen Politeknik
Transportasi Darat Indonesia
– STTD
Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi
Tlp : (021)8254640
Fax : (021)82608997

**MARSONO
YUGIHARTIMAN, M.Sc**
Dosen Politeknik
Transportasi Darat Indonesia
– STTD
Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi
Tlp : (021)8254640
Fax : (021)82608997

Abstract

Kaliurang Road is a Provincial Road with the function of a primary collector road which has a road length of 26.09 km and a road type of 4/2 UD with the second highest number of accidents in Sleman Regency. Based on accident data obtained from the Sleman District Police, in 2021 there were 105 accidents that occurred on Jalan Kaliurang. The high number of accidents that occur causes problems, so the researcher wants to identify the factors that cause accidents on the Kaliurang road, make a design proposal for safe road repairs on the Kaliurang road and provide recommendations for handling efforts to improve safety in accident-prone locations. In this study using primary data, namely road equipment data, speed survey data, user behavior data. While the secondary data is 1 year accident data, and accident chronology data. The results of the study are the human factor causing the highest accident due to the speed of the rider who exceeds the maximum speed limit. Meanwhile, the infrastructure factor that causes traffic accidents is the ineffective function of road equipment facilities.

Keywords: High Accident, Road Repair, Safety Improvemen

Abstrak

Jalan Kaliurang merupakan Jalan Provinsi dengan fungsi jalan kolektor primer yang memiliki panjang jalan 26,09 km dan tipe jalan 4/2 UD dengan jumlah terjadinya kecelakaan tertinggi kedua di Kabupaten Sleman. Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polres Kabupaten Sleman pada tahun 2021 kejadian kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Kaliurang sebanyak 105 kejadian. Tingginya kecelakaan yang terjadi menyebabkan timbulnya permasalahan, sehingga peneliti ingin mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang, membuat desain usulan perbaikan jalan yang berkeselamatan pada ruas jalan Kaliurang dan memberikan rekomendasi penanganan upaya peningkatan keselamatan pada lokasi rawan kecelakaan. Pada penelitian ini menggunakan Data Primer yaitu data perlengkapan Jalan, data survei kecepatan, data perilaku penggunaan. Sedangkan data sekunder adalah data kecelakaan 1 tahun, dan data kronologi kecelakaan. Hasil penelitian yaitu Pada faktor manusia penyebab kecelakaan tertinggi dikarenakan

kecepatan pengendara yang melebihi batas maksimal kecepatan. Sedangkan faktor prasarana yang menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas yaitu fungsi fasilitas perlengkapan jalan yang kurang efektif.

Kata Kunci : Tingginya Kecelakaan, Perbaikan Jalan, Peningkatan Keselamatan

PENDAHULUAN

Kabupaten Sleman adalah salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Sleman terbagi menjadi 4 karakteristik wilayah yaitu Kawasan lereng Gunung Merapi, Kawasan peninggalan purbakala (candi), Kawasan pusat Pendidikan, perdagangan, dan jasa, dan Kawasan industri. Pada Kawasan lereng Gunung Merapi, jalan yang dilalui dari pusat kota menuju ke lereng Gunung Merapi yaitu Jalan Kaliurang. Tingginya pergerakan manusia sehingga dapat menimbulkan permasalahan transportasi di Kabupaten Sleman berupa banyaknya kasus kecelakaan.

Jalan Kaliurang merupakan Jalan Provinsi dengan fungsi jalan kolektor primer yang memiliki panjang jalan 26,09 km dan tipe jalan 4/2 UD dengan jumlah terjadinya kecelakaan tertinggi kedua di Kabupaten Sleman. Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polres Kabupaten Sleman pada tahun 2021 kejadian kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Kaliurang sebanyak 105 kejadian. Kecelakaan pada ruas Jalan Kaliurang didominasi oleh faktor manusia, faktor prasarana, dan faktor kecepatan dikarenakan kondisi jalan yang lurus sehingga cenderung memicu kendaraan dengan kecepatan tinggi. Sehingga ditemukan permasalahan yang pada Jalan Kaliurang Kabupaten Sleman sebagai berikut :

1. Ruas Jalan Kaliurang merupakan ruas dengan angka kecelakaan tertinggi kedua di Kabupaten Sleman tercatat pada tahun 2021 terjadi kecelakaan lalu lintas sebanyak 105 kejadian kecelakaan.
2. Perlengkapan jalan yang kurang efektif seperti tidak terdapat rambu lalu lintas di beberapa titik, rambu yang salah letak sehingga tidak bisa dilihat dan dibaca oleh pengguna jalan.
3. Pada ruas Jalan Kaliurang terdapat marka jalan yang pudar dan perkerasan yang rusak sehingga dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas.
4. Kecepatan kendaraan yang relatif tinggi yaitu >50 km/jam dikarenakan kondisi jalan yang lurus sehingga cenderung memicu kendaraan dengan kecepatan tinggi.

Berdasarkan identifikasi pada Jalan Kaliurang, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada Jalan Kaliurang?
2. Bagaimana alternatif desain jalan yang berkeselamatan pada JalanKaliurang?
3. Bagaimana rekomendasi yang sesuai untuk diterapkan pada Jalan Kaliurang?

Adapun maksud dari penelitian ini yaitu untuk menurunkan angka kecelakaan dan tingkat keparahan kecelakaan pada Jalan Kaliurang. Tujuan dari Analisa keselamatan pada Jalan Kaliurang sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruasJalan Kaliurang.
2. Membuat desain usulan perbaikan jalan yang berkeselamatan pada ruas jalan Kaliurang.
3. Memberikan rekomendasi penanganan upaya peningkatan keselamatan pada lokasi rawan kecelakaan.

