

**SKRIPSI**

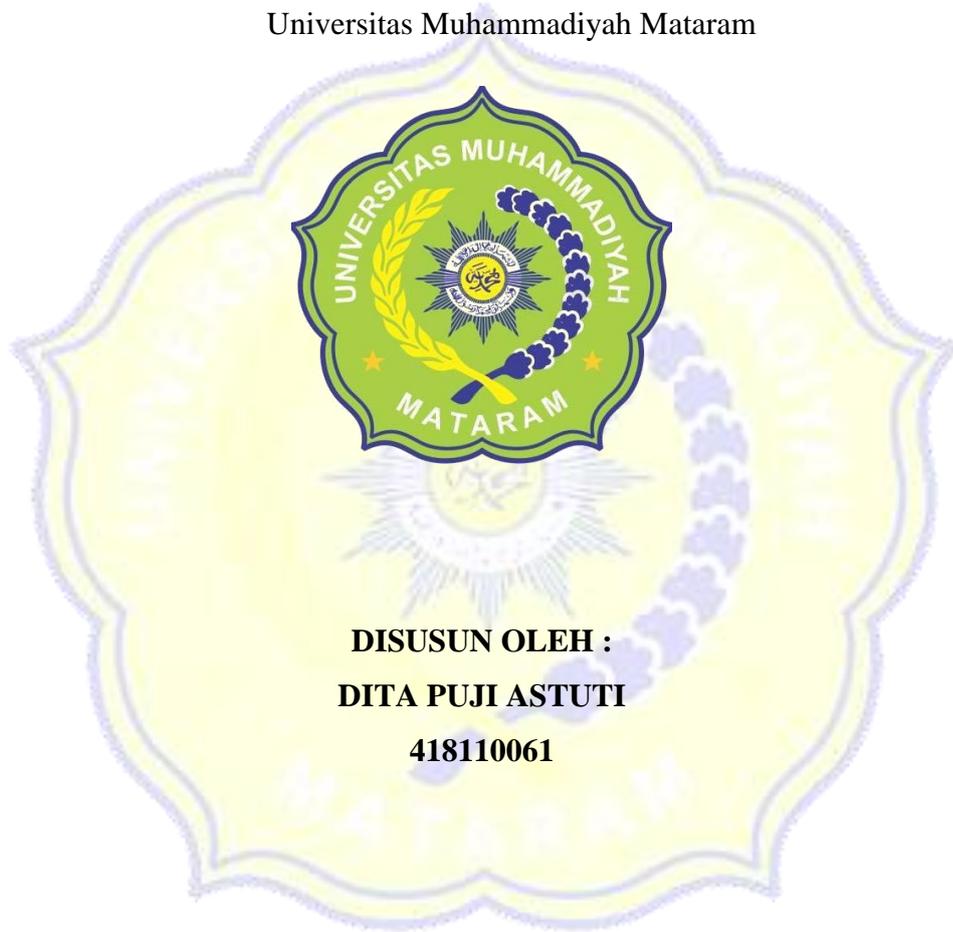
**STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN REMBIGA -  
PEMENANG**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program Studi

Teknik Sipil Jenjang Strata I

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Mataram



**DISUSUN OLEH :  
DITA PUJI ASTUTI  
418110061**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN REMBIGA-PEMENANG**

Disusun Oleh:

**DITA PUJI ASTUTI**

**418110061**

Mataram, 07 Januari 2023-10-18

Pembimbing I



**Titik Wahyuningsih, ST., MT.**  
NIDN. 0819097401

Pembimbing II



**Anwar Efendy, ST., MT.**  
NIDN. 0811079502

Mengetahui,

**Universitas Muhammadiyah Mataram**

**Fakultas Teknik**

Dekan,



  
**Dr. H. Aji syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc**  
NIDN. 0806027010

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN REMBIGA-PEMENANG**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

**DITA PUJI ASTUTI**

**418110061**

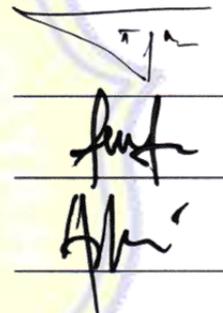
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada hari, senin, 09 Januari 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

1. Penguji I : Titik Wahyuningsih, ST., MT.
2. Penguji II : Anwar Efendy, ST., MT.
3. Penguji III : Dr. Heni Pujiastuti, ST., MT.



Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADYAH MATARAM**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Bekan,



**Dr. H. Aji Syahendra Ubaidillah, ST., M.Sc**

**NIDN.0806027101**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dita Puji Astuti

Nim : 418110061

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir (skripsi) yang berjudul:

**“ STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN REMBIGA PEMENANG ”**

Adalah benar-benar karya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah di ajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik sesuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis di kutip dalam naskah ini dan di sebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata di temukan adanya ketidak benaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang di berikan kepada saya dan saya sanggup di tuntutan sesuai hokum yang berlaku.

Mataram, 03 Februari 2023



Dita Puji Astuti  
418110061



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dita Puji Astuti  
NIM : 410110061  
Tempat/Tgl Lahir : KORLEKO, 31.03.1999  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
No. Hp : 081 999 202 190  
Email : ditapujiautisi@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN REMBIGA-PEMENANG

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 17 Februari 2023  
Penulis



Dita Puji Astuti  
NIM. 410110061

Mengetahui,  
Kepala UPT/Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.  
NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dita Puji Astuti  
NIM : 418110061  
Tempat/Tgl Lahir : Korleko, 31.03.1999  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
No. Hp/Email : 081 999 262 190  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama **tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta** atas karya ilmiah saya berjudul:

STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN KEMBIGA - PEMENANG

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 17. february 2023  
Penulis



Dita Puji Astuti  
NIM. 418110061

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

## MOTTO

“Baaraang siapa yang menimbulkan bahaya bagi orang lain maka Allah akan menimbulkan bahaya baginya seperti yang ia tibulkan, dan barangsiapa yang menimbulkan kesulitan bagi orang lain maka Allah akan membuatnya lebih sulit juga baginya”

[ H.R. Abu Daud: 3151 dan Tirmidzi: 1863 ]

“jika kita percaya sesuatu kemungkinan dari sebuah harapan, bahkan ketika haal yang tidak terduga terjadi kita akan kehilangan arah namun kita akan menemukan hal baru”

**-Kim Namjoonn-**

“semua pengalaman yang kau alami membuat mu berkembang dan percayalah pada diri sendiri dan ssegala kemampuan mu sekecil apapun itu”

For myself an love dan focus yourself pless

**-Dita Puji Astuti-**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak yang ikut serta dalam proses penyusunan skripsi. Penelitian ini secara khusus mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih terutama kepada:

1. Allah SWT karena dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan dan kesehatan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya tercinta yang selama ini telah banyak berjuang demi masa depan saya, yang telah memberi dukungan, perhatian, dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Titik Wahyuningsih, ST., MT., selaku dosen pembimbing utama.
4. Bapak Anwar Efendy, ST., MT., selaku dosen pembimbing pendamping.
5. Bapak Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST.,M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
6. Agustini Ernawati, ST., M.Tech.selaku Kepala Program StudiTeknik Sipil.
7. Kerabat dan Sahabat tercinta, dan rekan-rekan mahasiswa teknik sipil khususnya angkatan 2018 Muhammad Yusuf ST, Dimas Adityansyah ST, Ramli, Yuliari, dan Juanda Satrya Guntara yang telah membantu selama Penyusunan Skripsi.

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang senantiasa memberikan syafaat bagi umatnya, sehingga menjadi panutan dalam menjalankan setiap aktivitas sehari-hari karena sungguh sesuatu hal yang sangat sulit menguji ketekunan dan kesabaran untuk tidak pantang menyerah dalam menyelesaikan penulisan ini.

Tugas akhir ini berjudul **“STUDI KECELAKAAN LALU LINTAS RUAS JALAN REMBIGA – PEMENANG”** yang merupakan Sebagian dari syarat-syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Mataram (UMMAT).

Banyak pihak telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menghaturkan rasa terimakasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Drs. Abdul Wahab, M.A. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Aji Syailendra Ubaidillah, S.T., M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Adryan Fitrayuda, S.T., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Titik Wahyuningsih, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Anwar Efendy, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. Seluruh Staf dan pegawai sekretariat Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
7. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan karna keterbatasan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karna itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna

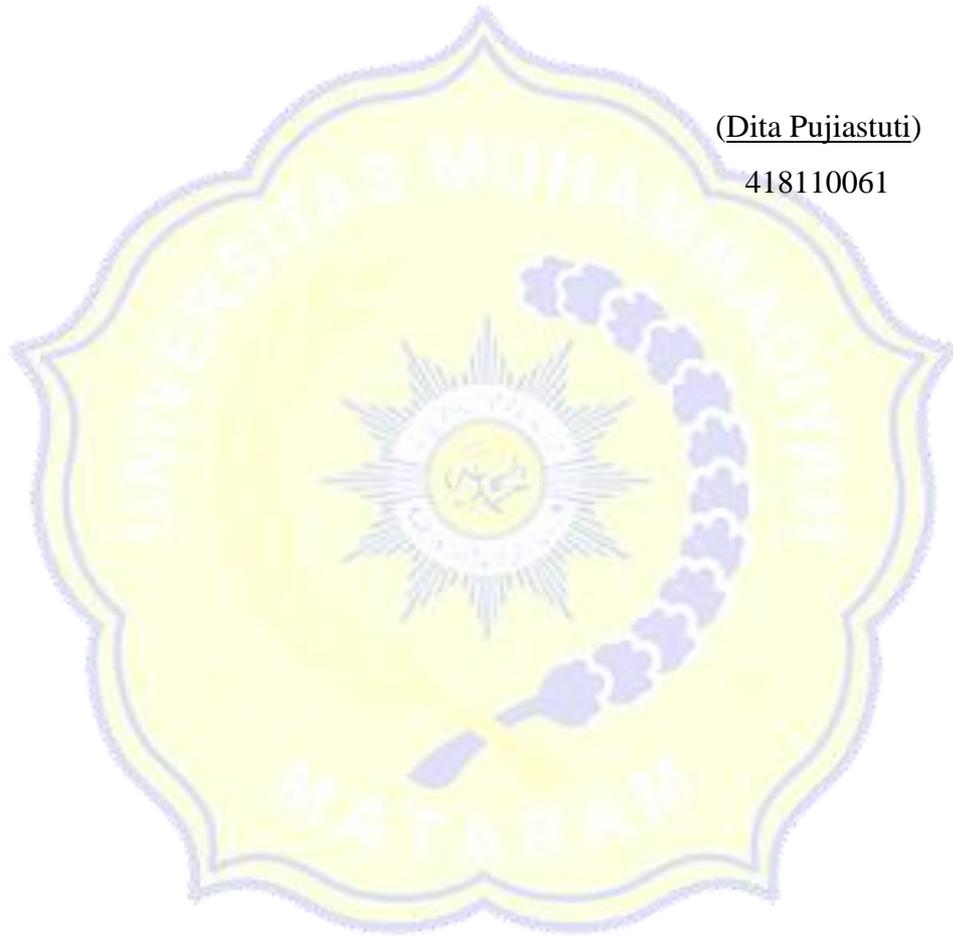
menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi bahan masukan bagi rekan rekan dalam penyusunan skripsi.

Mataram, Juni 2023

Penulis

(Dita Pujiastuti)

418110061



## ABSTRAK

Transportasi adalah salah satu bagian dari kebutuhan dan kepentingan seluruh manusia yang disebabkan oleh adanya suatu system pergerakan dan perpindahan objek. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan jalan, dimana jalan itu sendiri merupakan perasarana perhubungan darat yang mempunyai perasarana penting untuk memperlancar kegiatan ekonomi di suatu tempat/daerah termasuk diwilayah Lombok barat tepatnya diruas jalur Rembiga – Pemenang dimana perkembangan pada daerah tersebut sangat pesat dari segi ekonomi. Hal ini yang mendasarkan dilakukannya penelitian anlisa kelayakan pemeliharaan ruas jalan Rembiga – pemenang.

Membangun jalan tersebut perlu diadakannya studi kelayakan yang ditinjau dari segi lalu lintas dan ekonomi pada penelitian ini menggunakan metode SK No 77/KPTS/Db/1990 dimana metode ini merupakan pedoman perencanaan jalan kabupaten sesuai prioritas penanganan jalan termasuk ruas jalan Rembiga - Pemenang yang menghubungkan kabupaten Lombok barat dan Lombok utara. Dalam menentukan perencanaan dibutuhkan volume lalu lintas, data keselamatan jalan dan biaya kecelakaan lalu lintas.

Tugas akhir ini diharapkan dapat mengetrahui studi kelayakan dan pemeliharaan jalan rembiga – pemenang sebelum dan sesudah dilakukannya perbaikan dimana kondisi lalu lintas sebelum adanya pembangunan jalan ruas rembiga – pemenang dimensi jalan sangat sempit dengan volume lalu lintas yang tinggi oleh karena itu perlu adanya pemeliharran sesuai volume lalu lintas. Tingkat kecelakaan lalu lintas di rembiga-pemenang untuk tahun 2018 adalah 132 kejadian, tahun 2019 Sebanyak 159 kecelakaan, tahun 2020 sebanyak 130 kecelakan, tahun 2021sebanyak 117 kecelakaan kecelakaan dan tahun 2022 sebanyak 169 kecelakaan. Pada kurun waktu 2018-2019 terjadi peningkatan jumlah kecelakaan, sedangkan pada kurun waktu tahun 2020-2021 terjadi penurunan jumlah kecelakaan sehingga jalur rembiga - pemenang sudah efektif.

**Kata Kunci: Ruas jalan Rembiga – Pememnang, volume lalu lintas, keselamatan jalan dan biaya kecelakaan lalu lintas.**

## ABSTRACT

Roads are an essential aspect of the transportation infrastructure that supports the growth of a given region or location. Assume that the transportation and support systems on the roads and bridges are sufficient. If so, it will promote regional development in various areas (politics, economy, trade, socioeconomics, sociocultural, and services) and improve accessibility throughout the region (human, goods, services, and information). It will make it easier for people to move around an area and access and use different kinds of service facilities while also cutting down on miles, expanding the coverage area, and saving money on transportation, among other things. The Pemenang in the West Lombok region, specifically on the Rembiga route, is a very well-known mountainous region in Lombok due to its abundance of natural scenery and traffic lanes connecting agricultural, plantation, fishery, and community-producing areas from both inside and outside the West Lombok area as well as a distribution route for goods and people from and to North Lombok and forecasting the volume of traffic throughout the plan. Next, evaluate traffic patterns in areas without improvements to the route. Road capacity, saturation level, free flow speed, travel speed, and journey time are all examined in the analysis. Next, analyze the percentage of traffic volume displacement from the existing road and traffic conditions in the planned conditions where there has been a Rembiga-Pemenang section road. The analysis includes analysis of road capacity, degree of saturation, free flow speed, travel speed, and travel time and analysis of safety level before and after the Rembiga – Pemenang section road improvement. According to data research, there were 132 incidences of road accidents in Rembiga-Pemenang in 2018. There were 159 accidents in 2019. There were 130 accidents in 2020. There were 117 accidents in 2021 and 169 accidents in 2022. The Rembiga-Pemenang route was successful because there was a spike in accidents during the 2018–2019 era, while there was a decrease in accidents during the 2020–2021 period.