METODE PENELITIAN

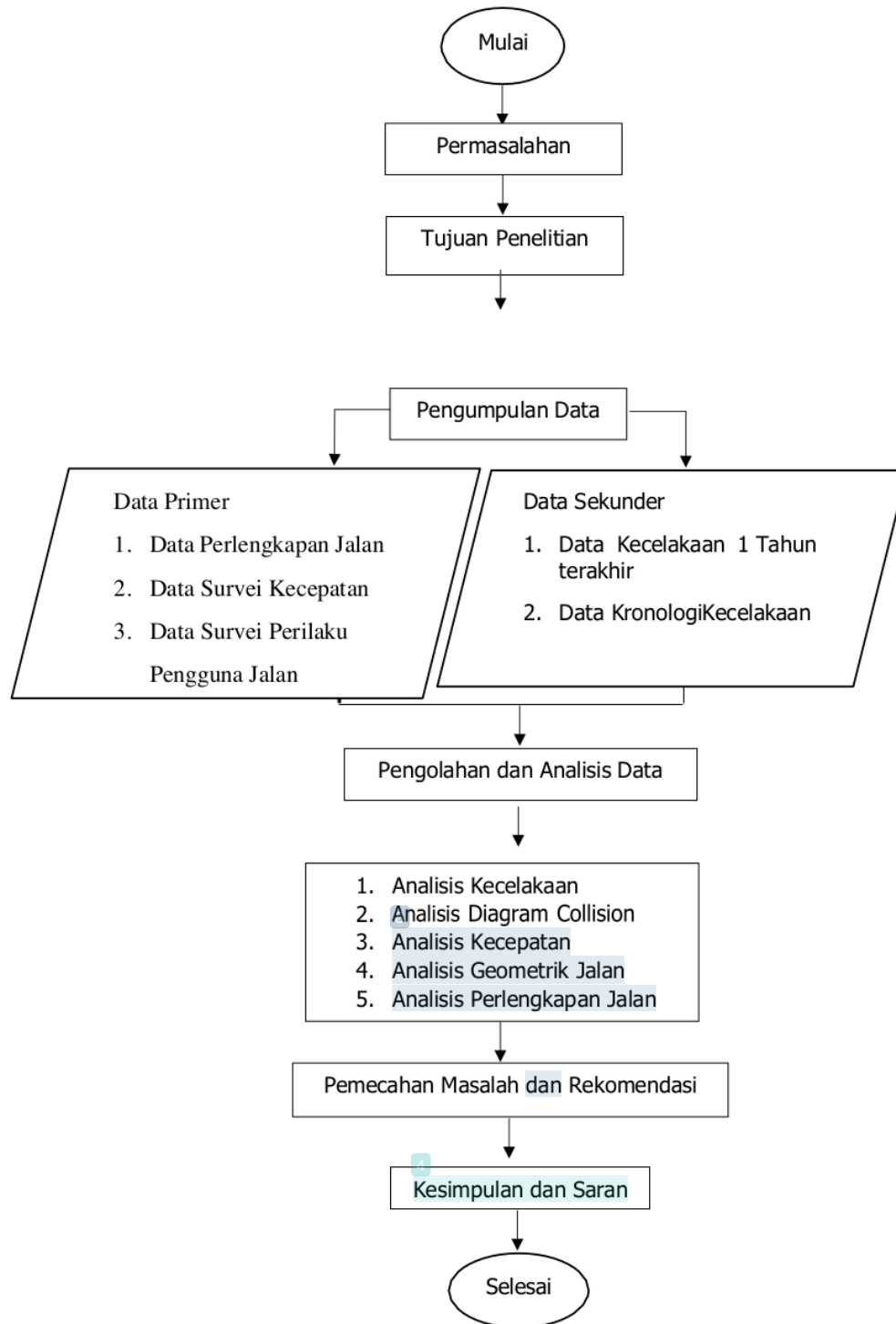
Penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi pemasalahan yang telah diketahui dari hasil pengamatan di lapangan dengan batasan masalah yang telah ditentukan, sehingga tidak keluar dari batasan masalah. Kemudian data yang telah diperoleh diolah, dibuat analisis, dan membuat rekomendasi yang tepat untuk penanganan sesuai dengan masalah keselamatan pada lokasi rawan kecelakaan di Jalan Kaliurang (km 4 – km 5,6). Gambaran penelitian ini mulai dari tahap masukan, proses, tahap keluaran, dan alternatif rekomendasi sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan di Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6 yang diperoleh dari Kepolisian Resor Kabupaten Sleman.
2. Pengumpulan data sekunder melalui data PKL Kabupaten Sleman dan data primer melalui survei inventarisasi pada Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6 untuk menggambarkan kondisi ruas jalan tersebut, dan survei kecepatan sesaat (spot speed).
3. Melakukan analisis data primer dan sekunder guna mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan pada Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6.
4. Dari hasil analisa dapat menentukan keluaran yang berupa rekomendasi usulan perbaikan jalan yang berkeselamatan untuk meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalan.
5. Rekomendasi dari kkw berupa perbaikan prasarana jalan dan fasilitas perlengkapan jalan pada Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6 di Kabupaten Sleman.

Penentuan faktor yang digunakan dalam penulisan ini sebagai berikut:

1. Faktor Prasarana
 - a. Kondisi Fasilitas
 - b. Perlengkapan Jalan
 - c. Kondisi Geometrik Jalan;
 - d. Kondisi PJU (Penerangan Jalan Umum)
2. Faktor Manusia
 - a. Kecepatan;
 - b. Perilaku Berkendara;

Bagan Alir Penelitian



Gambar : Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kecelakaan

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan. Analisis data yang digunakan yaitu analisis berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan, analisis berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat, analisis berdasarkan tipe tabrakan, analisis berdasarkan faktor penyebab terjadinya kecelakaan, dan analisis berdasarkan kronologi kecelakaan

Analisis Data Kecelakaan Lalu Lintas Pada Tahun 2021

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Kaliurang pada Tahun 2021

Nama Jalan	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Material
		MD	LB	LR	
Jalan Kaliurang	105	8	0	138	Rp71,050,000

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan pada ruas Jalan Kaliurang Tahun 2021 bahwa terjadi 105 kejadian kecelakaan lalu lintas, dengan 8 korban meninggal dunia, 138 korban luka ringan, danRp. 71,050,000 kerugian material akibat kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode the gross output (human capital), biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas sebagai berikut :

Tabel : Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas

No.	Kategori Korban	Biaya Satuan Korban (Rp/ Korban)
1	MD	Rp119.016.000
2	LB	Rp5.826.000
3	LR	Rp1.045.000

Sumber : Departemen Pekerjaan Umum, 2005

Dilakukan perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada ruas Kaliurang sebagai berikut :

Tabel : Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman.

Nama Jalan	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Material
		MD	LB	LR	
Jalan Kaliurang	105	Rp952.128.000	Rp0	Rp144.210.000	Rp1.096.338.000

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil analisis diatas jumlah kerugian material pada ruasJalan Kaliurang sebesar Rp. 1.096.338.000.

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

Nama Jalan	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Material
		MD	LB	LR	
Jalan Kaliurang KM 4 - KM 5,6	9	2	0	11	Rp5.150.000

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Tabel : Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

Nama Jalan	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Material
		MD	LB	LR	
Jalan Kaliurang KM 4 - KM 5,6	9	Rp238.032.000	Rp0	Rp11.495.000	Rp249.527.000

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil analisis diatas kerugian material kecelakaan pada ruasJalan Kaiurang KM 4 – KM 5,6 sebesar Rp. 249.527.000.

Analisis Data Kecelakaaan Lalu Lintas Berdasarkan Bulan KejadianPada Tahun 2021

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Bulan Kejadian Pada Ruas Jalan Kaliurang Di Kabupaten Sleman Tahun 2021

No	Bulan	Jumlah laka	Tingkat Fatalitas		
			MD	LB	LR
9		2021			
1	Januari	6	1	0	11

2	Februari	11	1	0	13
3	Maret	6	0	0	8
4	April	9	1	0	10
5	Mei	7	1	0	6
6	Juni	4	1	0	4
7	Juli	7	0	0	14
8	Agustus	7	0	0	10
9	September	11	0	0	16
10	Oktober	11	1	0	14
11	November	13	1	0	15
12	Desember	13	1	0	17
Jumlah		105	8	0	138

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis diatas pada ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman paling banyak terjadi kecelakaan pada bulan Desember sebanyak 13 kejadian kecelakaan lalu lintas.

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Bulan Kejadian
Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No	Bulan	Jumlah laka	Tingkat Fatalitas		
			MD	LB	LR
		5	KM 4 - KM 5,6		
1	Januari	0	0	0	0
2	Februari	1	0	0	1
3	Maret	0	0	0	0
4	April	1	0	0	2
5	Mei	0	0	0	0
6	Juni	0	0	0	0
7	Juli	0	0	0	0
8	Agustus	0	0	0	0
9	September	0	0	0	0
10	Oktober	1	1	0	0
11	November	0	0	0	0
12	Desember	6	1	0	8

Jumlah	9	2	0	11
---------------	----------	----------	----------	-----------

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6, diketahui bahwa kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi pada bulan Desember dengan jumlah 6 kejadian kecelakaan, 1 meninggal dunia, 8 luka ringan. Hal ini terjadi dikarenakan pada bulan Desember merupakan akhir tahun dan terdapat libur Tahun Baru, sehingga banyak kendaraan yang mudik dan berdampak pada banyaknya jumlah kecelakaan lalu lintas pada bulan tersebut.

Analisis Data Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Hari Kejadian

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Hari Kejadian Pada Ruas Jalan Kaliurang Di Kabupaten Sleman Tahun 2021

No.	Hari	Jumlah	Persentase
		2021	
1	Senin	13	12%
2	Selasa	14	13%
3	Rabu	11	10%
4	Kamis	8	8%
5	Jumat	17	16%
6	Sabtu	16	15%
7	Minggu	26	25%
Jumlah		105	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman tahun 2021, diketahui bahwa kecelakaan lalu lintas banyak terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 26 kejadian dan persentase 25%. Hal ini terjadi dikarenakan pada hari Minggu merupakan hari libur, sehingga banyak kendaraan melintas dan berdampak pada banyaknya jumlah kecelakaan lalu lintas.