**Keywords:** *blackspot, accident, road*

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS</b> .....	iv
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	v
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	vi
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	3
Tinjauan Pustaka .....	4
2.1 Setatus Jalan .....	5
2.2 Kecelakaan Lalu Lintas .....	5
2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	5
2.4 Klasifikasi Pembagian Kecelakaan Lalu Lintas .....	6
2.4.1 Klasifikasi pembagian kecelakaan menurut Pignator J. Louis, 1973.	6
2.4.2 Klasifikasi Jalan .....	9
2.2 Landasan Teori.....	11
2.5 Geometri Jalan .....	12

2.5.1 Perencanaan Geometrik Jalan .....	12
2.5.2 Komponen Perencanaan Geometrik.....	13
2.6 Jalan .....	20
2.7 Kecepatan Rencana .....	21
2.8 Jalur Lalu Lintas (dalam wol) .....	22
2.9 Drenase .....	22
2.10 Fasilitas Pejalan Kaki.....	23
2.11 Lajur Pendaki .....	24
2.12 Jalur Lambat .....	24
2.13 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas .....	24
2.14 Galur Hijau .....	26
2.15 Fasilitas Parkir .....	26
2.16 Persimpangan Sederhana .....	27
2.17 Rambu-Rambu Lalu Lintas .....	27
2.18 Penempatan Rambu .....	27
2.19 Daerah Rawan Kecelakaan .....	29
2.20 Tindakan dan langkah-langkah yang diperlukan untuk menentukan Black Spot .....	30
2.21 Angka Kecelakaan .....	31
2.22 Penelitian Terdahulu .....	31
<b>BAB III LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Investigasi Awal.....	36
3.2 Mengenai Masalah .....	36
3.3 Tinjauan Pustaka .....	37
3.4 Pengumpulan Data Sekunder .....	37
3.5 Pengolahan dan Analisa Data.....	37
3.6 Diagram Alir .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Secara Umum .....	40
4.2 Perhitungan accident Rate .....	42
4.3 Perhitungan Accident Rate berdasarkan klasifikasi laka lantas .....	43

4.4 Analisa kecelakaan lalu lintas berdaassarkan jenis kelamin pelaku .....	44
4.5 Analisa kecelakaan lalu lintas berdasasarkan jenis kendaraan .....	44
4.6 Analisa data kejadian kecelakaaan lalu lintas .....	44
4.7 Analisa kejadian kecelakan lalu lintas berdasarkan waktu (dalam bulan.	44
4.8 Analisa data volume lalu linttas.....	46
4.8 Analisa geometri titik <i>black spot</i> .....	46
4.4.2 Analisa geometri titik <i>black spot</i> tikungan pusuk.....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>63</b>

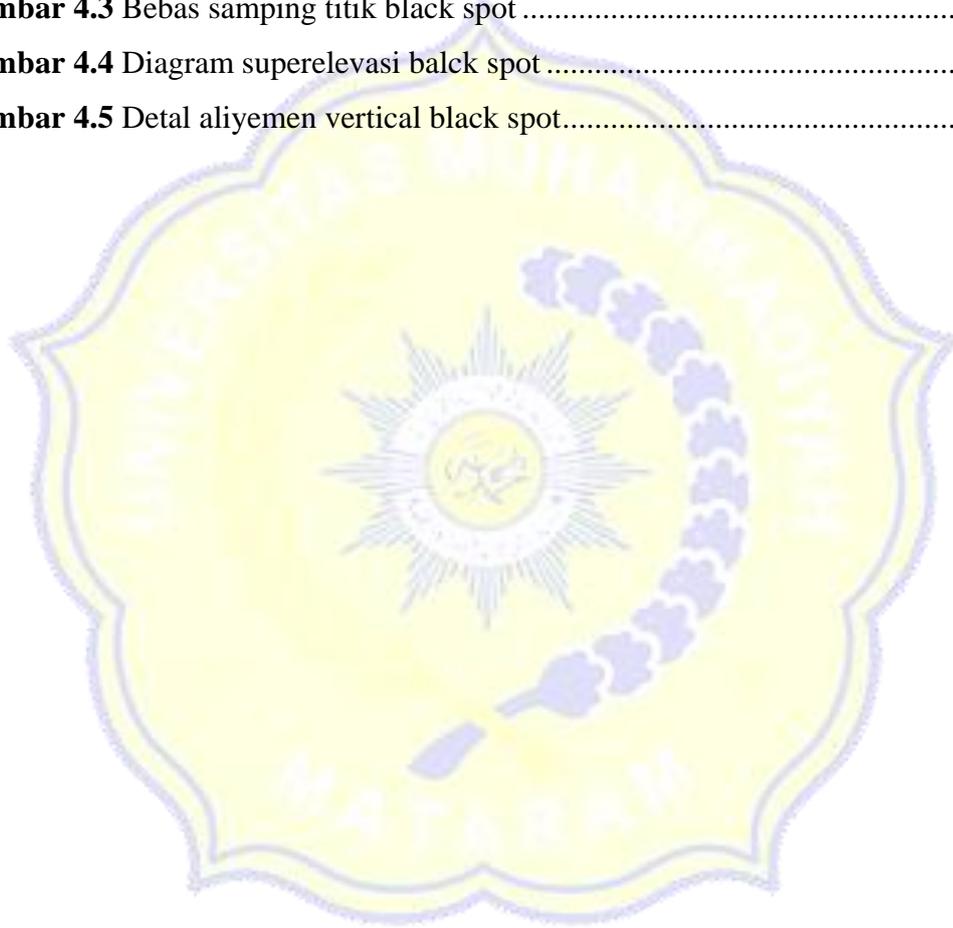


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skor Skala Likert .....	12
Tabel 2.2 Tabel Dimensi kendaraan (m).....	14
Tabel 2.3 Satuan mobil pandang .....	16
Tabel 2.4 Kecepatan rencana .....	17
Tabel 2.5 Jarak pandang henti .....	18
Tabel 2.6 Karak pandang henti .....	20
Tabel 2.7 Kecepatan desaim .....	22
Tabel 4.1 Spesifikasi jalan rembiga-pemenang.....	40
Tabel 4.2 Spikasi jalan rembiga-pemenang.....	42
Table 4.3 Klasippikasi kecelakaan pertaahun.....	43
Table 4.4 Lebar bahu jalaan.....	47
Table 4.5 Lebar jalur ideal.....	47
Table 4.6 Sta dan evaluasi titik lengkung verifikasi black spot.....	56

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar. 3.1</b> Lokasi penelitian.....	36
<b>Gambar 3.2</b> Bagan Alir Penelitian.....	39
<b>Gambar 4.1</b> Accidenet rate .....	44
<b>Gambar 4.2</b> Lengkungan Horizontal black spot.....	51
<b>Gambar 4.3</b> Bebas samping titik black spot .....	55
<b>Gambar 4.4</b> Diagram superelevasi balck spot.....	56
<b>Gambar 4.5</b> Detal aliyemen vertical black spot.....	58



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan infrastruktur transportasi penting yang terkait dengan pengembangan wilayah/kawasan tertentu. Apabila prasarana jalan dan jembatan dilengkapi dengan sarana transportasi dan pelayanan penunjang yang memadai, maka akan mempercepat pertumbuhan/pembangunan pembangunan daerah di berbagai bidang (politik, ekonomi, perdagangan, sosial ekonomi, sosial budaya dan jasa) serta meningkatkan pembangunan daerah. . aksesibilitas (orang, barang, jasa dan informasi) dan memfasilitasi pergerakan/mobilitas penduduk wilayah untuk menjangkau dan menggunakan berbagai peluang layanan (mengurangi kilometer, meningkatkan jangkauan, mengurangi biaya transportasi dan dalam jangka pendek.

Di wilayah Lombok Barat tepatnya, persis di sepanjang jalur Rembiga-Penang, merupakan daerah pegunungan yang cukup terkenal di wilayah Lombok karena pemandangan alamnya yang melimpah dan jalur lalu lintas yang menghubungkan area produksi darat dan transportasi umum di dalam dan luar. Daerah Lombok Barat dan jalur distribusi barang dan orang ke Lombok Utara.

Ada beberapa tahapan dalam melakukan penelitian ini, misalnya Hitung jumlah kecelakaan, jumlah kecelakaan oleh beberapa faktor mempengaruhi jalannya kecelakaan, termasuk waktu, tempat, Jenis kelamin dan jenis kendaraan pelaku, perhitungan biaya kecelakaan, dll Gambarlah diagram tabrakan untuk menganalisis titik di mana titik hitam berada diperiksa secara lateral untuk menemukan penyebab dan cara yang paling penting. Tindakan pencegahan untuk menghindari kecelakaan lalu lintas serupa dan solusinya. Peningkatan keselamatan jalan di masa depan

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran kepada pengguna jalan tentang di mana kecelakaan terjadi dan bagaimana menghindarinya serta meningkatkan keselamatan di jalan raya.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan

soal sebagai berikut:

1. Berapa persentase bersih kecelakaan setelah klasifikasi kecelakaan lalu lintas?

Apa yang terjadi di jalan kemenangan Rembiga?

2. Apa hubungan antara kecelakaan dan faktor?- faktor itu

Efek (waktu, tempat, jenis kelamin, aktor, jenis kendaraan)?

3. Cara menggambar diagram tabrakan untuk menemukan hitam saat ini?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan pemeliharaan jalan rembiga-pemenang :

1. Menghitung nilai accidenet rate berdasarkan kecelakaan lalu lintas yang terjadi di ruas jalan rembiga-pemenang.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi (waktu, lokasi, jenis pelaku, jenis kendaran).
3. Menggambarkan *collision diagram* untuk menemukan *black spo*.

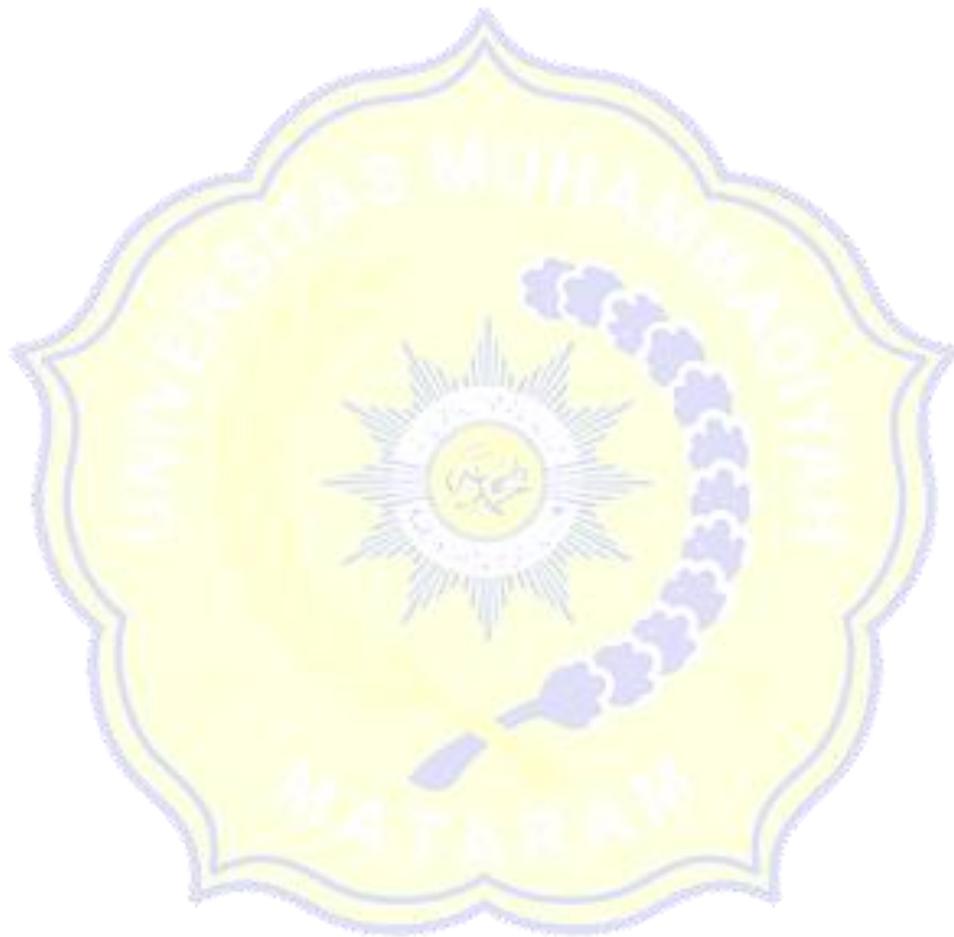
### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Lokasi black point dapat diketahui, sehingga dapat dilakukan dengan dinas terkait Peringatan dapat dipasang untuk pengguna jalan agar lebih waspada saat berkendara Melintasi titik hitam.
2. Anda tahu cara menghindari kecelakaan dan meningkatkan solusi Kecelakaan lalu lintas diharapkan dapat meminimalisir terjadinya Kecelakaan serupa akan terjadi di masa depan

### **1.5 Batasan Masalah**

1. Lokasi penelitian tugas akhir ini adalah Jl.Pemenang Rembiga Data yang digunakan dalam pekerjaan ini termasuk data kecelakaan data lalu lintas dan LHR jalan yang diperiksa, serta data geometrik jalan.

2. Studi ini tidak membahas hubungan antara kecelakaan Kondisi Cuaca dan Kecepatan Kendaraan dalam Kondisi Cuaca dan kendaraan pada saat kecelakaan.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Setatus Jalan**

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2012 tentang penetapan status jalan, status jalan dibagi menjadi lima jenis, yaitu:

- a). Jalan Nasional ( jalan yang pengelolaan dan wewenangnya berada di tingkat nasional).
- b).Jalan Provinsi (jalan yang pengelolaan dan wewenangnya berada di tingkat provinsi).
- c). Jalan Kabupaten (jalan yang memiliki pengelolaan wewenangnya berada di tingkat kabupaten). dan
- d). Jalan Kota (jalan yang pengelolaan dan wewenangnya berada di tingkat kota).
- e). Jalan Desa (jalan yang pengelolaan dan wewenangnya berada di tingkat desa).

#### **2.2 Kecelakaan Lalu-Lintas**

Dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan angkutan jalan, kecelakaan lalu-lintas adalah suatu peristiwa di jalan raya yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Untuk angka kecelakaan lalu-lintas yang dianggap sangat tinggi, Ke depan, upaya akan diarahkan pada respon yang komprehensif yang mencukup upaya pembinaan, pencegahan, pengaturan,dan penegak hukum. Upaya pembinaan tersebut dilakukan melalui peningkatan intensitas pendidikan berlalu-lintas dan penyeluruhan hukum setrta pembinaan sumber daya manusia.