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Hari Kejadian Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Hari	Jumlah	Persentase
		KM 4 - KM 5,6	
1	Senin	2	22%

2	Selasa	0	0%
3	Rabu	0	0%
4	Kamis	1	11%
5	Jumat	3	33%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6, diketahui bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi pada hari Jumat sebanyak 3 kejadian dengan persentase 33%. Hal ini terjadi dikarenakan pada hari Jumat merupakan hari dimana memulai libur mingguan, sehingga banyak kendaraan melintas dan berdampak pada banyaknya jumlah kecelakaan lalu lintas.

Analisis Data Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Waktu Kejadian

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman Tahun 2021

No.	Waktu Kejadian	Jumlah	Persentase
	2021		
1	00.00 s/d 06.00	14	13%
2	06.01 s/d 12.00	33	31%
3	12.01 s/d 18.00	30	29%
4	18.01 s/d 23.59	28	27%
Jumlah		105	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman tahun 2021, diketahui bahwa kecelakaan lalu lintas banyak terjadi pada pukul 06.01 – 12.00 WIB dengan jumlah 33 kejadian dan persentase 31%.

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Waktu Kejadian	Jumlah	Persentase
	KM 4 - KM 5,6		
1	00.00 s/d 06.00	0	0%
2	06.01 s/d 12.00	5	56%

3	12.01 s/d 18.00	2	22%
4	18.01 s/d 23.59	2	22%
Jumlah		9	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6, diketahui bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi pada pukul 06.01 – 12.00 WIB dengan jumlah 5 kejadian kecelakaan dan persentasenya sebanyak 56%. Hal ini terjadi dikarenakan pada jam tersebut merupakan jam sibuk pagi, sehingga banyak kendaraan yang melintas.

Analisis Berdasarkan Tipe Tabrakan

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tipe Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman Tahun 2021

No.	Tipe Kecelakaan	Jumlah	Persentase
	2021		
1	Tunggal	24	23%
2	Depan – Depan	4	4%
3	Depan – Belakang	9	9%
4	Depan – Samping	41	39%
5	Samping – Samping	6	6%
6	Beruntun	0	0%
7	Tabrak Manusia	12	11%
8	Tabrak Hewan	0	0%
9	Tabrak Lari	9	9%
Jumlah		105	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman tahun 2021, diketahui bahwa kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi pada tipe kecelakaan depan – samping dengan jumlah 41 kejadian dan persentase 39%.

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tipe Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Tipe Kecelakaan	Jumlah	Persentase
-----	-----------------	--------	------------

KM 4 - KM 5,6			
1	Tunggal	3	33%
2	Depan – Depan	2	22%
3	Depan – Belakang	0	0%
4	Depan – Samping	4	44%
5	Samping - Samping	0	0%
6	Beruntun	0	0%
7	Tabrak Manusia	0	0%
8	Tabrak Hewan	0	0%
9	Tabrak Lari	0	0%
Jumlah		9	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6, diketahui bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi pada tipe kecelakaan depan-samping dengan jumlah 4 kejadian dan persentase sebesar 44%. Hal ini terjadi dikarenakan pada ruas Jalan Kaliurang merupakan jalan yang lurus sehingga, pengemudi cenderung mengemudi kendaraannya dengan kecepatan tinggi. Selain itu, pada ruas Jalan Kaliurang terdapat banyak akses jalan masuk sehingga menjadi penyebab terjadinya kecelakaan dengan tipe kecelakaan depan – samping.

Analisis Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat Pada Ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman Tahun 2021

No.	Jenis Kendaraan	Jumlah	Persentase
	2021		
1	Sepeda Motor	154	86%
2	Mobil	20	11%
3	Mini Bus	0	0%
4	Bus Sedang	1	1%
5	Truk Gandeng	0	0%
6	Truk Tronton	0	0%

7	Truk Biasa	3	2%
8	Kend Alat Berat	0	0%
9	Kontainer	0	0%
10	Sepeda Kayuh	2	1%
Jumlah		180	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang di Kabupaten Sleman tahun 2021, diketahui bahwa kecelakaan lalu lintas menurut jenis kendaraan yang terlibat tertinggi terjadi pada kendaraan sepeda motor dengan jumlah 154 kendaraan dan persentase 86%.

Tabel : Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Jenis Kendaraan	Jumlah	Persentase
	KM 4 - KM 5,6		
1	Sepeda Motor	14	93%
2	Mobil	0	0%
3	Mini Bus	0	0%
4	Bus Sedang	0	0%
5	Truk Gandeng	0	0%
6	Truk Tronton	0	0%
7	Truk Biasa	0	0%
8	Kend Alat Berat	0	0%
9	Kontainer	0	0%
10	Sepeda Kayuh	1	7%
Jumlah		15	100%

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel data analisis kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6, diketahui bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi melibatkan kendaraan dengan jenis sepeda motor dengan jumlah 14 kendaraan dan persentasenya sebesar 93%. Hal ini terjadi dikarenakan masyarakat lebih sering menggunakan kendaraan dengan jenis sepeda motor.

Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan

Analisis faktor penyebab kecelakaan ini menyajikan pengaruh dari faktor penyebab kecelakaan terhadap resiko kejadian kecelakaan dengan cara membandingkan antara kondisi eksisting dengan standar keselamatan sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan.

Analisis Faktor Prasarana Penyebab Kecelakaan

1. Geometrik Jalan

a. Jalur Lalu Lintas

Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 merupakan jalan Kolektor dengan kelas jalan III A dengan lebar standar 3 m (Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997). Ruas Jalan Kaliurang Km 4 – Km 5,6 memiliki lebar jalur efektif 6 meter yang terdiri dari dua lajur dengan lebar efektif 3 meter.

Tabel : Perbandingan Lebar Lajur Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

Kelas Jalan	Lebar Lajur Standar	Lebar Lajur Eksisting	Keterangan
III A	3,0 m	3,0 m	Sesuai Standar Minimum

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel diatas, lebar lajur eksisting pada ruas Jalan Kaliurang Km 4 – Km 5,6 sudah memenuhi standar minimum sesuai dengan Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, tetapi kondisi jalan masih terdapat beberapa titik ditemukan jalan yang berlubang.

b. Bahu Jalan

Pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 yang merupakan jalan kolektor dengan kelas jalan III A standar lebar bahu minimum yaitu 1,5 m. Ruas Kaliurang Km 4 – Km 5,6 memiliki lebar bahu 1 m.

Tabel : Perbandingan Lebar Bahu Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

Kelas Jalan	Lebar Lajur Standar	Lebar Lajur Eksisting	Keterangan
III A	1,5 m	1 m	Belum Sesuai Standar Minimum

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel diatas, lebar bahu eksisting pada Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 belum memenuhi standar minimum sesuai dengan Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, sehingga perlu penambahan lebar bahu jalan.

Fasilitas Perlengkapan Jalan

1 Suatu jalan dalam mencapai keamanan dan keselamatan maka perlu adanya fasilitas perlengkapan jalan. Fasilitas perlengkapan jalan yaitu berupa rambu lalu lintas, marka jalan, lampu penerangan jalan umum dan sebagainya. Dengan adanya fasilitas tersebut, selain diperuntukan sebagai upaya untuk mencapai keamanan dan keselamatan jalan juga membuat jalan tersebut sesuai dengan yang telah ditentukan.

Tabel : Kondisi Fasilitas Perlengkapan Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Fasilitas	Kondisi	Visualisasi
1	Rambu	Terdapat rambu yang salah letak dan beberapa titik yang tidak terdapatnya rambu	
2	Marka	Kondisi marka memudar	

3	Penerangan Jalan Umum	Terdapat penerangan jalan umum yang tidak berfungsi (mati)	
---	-----------------------	--	--

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel : Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Faktor Prasarana Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No	Faktor Prasarana	Jumlah
1	Jalan Rusak	3
2	Jalan Licin	0
3	Lampu Mati	2
4	Tidak Ada Rambu	0
5	Tidak Ada Marka	0
6	Pandangan Terhalang	0
Jumlah		5

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel faktor kecelakaan berdasarkan faktor prasarana pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman, dapat diketahui bahwa faktor penyebab kecelakaan antara lain jalan rusak dan lampu mati. Faktor tertinggi penyebab terjadinya kecelakaan yaitu jalan yang rusak. Hal ini terjadi dikarenakan terdapat kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh jalan yang rusak.

Analisis Faktor Manusia Penyebab Kecelakaan

Faktor penyebab kecelakaan paling dominan merupakan faktor dari manusia. Faktor manusia dibagi menjadi dua kategori, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri manusia, seperti kelelahan, usia, mengantuk, dan sejenisnya. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri manusia, seperti tidak tertib, pengaruh alkohol, kecepatan tinggi, dan lain sejenisnya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Satlantas Polres Kabupaten

Sleman serta hasil wawancara dilokasi kejadian faktor manusia menjadi salah satu faktor paling berpengaruh terhadap tingginya resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6.

Tabel : Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Faktor Manusia Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No	Faktor Manusia	Jumlah
Internal		
1	Lengah	2
2	Mengantuk	0
3	Lelah	2
Eksternal		
1	Tidak Tertib	0
2	Pengaruh Alkohol	0
3	Kecepatan Tiinggi	4
Jumlah		8

Sumber : Polres Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan tabel faktor kecelakaan berdasarkan faktor manusia pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman, dapat diketahui bahwa faktor penyebab kecelakaan antara lain lengah, lelah, dan kecepatan tinggi. Faktor tertinggi penyebab terjadinya kecelakaan pada faktor eksternal yaitu kecepatan tinggi. Hal ini terjadi dikarenakan pada ruas Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6 merupakan jalan yang lurus sehingga, pengemudi cenderung mengemudi kendaraannya dengan kecepatan tinggi.

Analisis Diagram Collison

Diagram collison bertujuan untuk mengetahui faktor apasaja yang menyebabkan kecelakaan tersebut terjadi pada ruas Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6 melalui gambaran gerakan dari kendaraan yang terlibat dari mulai sebelum kecelakaan sampai terjadinya kecelakaan tersebut.

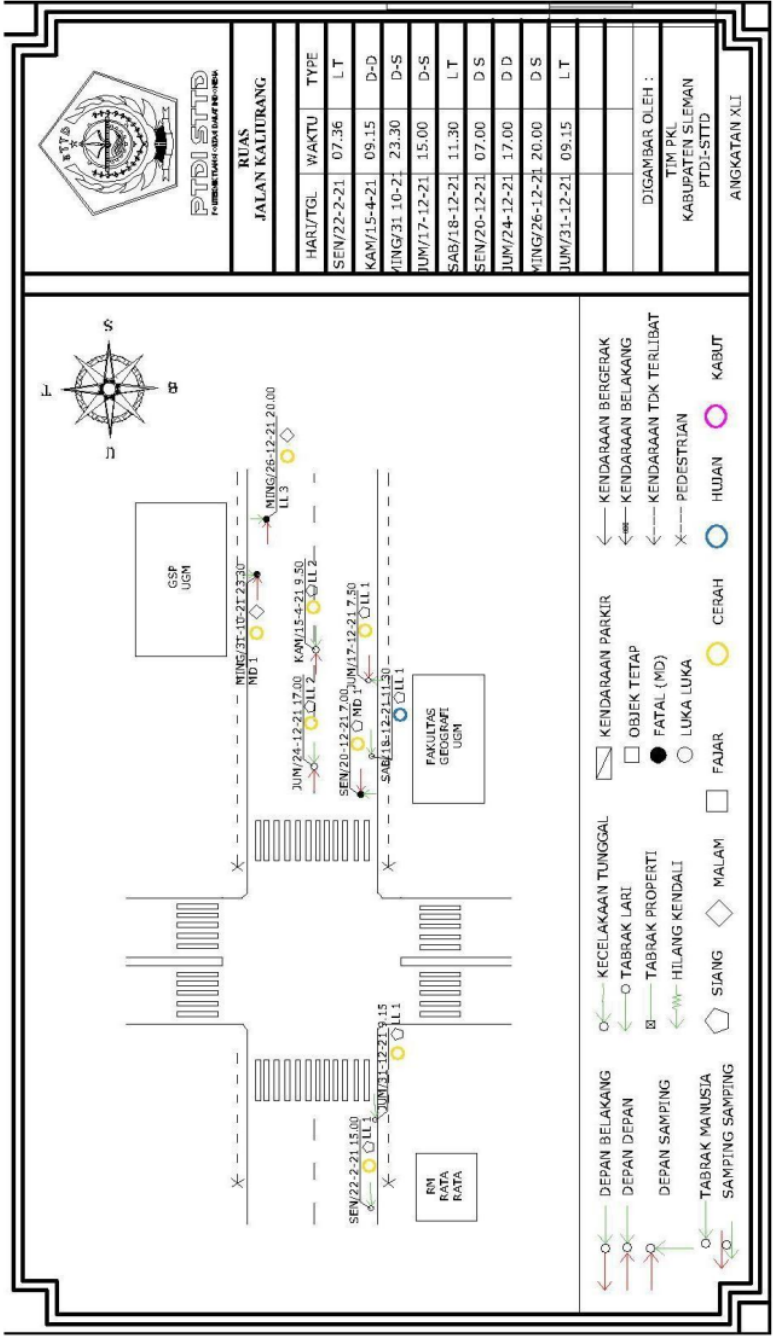
Tabel : Kronologi Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Waktu	Tanggal	Fatalitas			Kronologi Kejadian
			MD	LB	LR	

1	07.36	Senin, 22 Februari 2021	-	-	1	Spm Honda Vario No.Pol AA 6146 BW menabrak trotoar jalan dengan kecepatan tinggi kehilangan kendali karena hendak menghindari jalan yang Berlubang
2	09.15	Kamis, 15 April 2021	-	-	2	Spm Honda Vario No.Pol AB 3721 CX menyalip pengendara di depannya dengan kecepatan tinggi yang mengharuskan pengendara untuk berada di jalur berlawanan dan menabrak spm Honda Beat No.Pol AB 2563 YY
3	23.30	Minggu, 31 Oktober 2021	1	-	-	Spm Yamaha Mio No.Pol AB 4441 FE berkecepatan tinggi menabrak bentor No.Pol AB 4485 TB yang tadinya berhenti tiba tiba hendak menyebrang jalan
4	15.00	Jumat, 17 Desember 2021	-	-	1	Spm Honda Mega Pro No.Pol AB 2896 dengan kecepatan sedang menyalip pengendara di depannya dari sisi kiri dan menabrak spm Honda Vario No.Pol K 5918 EW yang hendak akan masuk ke jalan karena menghindari jalan yang rusak
5	11.30	Sabtu, 18 Desember 2021	-	-	1	Sepeda Kayuh tergelincir di jalan karena cuaca hujan sehingga jalanan basah
6	07.00	Senin, 20 Desember 2021	1	-	-	Spm Honda Vario No.Pol AA 4891 DB berkecepatan tinggi menabrak spm Yamaha Mio No.Pol AB 4431 DM berhenti di

						pinggir jalan dan akan memutar arah
7	17.00	Jumat, 24 Desember 2021	-	-	2	Spm Honda Beat NoPol AB 6582 YY dengan kecepatan sedang hendak menyalip namun menabrak spm Yamaha Nmax No.Pol AD 5668 DA dari arah berlawanan dikarenakan menghindari jalan yang berlubang
8	20.00	Minggu, 26 Desember 2021	-	-	3	Spm Honda Vario No.Pol AA 7122 BM menabrak spm Honda Vario No.Pol AB 4581 DW yang hendak masuk ke jalan dikarenakan lampu penerangan jalan yang gelap
9	09.15	Jumat, 31 Desember 2021	-	-	1	Spm Yamaha Vixio No.Pol AB 2567 BW terlihat hilang kendali dan menabrak trotoar dikarenakan lampu penerangan jalan yang mati

Sumber : Hasil Analisis, 2022



Gambar : Diagram Collision Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

Analisis Kecepatan

Kecepatan saat ini didapatkan dari hasil analisa survei spot speed yang dilakukan pada suatu titik tertentu di wilayah studi. Hasil kecepatan saat ini didapatkan dari hasil perhitungan persentil 85 yang diperoleh dari rekapitulasi data spot speed. Pengolahan data kecepatan menggunakan persentil 85, persentile 85 merupakan suatu kecepatan lalu lintas pada saat 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraannya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk (Bolla, Sir, and Bara 2014). Dengan kata lain, kecepatan persentil 85 yaitu kecepatan yang digunakan 85% pengemudi yang diharapkan dapat mewakili kecepatan yang sering digunakan oleh pengemudi di lapangan.