#### **2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas**

a) Pengguna jalan Pengguna jalan adalah semua orang yang menjadi pengguna jalan kondisi jalan langsung (Pignataro J. Loius, 1973), antara lain:

1. Pengemudi Pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor dan tidak bermotor. kendaraan bermotor adalah sepeda motor, Mobil, bus, truk dan kendaraan tidak bermotor termasuk sepeda, becak dan sejenisnya dll.

Pengguna jalan yang disebutkan dalam penelitian ini adalah pengemudi mobil kendaraan saja, sedangkan pejalan kaki dan pengguna jalan lainnya diperhitungkan faktor lingkungan. Pengemudi memainkan peran penting di sini kontrol kendaraan, termasuk mengemudi, akselerasi, memperlambat atau menghentikan kendaraan.

Jika kondisi jalan cukup stabil dan nyaman, pengemudi bereaksi secara refleks turunkan kewaspadaan Anda dan kendarai kendaraan kecepatan tinggi, sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan cukup tinggi. Beberapa fitur yang memengaruhi kontrol pengemudi Kendaraan adalah orang, praktik, dan sikap pengemudi (Oglesby & Mendaki, 1982).

2. Pejalan Kaki Pejalan kaki adalah orang yang berjalan di atas trotoar Kaki di pinggir jalan, di trotoar, jalan khusus atau persimpangan jalan

3. Pengguna jalan lainnya Pengguna jalan lainnya, termasuk pedagang pedagang kaki lima, satpam, tukang reparasi rambu jalan dan petugas perbaikan pelayanan jalan lainnya seperti listrik, air, telepon, gas dll.

b) Kendaraan Kendaraan merupakan bagian penting dalam kehidupan masyarakat terbukti cukup untuk mempengaruhi terjadinya peristiwa Kecelakaan, namun tidak sebesar dampaknya bagi pengguna jalan atau lingkungan

(Hobbs, 1995).

Ini karena keterbatasan desain atau kesalahan dalam industri otomotif Pengguna yang kurang memperhatikan perawatan dan pemeliharaan

kendaraannya sangat Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kendaraan biasanya disebabkan oleh: beberapa hal, yaitu:

1. Bagian peralatan kendaraan yang mudah rusak seperti mesin, rem, Ban, lampu, bahkan bumper depan dan belakang mobil.

2. Beban kendaraan melebihi konsep dan standar desain yang diperbolehkan Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan saat melakukan servis kendaraan bermotor (Oglesby & Hicks, 1982), yaitu:

a) Pengurangan jumlah kecelakaan lalu lintas

b) mengurangi jumlah korban kecelakaan yang melibatkan pengguna jalan lain

c) Pengurangan jumlah kerusakan kendaraan

d) Jalan Jenis dan kondisi jalan yang buruk berdampak signifikan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas seperti: B. permukaan aspal berlubang, geometri dan alinyemen jalan yang tidak sempurna, serta penerangan yang kurang memadai. Penting dalam hal ini adalah perencanaan alinyemen jalan yang hati-hati, baik secara horizontal maupun vertikal, untuk mencapai tingkat keselamatan dan apresiasi visual yang baik bagi pengguna jalan (Hobbs, 1995).

e) Lingkungan Lingkungan, mis. perubahan cuaca, faktor eksternal yang cukup mempengaruhi pengguna jalan khususnya pengemudi untuk mengendalikan kendaraannya, meskipun bukan merupakan faktor yang begitu penting. (Hobbs, 1995).

## **2.4 Klasifikasi sebaran kecelakaan lalu lintas**

### **2.4.1 Klasifikasi distribusi kecelakaan menurut Kadiyali, 1983 dalam buku**

Siddhartha, Volume 4

A. Berdasarkan korban kecelakaan, yaitu:

1. Kecelakaan fatal adalah kecelakaan yang melibatkan satu orang atau lebih mati.

2. Cedera serius adalah kecelakaan yang melibatkan satu orang

atau cedera yang lebih serius seperti luka.

3. Kecelakaan dengan luka adalah kecelakaan yang mengakibatkan kan satu atau lebih orang mengalami luka ringan seperti berburu.

B. Berdasarkan lokasi terjadinya kecelakaan, yaitu:

1. Jalur tunggal lurus, jalur ganda atau jalur tunggal dalam satu arah atau arah berlawanan

2. Membungkuk di jalan.

3. Persimpangan, baik persimpangan jalan, atau persimpangan jalan.

4. Naik atau turun.

C. Dari saat terjadinya kecelakaan, yaitu:

1. Sebulan

2 hari

3. Waktu-waktu tertentu seperti:

Pagi-pagi sekali (00:00-06:00)

Besok (06:00-12.00)

Siang (12.00-18.00)

Sore (18.00-00.00)

D. Bergantung pada lokasi tumbukan, tabrakan depan, belakang dan samping Hal sebaliknya bisa terjadi di Autobahn.

#### 2.4.1 **Klasifikasi distribusi kecelakaan menurut Pignataro J. Louis, 1973**

a. Berdasarkan proses terjadinya kecelakaan, yaitu:

1. Keluar dari jalan karena kehilangan kendali kendaraan atau ban tergelincir.

2. Kecelakaan lalu lintas individu, seperti jatuh di jalan atau kecelakaan lain

3. Tabrakan dengan kendaraan bermotor lain di jalan raya mengemudi, kendaraan bermotor lainnya berdiri, diam atau parkir, kereta api, pengendara sepeda, binatang, benda padat atau benda lain atau seorang pejalan kaki.

b. Berdasarkan jenis tumbukannya yaitu;

a. Belokan terjadi tabrakan antara kendaraan yang melaju ke arah ini berbeda bukan berlawanan kecuqualidi tikungan kiri (biasanya di Indonesia)

- b. Tabrakan belakang adalah kendaraan yang bertabrakan dari belakang dengan kendaraan lain yang berjalan dalam arah yang sama tetapi pada rute yang berbeda.
- c. Side wiper adalah kendaraan yang bertabrakan dengan kendaraan lain dari samping saat berjalan dalam arah yang sama atau berlawanan, kecuali pada jalur yang berbeda.
- d. Tabrakan depan adalah tabrakan antara kendaraan yang berjalan berlawanan arah tetapi dalam arah yang berbeda (tidak ada gerakan lateral).
- e. pembalikan adalah tabrakan.
- f. Kecelakaan lain.

#### **2.4.2 Klasifikasi Jalan**

Berdasarkan Undang-undang No. 38 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah No:34 2006 tentang jalan, klasifikasi jalan didasarkan pada jalan, fungsi jalan,serta struktur jalan.

##### **1. Klasifikasi berdasarkan nama jalan**

Berikut adalah klasifikasi jalan menurut peraturan;

- a) Jalan umum, merupakan jalan yang diperhitungkan bagi lalu lintas umum.
- b) Jalan khusus, merupakan jalan yang dibuat oleh instansi badan perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri.

##### **2. Klasifikasi menurut pengoperasian jalan**

Klasifikasi properti jalan didasarkan pada jarak Jarak tempuh dan kecepatan rata-rata di jalan. peneru Ini adalah klasifikasi jalan berdasarkan fitur jalan.