Tujuan dari metode ini untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan studi kasus berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan. Analisis kecepatan sesaat (spot speed) pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM5,6 di Kabupaten Sleman sebagai berikut :

Tabel : Analisis Kecepatan Arah Masuk Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

JL. Kaliurang KM 4 - KM 5,6						
MASUK	No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Minimum (km/jam)	Kecepatan Maksimum (km/jam)	Kecepatan rata-rata (km/jam)	Kecepatan PERCENTILE 85 (km/jam)
	1	Sepeda Motor	46	72	56	64,3
	2	Mobil	30	49	36	41,4
	3	Pick Up	28	46	36	40,7
	4	Truk	26	36	31	32,7
	5	Bus	23	35	30	32,7

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel : Analisis Kecepatan Arah Keluar Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

JL. Kaliurang KM 4 - KM 5,6						
KELUAR	No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Minimum (km/jam)	Kecepatan Maksimum (km/jam)	Kecepatan rata-rata (km/jam)	Kecepatan PERCENTILE 85 (km/jam)
	1	Sepeda Motor	35	72	54	62,8
	2	Mobil	27	45	37	40,3
	3	Pick Up	27	40	33	36,0
	4	Truk	26	36	31	33,3
	5	Bus	24	32	27	29,2

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil analisis data kecepatan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman memiliki kecepatan yang tinggi untuk kendaraan dengan jenis sepeda motor. Hal ini terjadi dikarenakan pada ruas Jalan Kaliurang km 4 – km 5,6 merupakan jalanyang lurus sehingga, pengemudi cenderung mengemudi kendaraannya dengan kecepatan tinggi. Dari analisis dapat diketahui bahwa kecepatan rata-rata sepeda motor dari arah masuk dan keluar sebesar 56,0 km/jam dan 54,0 km/jam, sedangkan kecepatan percentile 85 sepeda motor sebesar 64,3 km/jam dan 62,8 km/jam. Kecepatan tertinggi pada sepeda motor dari arah masuk dan keluar sebesar 72,0 km/jam, sedangkan kecepatan terendah sepeda motor dari arah masuk dan keluar sebesar 46,0 km/jam dan 35,0 km/jam.

Analisis Jarak Pandang Henti

**Tabel : Jarak Pandang Henti Arah Masuk Pada Ruas Jalan Kaliurang
KM 4 – KM
5,6**

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana	Jarak Pandang Henti Berdasarkan Kec.Rencana (m)	Kecepatan (km/jam)	fm	Jarak Pandang Henti (m)	Kategori
1	Sepeda Motor	60	75-85	64,3	0,33	94,0	Melebihi Batas

2	Mobil	60	75-86	41,4	0,33	49,2	Aman
3	Pick Up	60	75-87	40,7	0,33	48,1	Aman
4	Truk	60	75-88	32,7	0,33	35,5	Aman
5	Bus	60	75-89	32,7	0,33	35,5	Aman

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan percentil 85 $V = 64,3$

km/jam kendaraan sepeda motor pada ruas jalan Kaliurang . Diketahui :

V Percentil 85 = $64,3$ km/jam

T = $2,5$ detik (ketetapan)

f_m = $0,33$ (ketetapan)

Ditanya = d

$d = 0,278 \times V.t + V^2 / 254 f_m$

$d = 0,278 \times 64,3 \times 2,5 + 64,3^2 / 254 \times 0,33$

$d = 44,7 + 4134,49 / 83,82$

$d = 44,7 + 49,3$

$d = 94$ m

Hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa jarak pandang henti minimum yang sesuai kecepatan percentil 85 untuk sepeda motor ($64,3$ km/jam) yaitu 94 m.

Tabel : Jarak Pandang Henti Arah Keluar Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

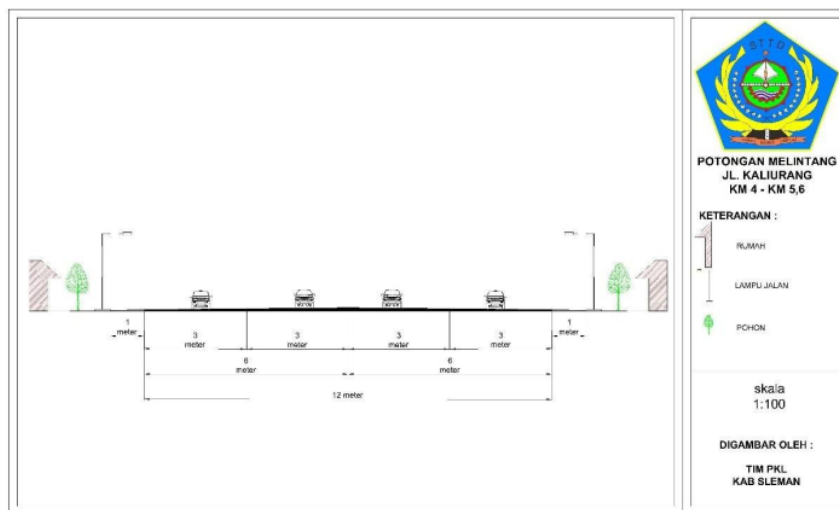
No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana	Jarak Pandang Henti Berdasarkan Kec.Rencana (m)	Kecepatan (km/jam)	f_m	Jarak Pandang Henti (m)	Kategori
1	Sepeda Motor	60	75-85	62,8	0,33	90,6	Melebihi Batas
2	Mobil	60	75-86	40,3	0,33	47,4	Aman
3	Pick Up	60	75-87	36,0	0,33	40,5	Aman
4	Truk	60	75-88	33,3	0,33	36,4	Aman

5	Bus	60	75-89	29,2	0,33	30,4	Aman
---	-----	----	-------	------	------	------	------

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas berdasarkan kecepatan percentil 85 bahwa kecepatan tertinggi arah keluar dengan jenis kendaraan sepeda motor sebesar 62,8 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebesar 90,6 m. Sedangkan kecepatan terendah terdapat pada jenis kendaraan bus sebesar 29,2 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebedar 30,4 m.

Analisis Geometrik Jalan



Gambar : Visualisasi Penampang Melintang Pada Ruas Jalan
Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman

Lebar Lajur : 3 meter
 Lebar Bahu Jalan : 1 meter
 Median : -
 Perkerasan : Aspal
 Jumlah Alat Penerangan Jalan : 32 buah, 13 buah
 Kondisi Marka Jalan : Pudar
 Land Use : Komersil

Keadaan kondisi saat ini pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 menurut Standart Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan Direktorat Jenderal Bina Marga 1997 yaitu lebar lajur 3,0 meter, lebar bahu jalan 1,5

meter. Dari pernyataan diatas, sehingga Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 belum memenuhi jalan sesuai dengan Standart Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan Direktorat Jenderal Bina Marga 1997.

Analisis Perilaku Pengguna Jalan

Pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 penyebab kecelakaan didominasi oleh faktor manusia, hal ini terjadi dikarenakan adanya tindakan manusia yang disengaja ataupun tidak disengaja antara lain seperti tidak memakai helm, tidak menyalakan lampu, dan tidak memakai sabuk pengaman. Berikut merupakan hasil analisis perilaku pengguna jalan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 :

Tabel : Survei Perilaku Pengguna Motor pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

PEAK (Jam)	Nama Ruas	Sampel (10% TC On Peak)		Motor							
				Tidak Menggunakan Helm		Menggunakan Helm		Menyalakan Lampu		Tidak Menyalakan Lampu	
		Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
Pagi (07.00- 08.00)	Jalan Kaliurang KM 4 - KM 5,6	78	89	25	31	53	58	69	71	9	18

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel : Survei Perilaku Pengguna Mobil pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

PEAK (Jam)	Nama Ruas	Mobil					
		Sampel (10%TC On Peak)		Pengemudi Tidak Menggunakan Sabuk Pengaman		Pengemudi Menggunakan Sabuk Pengaman	
		Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
Pagi (07.00-08.00)	Jalan Kaliurang KM 4 - KM 5,6	54	62	53	58	1	4

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan data diatas mengenai analisis perilaku pengguna jalan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman yaitu tingkat kedisiplinan pengguna jalan masih rendah dilihat dari jumlah pelanggaran yang terjadi. Pada pengguna sepeda motor terdapat 25 dari arah masuk dan 31 dari arah keluar pada pengendara sepeda motor yang tidak memakai helm. Sedangkan pengguna mobil terdapat 53 dari arah masuk dan 58 dari arah keluar pada pengemudi mobil yang tidak menggunakan sabuk pengaman. Hal ini terjadi dikarenakan masih kurangnya tingkat kesadaran masyarakat terdapat pentingnya keselamatan lalu lintas.

Analisis Tingkat Keparahan Jalan

Data Inventarisasi Jalan

Dari hasil survei inventarisasi ruas Jalan Kaliurang didapatkan data seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah :

Tabel : Hasil Survei Inventarisasi Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	KM From ; KM to	Tipe Jalan	Panjang	Lebar Jalan	Lebar Bahu Jalan		Tata Guna Lahan
					Kiri	Kanan	
1	0+0 ; 1+500	4/2 UD	1500 m	12 m	1 m	1 m	Komersil
2	1+500 ; 1+560	4/2 UD	60 m	12 m	1 m	1 m	Komersil

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Data Kerusakan Jalan

Tabel : Hasil Survei Kerusakan Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

No.	Jenis Kerusakan
1	Retak Memanjang/ Melintang
2	Lubang (Potholes)
3	Tambalan

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil survei kerusakan jalan diperlukan penanganan berupa perbaikan perkerasan jalan dan pengecatan garis ulang tengah serta garis tepi jalan. Berikut tabel kerusakan yang berada di ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6.

Tabel : Tabel Jenis Kerusakan Ruas Jalan Kaliurang KM 4

– KM 5,6

Jenis Kerusakan	Visualisasi	Rekomendasi
Retak Memanjang/ Melintang		Melakukan Perawatan/ perbaikan
Lubang (Potholes)		Melakukan Penambalan di seluruh kedalamannya
Tambalan		Melakukan pembongkaran ulang dan pembangunan jalan dengan material baru yang lebih baik

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Analisis Perlengkapan Jalan

Perlengkapan jalan disepanjang ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman memiliki kondisi yang membutuhkan perbaikan seperti marka jalan yang sudah pudar, alat penerangan jalan umum yang mati, perkerasan jalan yang rusak dan berlubang, kondisi rambu yang tidak berguna efektif seperti salah penempatan dan sebagian titik belum terdapat rambu lalu lintas. Berikut merupakan rinciannya :

1. Marka Jalan

a. Marka Membujur Garis Uth Tanda Tepi Jalur



Gambar : Visualisasi Marka Membujur Garis Uth TandaTepi Jalur Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman

Ruas Jalan Kaliurang KM 4 - KM 5,6 Kabupaten Sleman merupakan jalan kolektor primer dengan status jalan provinsi. Berdasarkan ketentuan Peraturan Menteri Nomor 67 Tahun 2018 Pasal 16 yang mengatur bahwa warna marka membujur garis utuh yaitu berwarna putih. Hal ini sudah sesuai dengan kondisi saat ini pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 namun kondisinya marka tersebut sudah mudar. Maka, usulan perbaikan yang disarankan adalah pengecatan ulang marka membujur utuh tepi jalur.

b. ⁸ Marka Membujur Garis Putus-Putus



Gambar : Visualisasi Marka Membujur Garis Putus-Putus Pembagi Lajur Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman

Warna marka membujur garis putus – putus berwarna putih. Kondisi saat ini pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 marka jalan sudah memudar. Maka usulan yang disarankan adalah pengecatan ulang marka membujur garis putus-putus sesuai dengan ketentuan.

2. Rambu Lalu Lintas



Gambar : Visualisasi Rambu Pada Ruas Jalan Kaliurang KM4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman

Kondisi rambu pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 yang kurang efektif dikarenakan terdapat rambu yang salah penempatan dan ditemui sebagian titik belum terdapat rambu lalu lintas. Sehingga perlu adanya perbaikan dan pemasangan rambu pada titik yang belum terdapat rambu lalu lintas sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3. Alat Penerangan Jalan



Gambar : Visualisasi Alat Penerangan Jalan Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman

Berdasarkan hasil pengamatan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman ditemukan alat penerangan jalan yang sudah rusak ataupun mati. Jumlah total alat penerangan jalan sebanyak 32 terdapat sebanyak 13 alat penerangan jalan yang mati.

Kondisi ini sering menjadi penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 yang dibuktikan dengan adanya kecelakaan lalu lintas terjadi pada malam hari, sehingga perlu adanya perbaikan alat penerangan jalan yang sudah mati pada ruas jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6

4. Perkerasan Jalan



Gambar : Visualisasi Kondisi Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman

Berdasarkan hasil pengamatan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman, terdapat beberapa titik jalan yang tidak memenuhi standar seperti jalan yang berlubang. Dengan hal ini menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas, sehingga perlu adanya perbaikan perkerasan jalan untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6.

Upaya Penanggulangan Masalah

Dalam upaya meminimalisir kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6, penulis mengajukan usulan berdasarkan analisis penyebab kecelakaan, sehingga diharapkan bisa mengurangi angka jumlah kecelakaan lalu lintas. Usulannya sebagai berikut :

Upaya Peningkatan Keselamatan

Memasang fasilitas perlengkapan jalan untuk meningkatkan keselamatan yang diusulkan sebagai berikut :

1. Self Regulating Road adalah penyediaan prasarana jalan yang ditujukan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan, bisa ditinjau dari segi teknis lain fungsi jalannya. Laik fungsi jalan merupakan kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan untuk memberi keselamatan bagi penggunaannya sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk

umum. Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 masih memiliki kondisi yang kurang baik seperti perkerasan yang rusak di beberapa titik sehingga perlu rekomendasi perbaikan perkerasan jalan.

2. Self Explanning Road adalah jalan yang memberi informasi keselamatan dan menjelaskan kepada pengguna jalan tentang kondisi jalan tersebut.

a. Pemasangan Rambu Lalu Lintas Untuk meminimalisir kecelakaan kepada pengguna jalan maka diusulkan pemasangan rambu lalu lintas sebagai berikut :

1) Pemasangan Rambu pembatas kecepatan maksimum 50 km/jam sesuai dengan fungsi Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 yaitu Kolektor primer dan disesuaikan dengan pedoman jalan antarkota yang mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan , dengan radius 100 meter sebelum titik kecelakaan pada ruas jalan tersebut sesuai dengan PM No. 13 Tahun 2014.

2) Pemasangan rambu hati-hati.

3) Pemeliharaan rambu yang sudah rusak dan tertutupi oleh pepohonan dan tiang.

4) Pemasaran rambu simpang tiga prioritas dan simpang 4 prioritas.

b. Marka Jalan dengan garis utuh

Marka jalan dengan garis utuh yang membujur berfungsi sebagai pemisah jalur atau lajur jalan yang tidak boleh dilintasi bagi kendaraan jenis apapun untuk melewati atau menyalip kendaraan lain yang berada di depannya. Hal ini sesuai dengan PM No. 34 Tahun 2014.

c. Pemeliharaan Lampu Penerangan Jalan

Sistem penerangan jalan atau lampu penerangan jalan mempunyai peranan yang sangat penting dalam penggunaan jalan secara maksimal pada saat malam hari. Penggunaan lampu penerangan jalan yang

direkomendasikan untuk Jalan Kaliurang peletakan lampu per 100 meter. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 27 Tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan .

3. Self Enforcement Road adalah infrastruktur perlengkapan jalan yang mampu menciptakan kepatuhan tanpa peringatan atau fasilitas untuk memberi peringatan kepada pengguna jalan untuk menghindari bahaya.