- a. Jalan arteri, merupakan jalan yang digunakan untuk lalu lintas

Ini terutama memiliki mengemudi jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan akses praktis terbatas.

b. Jalan Kolektor, merupakan jalan yang digunakan untuk mengumpulkan lalu lintas mengumpulkan atau berbagi fitur perjalanan jarak menengah, Kecepatan rata-rata sedang dan jumlah login terbatas.

c. Jalan lokal, merupakan jalan umum yang beroperasi untuk melayani Transportasi lokal dengan jarak pendek, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah akses jalan yang tidak terbatas.

d. Jalan Lingkungan, merupakan jalan yang melayani lingkungan jarak pendek dan kecepatan rata-rata rendah.

### 3. Klasifikasi kondisi jalan

Pengklasifikasi ini didasarkan pada pengoperasian jalan otoritas jalan Berikutnya adalah klasifikasi jalan berdasarkan pengoperasian jalan.

A. Jalan Nasional, merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antara ibukota provinsi dan jalan strategis nasional serta jalan tol.

1. Jalan provinsi, merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antara ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota dan jalan strategis provinsi.

2. Jalan kabupaten, merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten/kota dan jalan strategis provinsi.

3. Jalan Kota, merupakan jalan umum yang menghubungkan antara pusat pelayanan kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menggunakan antar persil, serta menghubungkan antara pusat permukiman yang berbeda ada dalam kota.

4. Jalan Desa, merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman dalam desa dan jalan lingkungan.

Berikut adalah klasifikasi jalan berdasarkan fitur jalan,

Medan, volume lalu lintas dan kategori jalan dari jalan tersebut tercantum dalam Tabel 2.1

Fungsi	Medan Jalan	Volume Lalu Lintas (SMP/hari)	Kelas
Arteri	Datar	> 50.000	1
		≤ 50.000	2
	Bukit	> 50.000	1
		≤ 50.000	2
	Gunung	> 50.000	1
		≤ 50.000	2
Kolektor	Datar	> 30.000	3
		10.000 – 30.000	3
		≤ 10.000	4
	Bukit	> 30.000	3
		10.000 – 30.000	3
		≤ 10.000	4
	Gunung	> 30.000	3
		10.000 – 30.000	3
		≤ 10.000	4

Lokal	Datar	> 10.000	3
		1.000 – 10.000	4
		$\leq 1.000$	5
	Bukit	> 10.000	3
		1.000 – 10.000	4
		$\leq 1.000$	5
	Gunung	> 10.000	3
		1.000 – 10.000	4
		$\leq 1.000$	5

(Sumber : Ditjen Bina Marga, 1997)

## 2.5 Geometrik Jalan

### 2.5.1 Perencanaan Geometrik Jalan

Perencanaan geometrik jalan merupakan perencanaan terhadap bentuk jalan secara fisik terkecuali perkerasan jalan sehingga dapat memenuhi fungsi utama jalan sebagai penghubung arus lalu lintas dari perencanaan geometrik jalan yaitu.

1. Memberikan keamanan dan kenyamanan misalnya; visibilitas, ruang Kemampuan manuver kendaraan yang memadai dan koefisien gesekan permukaan sesuai.
2. Pastikan desain ekonomis.
3. Sediakan geometri jalan yang seragam menurut jenisnya apangan (Sulaksono 2001).

Suatu satu cara dapat memberikan pengguna dengan layanan terbaik yang optimal bagi pengguna jalan apabila bentuk geometrik jalan didesain secara baik. Desain jalan yang baik yaitu jalan yang memiliki bentuk, ruang serta ukuran jalan yang sesuai sehingga dapat memberikan rasa nyaman bagi pengguna jalan. Dalam mewujudkan hal tersebut, perlu diperhatikan beberapa komponen penting dalam perencanaan geometri jalan, diantaranya pengguna jalan, jalan dan kendaraan yang melewati jalan tersebut. Selain itu, interaksi antara komponen-komponen jalan tersebut juga perlu diperhatikan.

Standar perencanaan adalah ketentuan yang memberikan batasan-batasan dan metode perhitungan agar dihasilkan produk yang memenuhi syarat. Standar perencanaan geometrik jalan untuk ruas jalan di Indonesia biasanya menggunakan peraturan resmi yang dilakukan oleh Direktorat Jendral Bina Marga tentang perencanaan geometrik jalan raya. Peraturan yang dipakai dalam studi ini adalah "Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota" yang dilakukan oleh Direktorat Jendral Bina Marga dengan terbit resmi No. 038 T/BM/1997.

### **2.5.2 Komponen Pemrograman Geometrik**

Berikut adalah beberapa komponen dalam pemrograman geometri jalan.

#### **1. Pengguna jalan**

Dalam hal ini pengguna jalan adalah pengemudi kendaraan. Setiap Pengguna jalan memiliki kemampuan dan keterampilan untuk merespon berbeda. Ini disebabkan oleh kemampuan berpikir pengguna jalan. Selain itu, pengemudi mengetahui kecepatan kendaraan juga secara otomatis pengemudi berdasarkan kemampuan atau aktif perbatasan di mana dia masih merasa aman (Marga 1997).

Karakteristik penggunaan jalan umum tercantum di bawah ini mempengaruhi kinerja saat menggunakan infrastruktur jalan:

- a. penglihatan
  - b. Waktu tanggap
  - C. kemampuan untuk melihat warna
  - d.mendengar
  - e.Pemberitahuan
  - f. tingkat mata pengemudi
  - g. usia
2. Skema kendaraan

Kendaraan yang melewati jalan ini sangat bervariasi tergantung pada jenis atau jumlah muatan yang diangkut kendaraan tersebut. Alasan yang tepat adalah perancang harus merancang jalan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan beban kendaraan yang melewati jalan tersebut. “Perencanaan” tersebut membagi kendaraan menjadi kendaraan ringan, kendaraan sedang, kendaraan berat dan sepeda motor. Gambar di bawah ini menunjukkan diagram dimensi kendaraan metode perencanaan geometrik jalan antar kota Ditjen Jalan, surat edaran tanggal 17 Oktober 2019. 038T/BM/1997. Mentega pada Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2 Dimensi Kendaraan (m)

Jenis Kendaraan Rencana	Simbol	Dimensi Kendaraan			Dimensi Tonjolan		Radian Putaran Minimum	Radius Tonjolan Minimum
		Tinggi	Lebar	Panjang	Depan	Belakang		

Mobil Penumpang	P	1.3	2.1	5.8	0.9	1.5	7.3	4.4
Truk As Tunggal	SU	4.1	2.4	9.0	1.1	1.7	12.8	8.6
Bis Gandengan	A- BUS	3.4	2.5	18	2.5	2.9	12.1	6.5
Truk Semitrail er Kombina si Sedang	WB- 12	4.1	2.4	13.9	0.9	0.8	12.2	5.9
Truk Semitail er Kombina si Besar	WB- 15	4.1	2.5	16.8	0.9	0.6	13.7	5.2

(Sumber : TPGJAK Ditjen Bina Marga, 1997)

### 1. Satuan Mobil

Satuan Kendaraan Penumpang (SMP) adalah satuan yang digunakan arus lalu lintas dimana setiap kendaraan yang melintas termasuk dalam kendaraan tersebut Mobil ringan atau penumpang dengan mobil penumpang yang setara penumpang (EMP). Nilai EMP sendiri tergantung dari jenis kendaraannya. Berikut adalah tabel EMP untuk masing-masing jenis kendaraan yang ditunjukkan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Satuan Mobil Penumpang