- a. Pemasangan Pita Penggaduh

Pemasangan pita penggaduh pada titik tertentu yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan terhadap suatu bahaya. Pita penggaduh sengaja dibuat tidak rata pada bagian jalan dengan menempatkan pita-pita setebal 10-40 mm melintang jalan pada jarak yang berdekatan. Lebar pita penggaduh minimal 25 cm dan jarak antar pita penggaduh minimal 50 cm (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan) dan dipasang 25 meter sebelum titik kecelakaan.

4. Self Forgiving Road adalah konsep jalan yang mempunyai sifat memaafkan pengguna jalan apabila pengendara yang tidak konsentrasi saat mengendarai kendaraannya.

- a. Desain Geometrik Jalan

Geometrik Jalan merupakan dasar dari terjadinya kecelakaan sehingga perlu dilakukan upaya perbaikan desain geometrik jalan yang berlubang pada titik black spot untuk meningkatkan keselamatan para pengguna jalan. Desain geometrik jalan yang diusulkan pada ruas jalan ini sesuai dengan Peraturan Menteri pekerjaan umum nomor 19 tahun 2011.

- b. Peningkatan Kewaspadaan dan Keselamatan Bagi Pengemudi

Faktor Pengemudi merupakan faktor yang paling besar dari penyebab kecelakaan lalu lintas, hal ini

dikarenkan keterampilan dan kebiasaan pengemudi sulit untuk dirubah dalam waktu singkat. Oleh karena itu perlu dibuat suatu rancangan untuk menekan tingkat kecelakaan dari segi pengemudi baik kewaspadaan maupun keterampilan. Metode yang dilakukan dalam meningkatkan kewaspadaan dan keterampilan antara lain dengan melakukan sosialisasi pendidikan tentang keselamatan berlalu lintas, sopan santun berlalu lintas serta kampanye menghindari pelanggaran berlalu lintas.

5. Pengguna Jalan Yang Berkeselamatan Untuk meningkatkan keselamatan pada ruas jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 perlu dilakukan beberapa langkah :

- a. Pengawasan dan Penegakan Hukum

Bisa dilakukan dengan memberikan sanksi hukuman yang tegas terhadap pengguna jalan yang melakukan pelanggaran. Hal ini bertujuan agar pengguna jalan tidak mengulangi kesalahan dalam berkendara.

- b. Sosialisasi Tentang Keselamatan Berkendara

Memberikan arahan/pembinaan kepada pengguna jalan tentang berlalu lintas yang selamat dan aman serta ikut serta berperan aktif dalam kegiatan program keselamatan berlalu lintas terhadap masyarakat dan meningkatkan standar keselamatan dan pelaksanaan penegakan hukum.

- c. Kampanye Keselamatan Lalu Lintas

6. Tindakan Perbaikan Perlengkapan Jalan

- a. Pengecatan Ulang Marka

Dilakukan pengecatan ulang marka jalan yang pudar bertujuan marka dapat terlihat oleh pengguna jalan khususnya pengendara kendaraan bermotor. Perbaikan marka jalan pada ruas Jalan Kaliurang yang perlu diperbaiki sebagai berikut :

- 1) Marka membujur garis tanda tepi jalur.
- 2) Marka membujur garis putus-putus.

- b. Perbaikan Alat Penerangan Jalan

Kondisi alat penerangan jalan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 tidak berfungsi secara efektif dikarenakan banyak yang mati, sehingga perlu adanya perbaikan alat penerangan jalan untuk membantu pengendara saat berkendara pada malam hari.

c. Pemasangan Rambu

Kondisi rambu lalu lintas yang kurang efektif sehingga diperlukan pemasangan rambu untuk membantu pengendara untuk lebih berhati-hati dalam berkendara. Berikut merupakan rekomendasi penambahan rambu pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman :

Tabel : Pemasangan Rambu Lalu Lintas

No.	Gambar	Jenis Rambu
1		Rambu Batas Kecepatan 50 km/jam
2		Rambu Peringatan Hati-Hati
3		Rambu Peringatan Simpang 3 Prioritas

4		Rambu Peringatan Simpang 4 Prioritas
5		Rambu Peringatan Pengatur Lalu Lintas (APILL)
6		Rambu Petunjuk Pejalan Kaki
7		Rambu Peringatan Pejalan Kaki

- 1) Rambu larangan kecepatan melebihi 50 km/jam.
- 2) Rambu peringatan hati-hati, dipasang sebelum persimpangan dan sebelum adanya pita pengaduh sehingga pengemudi dalam berkendara lebih waspada.
- 3) Rambu peringatan persimpangan tiga prioritas.
- 4) Rambu peringatan persimpangan empat prioritas.
- 5) Rambu peringatan pengatur lalu lintas (APILL).

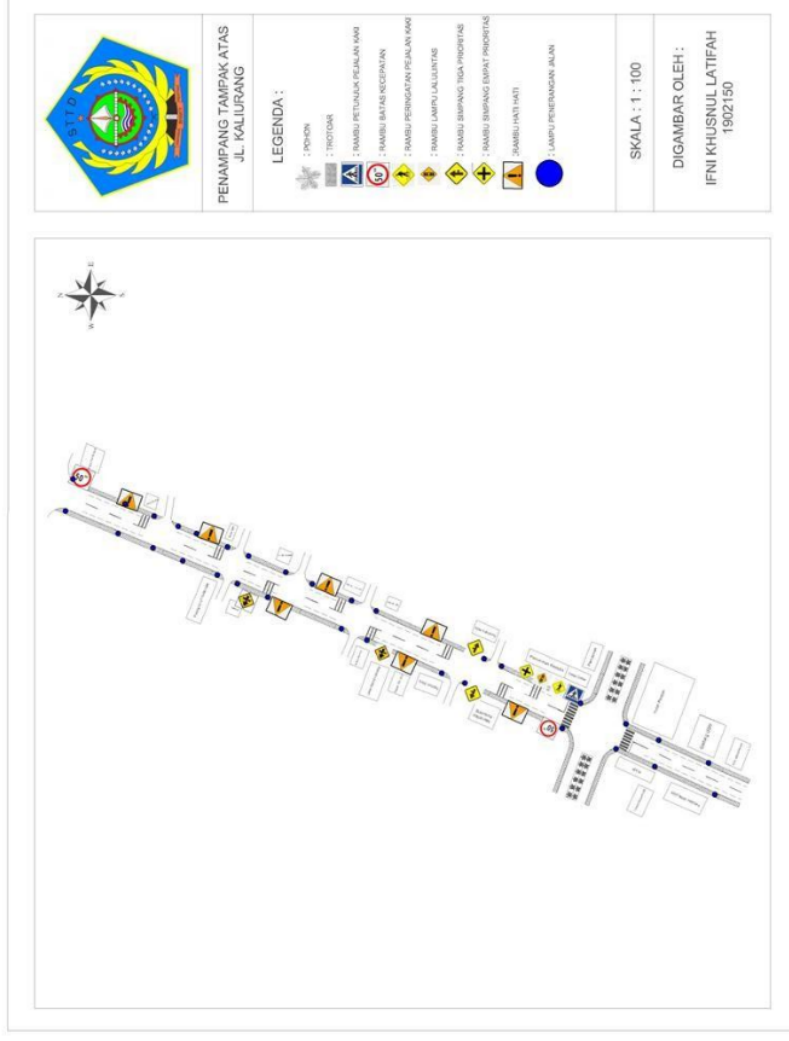
- 6) Rambu petunjuk penyebrangan pejalan kaki.
- 7) Rambu peringatan banyak pejalan kaki.
- 8) Rambu peringatan simpang empat.

d. Perbaikan Perkerasan Jalan

Perkerasan jalan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 terdapat beberapa titik yang berlubang sehingga diperlukan perbaikan perkerasan jalan dengan tujuan pengendara kendaraan bermotor dapat lebih aman dalam berkendara dikarenakan jalan yang rusak dan berlubang menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan.

Desain Usulan Penanganan

Desain usulan penanganan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 yaitu pemasangan rambu batas kecepatan, peringatan pengatur lalu lintas (APILL), peringatan hati-hati, peringatan persimpangan tiga dan empat prioritas, peringatan simpang empat, peringatan pejalan kaki, petunjuk pejalan kaki, perbaikan marka zebra cross, pita penggaduh, dan perbaikan alat penerangan jalan.