No	Jenis Kendaraan	Datar/Perbukitan	Pegunungan
1	Sedan, Jeep, Station Wagon	1,0	1,0
2	Pick Up, Bus Kecil, Truck Kecil	1,2 - 2,4	1,9 - 3,5
3	Bus dan Truck Besar	1,2 - 2,5	2,2 - 6,0

(Sumber : TPGAJK Ditjen Bina Marga, 1997)

### 2. Volume Lalu Lintas Harian Terencana (VLHR)

Volume lalu lintas harian rencana merupakan perkiraan dari volume lalu lintas sebelumnya Lalu lintas harian pada akhir tahun sesuai dengan rencana lalu lintas SMP/hari Untuk mendapatkan nilai VLHR bisa menggunakan Formula 2.1 pengikut

$$VLHR = \frac{\text{Jumlah Lalu Lintas Selama Pengamatan}}{\text{Lumayan Pengamatan}}$$

### 3. Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana merupakan kecepatan normal yang di kemudikan oleh seorang pengemudi yang memiliki keterampilan standar untuk mengemudi pada kondisi lalu lintas serta lingkungan yang normal. Kecepatan rencana pada setiap jalan berbeda-beda tergantung pada kelas jalan yang direncanakan. Berikut adalah tabel kecepatan rencana yang didasarkan pada kelas jalan, dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Kecepatan Rencana

Kecepatan Rencana (km/jam)	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4	Kelompok 5	Kelompok 5
	80	60	50	40	30	20

(Sumber : TPGJAK Ditjen Bina Marga, 1997)

1. Kecepatan Dilapangan

Kecepatan dilapangan merupakan kecepatan rata-rata kendaraan sebenarnya yang terjadi di lapangan. Kecepatan dilapangan dapat diketahui dengan menggunakan rumus 2.2 berikut.

$$SMS = \frac{X}{\frac{1}{n} \sum_{t1=1}^n t1} \tag{2.2}$$

Dimana :

SMS = Kecepatan rata-rata (km/jam)

X = Jarak yang ditempuh

N = Jumlah sampel kendaraan

$$t1 = \frac{\text{waktu tempuh rata-rata}}{\text{sampel kendaraan}}$$

2. bidang pandang

Jarak yang harus ditempuh pengemudi, jadi ketika pengemudi melihat rintangan. Bayangkan kemudian pengemudi dapat menjalankan fungsinya menghindari bahaya ini dengan aman. Visibilitas dibagikan dua jarak yaitu Stop View Distance dan Standby View Distance.

#### A. Tahan Visual Interval (JPH)

Jarak berhenti (JPH) adalah jarak pandang yang diperlukan pengemudi dengan aman menghentikan kendaraan pada saat itu melihat rintangan di depan. Nilai hasil visibilitas berhenti dari rumus berikut rumus 2.3.

$$JPH = \frac{V_R}{3,6} T + \frac{(V_R)^2}{2 g f p} \quad (2.3)$$

Dimana :

$V_R$  = Kecepatan rencana (km/jam)

$T$  = Waktu tanggap, ditetapkan 2,5 detik

$G$  = Percepatan gravitasi, ditetapkan 9,8 m/detik

$F$  = Koefisien gesek, ditetapkan 0,35 - 0,55

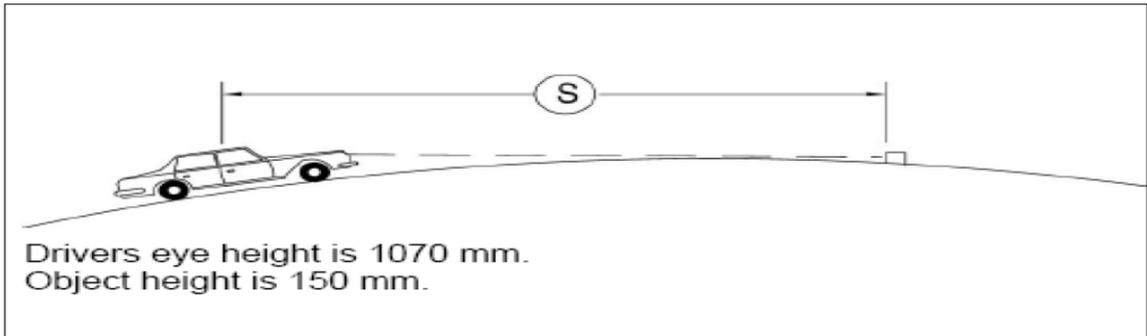
Berikut data volume jarak pandang henti dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut

Tabel 2.5 Jarak Pandang Henti

$V_R$	1	1	8				
(km/jam)	20	0	0				
Jh	2	1	1				
(m)	50	75	20				

(Sumber : TPGJAK Ditjen Bina Marga, 1997)

Berikut gambar jarak pandang henti, dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



(Sumber : TPGJAK Ditjen Bina Mrga 1997)

Gambar 2.1 jarak pandang henti

a. Jarak Pandang Mendahului

Jarak tempuh adalah jarak pandang minimum yang dibutuhkan pengemudi setelah memutuskan untuk mendahului kendaraan di depannya, kemudian berpindah dan kembali ke jalur semula naik jarak passing ditentukan dengan rumus 2.4 berikut.

$$JMP = d_1 + d_2 + d_3 + d_4 \quad (2.4a)$$

$$d_1 = 0,278 \times t_1 \times (V - m + \frac{a \times t_1}{2}) \quad (2.4b)$$

$$d_2 = 0,278 \times V \times t_2 \quad (2.4c)$$

$$d_3 = \text{diambil } 30 - 100 \text{ m} \quad (2.4d)$$

$$d_4 = \frac{2}{3} d_2 \quad (2.4e)$$

Dimana :

$t_1$  = waktu reaksi

$M$  = perbedaan kecepatan antara kendaraan yang menyiap dan yang disiap = 15 km/jam

$V$  = Kecepatan rata-rata kendaraan yang menyiap = 35 km/jam

$a$  = Percepatan rata-rata

Berikut data volume jarak pandang mendahului, dapat dilihat pada tabel 2.6 berikut.

$V_R$ (km/jam)	120	100	80	60	50	40	30	20
Jh (m)	800	670	550	350	250	200	150	100

(Sumber : TPGJAK Ditjen Bina Marga, 1997)

## 2.6 . Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi seluruh bagian jalan, termasuk bangunan luar dan peralatan yang dimaksudkan untuk mereka Lalu lintas yang ada di darat, di atas tanah, di bawah tanah di darat dan/atau permukaan air dan di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan truk dan kereta gantung. Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas angkutan umum (Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan).

Jalan umum berdasarkan kategori jalan menurut peraturan Pemerintah Undang-Undang No. 43 Tahun 1993 tentang Sarana dan Prasarana Transportasi Jalan terhadap pada pasal 11, yaitu:

- a). Jalan Kelas I, yaitu jalan raya yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk beban hingga lebar 2.500 milimeter, ukuran panjangnya tidak melebihi 18.000 milimeter dan beban sumbu maksimum adalah diperbolehkan lebih dari 10 ton.
- b). Jalan Kelas II, yaitu jalan utama yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk beban hingga lebar 2.500 milimeter, ukuran panjangnya tidak melebihi 18.000 milimeter dan beban sumbu maksimum adalah diperbolehkan 10 ton.
- c). Jalan Kelas IIIA, yaitu jalan raya atau jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk beban hingga 2.500 milimeter, dimensi hingga 18.000 milimeter panjang dan beban poros terberat memungkinkan 8 ton.
- d). Jalan Kelas III B yaitu jalan kolektor yang dapat digunakan oleh kendaraan bermotor termasuk beban hingga lebar 2500mm, ukuran panjangnya tidak

melebihi 12.000 milimeter dan beban sumbu maksimum adalah 8 ton diperbolehkan.

e) Jalan Kategori III C, sehingga jalan lokal dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk beban hingga lebar 2100 mm, ukuran panjangnya tidak melebihi 9.000 milimeter dan beban sumbu maksimum adalah 8 ton diperbolehkan.