Gambar : Usulan Pada Ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 Kabupaten Sleman

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman didominasi oleh faktor manusia dan faktor prasarana. Pada faktor manusia penyebab kecelakaan tertinggi dikarenakan kecepatan pengendara yang melebihi batas maksimal kecepatan. Sedangkan faktor prasarana yang menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas yaitu fungsi fasilitas perlengkapan jalan yang kurang efektif.
2. Usulan desain perlengkapan jalan pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman khususnya pada rambu lalu lintas disesuaikan dengan jarak pandang henti pada kecepatan rata-rata kendaraan yang melintas.
3. Rekomendasi dalam upaya penanganan peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 di Kabupaten Sleman berupa manajemen kecepatan dan tindakan perbaikan perlengkapan jalan

Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran sebagai upaya peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Kaliurang KM 4 – KM 5,6 sebagai berikut :

4. Penambahan dan perbaikan fasilitas perlengkapan jalan seperti rambu lalu lintas yang berupa rambu batas kecepatan, rambu peringatan pengatur lalu lintas, rambu peringatan hati-hati, rambu peringatan persimpangan tiga dan empat prioritas, rambu peringatan pejalan kaki, rambu petunjuk pejalan kaki, marka jalan (membujur utuh dan putus-

putus), perbaikan alat penerangan jalan, dan pita penggaduh yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan pengendara.

5. Diperlukan penambahan, penggantian, dan perawatan fasilitas perlengkapan jalan yang sesuai dengan persyaratan teknis dari Pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Sleman.
6. Perlu diadakan sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat umum, anak sekolah, serta instansi yang berada di Kabupaten Sleman tentang pentingnya keselamatan lalu lintas guna untuk mengurangi angka kecelakaan pada Kabupaten Sleman.

REFERENSI

Belakang, Latar. (2012). Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Pada Segmen Jalan By-Pass Krian - Balongbendo. 2(2): 73–84.

Bolla, Margareth, Tri Mardiyati Sir, and Christofel Bara. (2014). Pemodelan Kecelakaan Sepeda Motor Pada Ruas Jalan Di Kota Atambua. Jurnal Teknik Sipil 3(2):137–48.

Departemen Pekerjaan Umum. (1997). Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum. (2005). Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas dengan Menggunakan Metoda the gross output (human capital). Jakarta.

D,F Hobbs. (1997). Traffic Planning and Engineering. Yogyakarta

Kementrian Perhubungan. (2015). Peraturan Menteri Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan. Jakarta

Karyawan, S., S., 1990. Positive Guidance terhadap Keselamatan Lalu Lintas, Koferensi Tahunan Teknik Jalan ke-4, Teknik Lalu Lintas dan Transportasi, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta

Kepolisian Resor Kabupaten Sleman. (2022). Data Kecelakaan Lalu Lintas Kabupaten Sleman Tahun 2021. Sleman : Unit Laka Lintas

Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta. (2016). Penetapan Status Ruas Jalan Provinsi. Yogyakarta

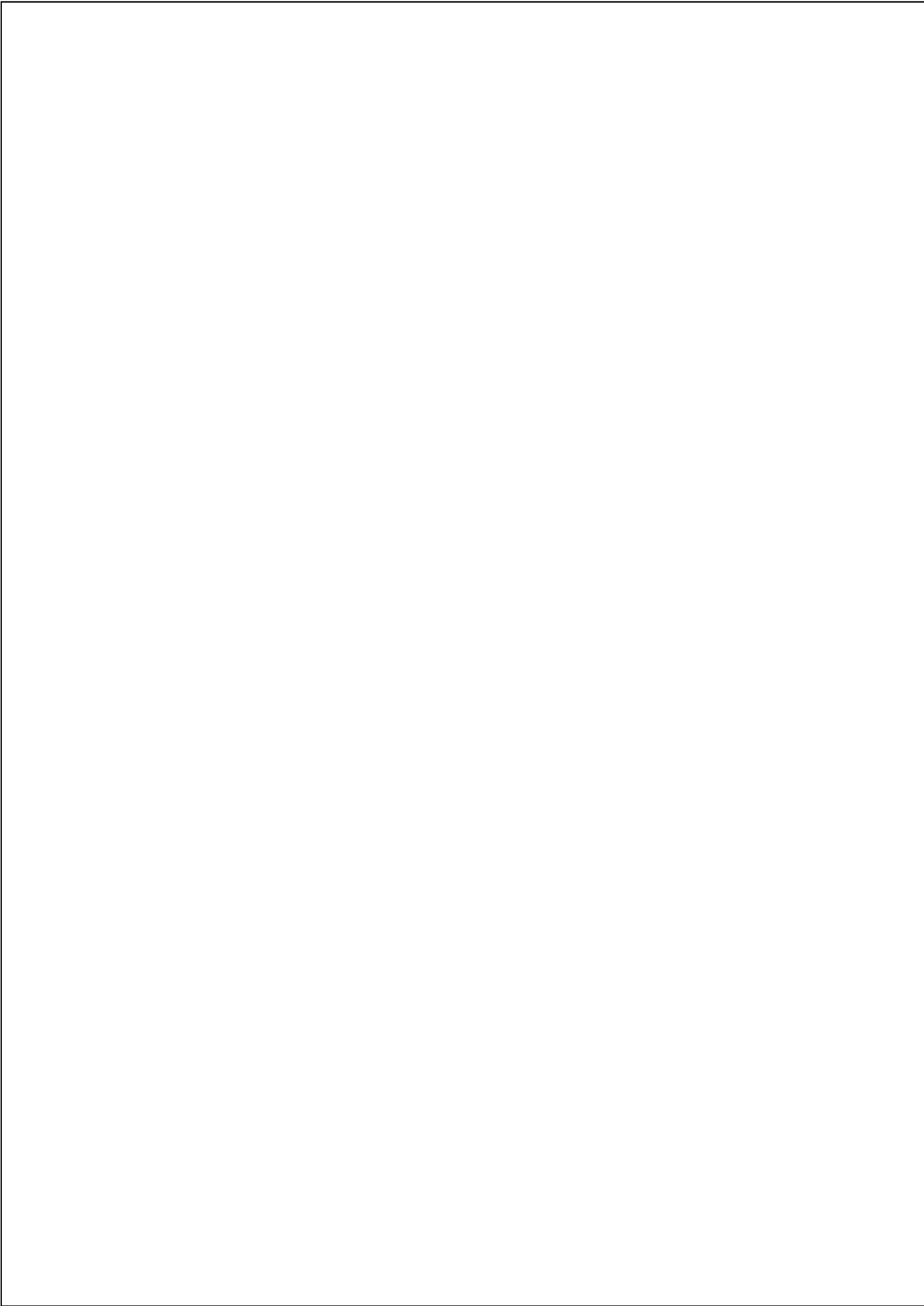
Pusat Litbang Prasarana Transportasi. (2004). Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. : 54.

Rosadi, A. (2019). Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas di Ruas Jalan Pemda Tigaraksa - Jalan KH. Syekh Nawawi di Kabupaten Tangerang. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD.

Ruktiningsih, Rudatin. (2017). Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Kota Semarang. G - Smart 1(1): 1.

Pemerintah Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Marka. Sekretariat Negara. Jakarta.

Prodi D-III MTJ. (2022). Buku Pedoman Penulisan KKW. Bekasi: PTDI-STTD



ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to ptdi-sttd

Student Paper

6%

2

repository.its.ac.id

Internet Source

2%

3

digilib.ptdisttd.net

Internet Source

1%

4

docplayer.info

Internet Source

1%

5

pn-jepara.go.id

Internet Source

1%

6

eng.unila.ac.id

Internet Source

1%

7

repository.uir.ac.id

Internet Source

1%

8

journal.unpar.ac.id

Internet Source

1%

9

pt.scribd.com

Internet Source

1%

10

simantu.pu.go.id

Internet Source

1 %

11

journal.umy.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 1%

Exclude bibliography

Off