#### A. Ruas Jalan

Undang-Undang RI No. 38 Tahun 2004, bagian-bagian pada jalan seperti:

##### 1. Ruang Mampaat Jalan

Ruang mampaat jalan adalah suatu ruang yang dimanfaatkan untuk Konstruksi jalan dan terdiri dari rangka jalan, saluran tepi serta ambang pengamannya. Badan jalan meliputi jalur lalu-lintas, dengan atau tanpa jalur Pemisahan dari sisi jalan, termasuk jalur pejalan kaki. ambang keamanan Terletak di bagian jalan yang paling terpencil, jalan ini dikatakan berguna untuk keselamatan jalan.

##### 2. Ruang jalan

Ruang jalan adalah suatu bidang tanah tertentu di luar ruang jalan, yang masih termasuk dalam ruang jalan dan dibatasi oleh tanda batas penggunaan jalan, yang memenuhi persyaratan keselamatan pengguna jalan, misalnya harus memperluas ruang jalan. di masa depan.

##### 3. Pos pemeriksaan jalan

Ruang pengawasan jalan adalah ruangan khusus yang berada di luar ruangan milik jalan yang penggunaannya dikendalikan oleh pengelola jalan, jadi tidak demikian Penghalang pandangan pengemudi, konstruksi pekerjaan jalan jika diperintahkan properti jalan tidak cukup lebar dan tidak mempengaruhi pengoperasian jalan.

## 2.7 . Rencana kecepatan anda

Kecepatan desain (VR) pada suatu ruas jalan adalah kecepatan itu dipilih sebagai dasar untuk desain geometrik jalan yang memungkinkan Kendaraan bergerak dengan aman dan nyaman dalam segala cuaca cerah, sedikit lalu lintas dan tidak ada efek samping Rata-rata (jalan raya, 2004). VR bisa untuk fungsi jalanan apa saja ditentukan dari Tabel 2.1.

**Tabel 2.7** Kecepatan Desain

Fungsi	Kelas	Kecepatan Rencana
Arteri	I	>10
	II	10
	IIIA	8
Kolektor	IIIA	10
	IIIB	8

*Sumber: Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Ditjen Bina Marga, 1997.*

## 2.8 . Jalur Lalu-Lintas (dalam wol)

Menurut Bina Marga, Liikennekaistat (2004) Standar Perencanaan Geometri Jalan Perkotaan adalah bagian jalan yang digunakan untuk lalu lintas kendaraan yang secara fisik merupakan trotoar. Batas jalur dapat berupa: Jalur, Bahu Keras, Median, Trotoar, Pemisah.

Lebar lajur ditentukan oleh jumlah dan lebar lajur serta bahu yang keras. Tentukan lebar jalur dan trotoar sesuai dengan kelas jalan. Lebar jalan minimal 4,5 m, sehingga 2 kendaraan dengan lebar maksimal 2,1 m dapat saling berpapasan. Ambil 2 kendaraan Lebar maksimum 2,5 m, yang dapat terjadi kapan saja di tepi jalan, dapat digunakan.

## 2.9 Drainase

Sasaran dalam merancang sistem drainase jalan adalah untuk memiliki saluran/selokan yang memiliki kapasitas yang cukup untuk menahan curah hujan yang paling deras dan diperluas ke hilir sehingga air yang masuk ke saluran terbebas dari air di bawah pengaruh gravitasi yang diangkut. pergi melalui jalan dan akhirnya berakhir di sungai alami. (Wignall et al., 2003).

## 2.10. Penyelarasan

Tata letak jalan merupakan faktor terpenting dalam menentukan tingkat keselamatan dan kenyamanan untuk memenuhi kebutuhan lalu lintas. Alinyemen jalan dibagi menjadi dua bagian, yaitu (Mulyadi, 2011):

### 1. Orientasi horizontal

Alinyemen horizontal adalah proyeksi sumbu jalan pada bagian horizontal yang terdiri dari bagian lurus dan melengkung. Arah harus ditentukan sebaik mungkin, dengan mempertimbangkan beberapa faktor keamanan.

### 2. Penjajaran vertikal

Alinyemen vertikal adalah perpotongan bidang vertikal dengan permukaan jalan melalui suatu sumbu atau proyeksi tegak lurus terhadap bidang gambar, sering disebut sebagai penampang memanjang jalan.

## 2.10 Fasilitas Pejalan Kaki

Zona pejalan kaki memisahkan pejalan kaki dari jalur kendaraan untuk memastikan keselamatan pejalan kaki dan kelancaran arus lalu lintas. Jika zona pejalan kaki diperlukan, ini akan ditunjukkan dalam perencanaan Standar Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan, Direktorat Jenderal Bina Marga Margareth, Mar.

## 2.11 Lajur Pendakian

Ramp dirancang untuk mengakomodasi truk bermuatan kendaraan berat atau kendaraan lain yang berjalan lebih lambat dari kendaraan Anda sendiri kendaraan lain umumnya untuk memungkinkan kendaraan lain melewati kendaraan tersebut pelan-pelan tanpa berpindah jalur atau berpindah jalur Di sisi lain. Jalur on-ramp harus diatur untuk jalan yang ada besar, terus menerus dan lalu lintas yang relatif padat.

Jalur pendakian harus direlokasi dengan ketentuan sebagai berikut:

A Pengiriman di jalan utama atau jalan kolektor,

b) Jika panjang kritis terlampaui, rute memiliki VLHR  $> 15.000$  MMP/hari dan pangsa truk  $> 15\%$ .

Tanjakan dimulai 30 meter dari awal perubahan level Piste sepanjang 45 meter dan berakhir 50 meter di puncak piste pada kemiringan 45 meter. Jarak minimum antara 2 jalur pendakian adalah 1,5 km.

## 2.12 Jalur pendaki

Jalur lambat melayani kendaraan yang bergerak lebih cepat perlahan dan menuju jalan utama. Jalan ini bisa berfungsi sebagai jalan Ubah dari hierarki jalan saat ini ke hierarki jalan yang lebih rendah atau dan sebaliknya. Aturan untuk jalur lambat adalah sebagai berikut:

a). Untuk jalur lalu lintas ganda jalur lalu lintas ganda dengan setidaknya 4 lajur jalur lambat;

b). Jalur lambat dirancang mengikuti lebar jalur cepat jalan dapat mengikuti perintah sebelumnya (Bina Marga, 1992).

### 2.13 Alat Pemberi Isyarat Lalu-Lintas

- A. 3 (tiga) lampu berwarna untuk mengendalikan kendaraan;
- B. Lampu tiga warna terdiri dari merah, kuning dan hijau.
- C. Lampu tiga warna dipasang dalam posisi vertikal atau horizontal.
- D. Jika dipasang secara vertikal, urutan lampu dari atas ke bawah dengan urutan Merah, Kuning, Hijau.
- E. Bila dipasang mendatar, urutan lampu dari kiri ke kanan sesuai arah perjalanan dengan urutan merah, kuning, hijau.
- F. Lampu tiga warna dapat dilengkapi dengan lampu merah dan/atau hijau yang memancarkan cahaya dalam bentuk anak panah.

2 (dua) lampu berwarna untuk pemeriksaan kendaraan dan/atau pejalan kaki:

- A. Lampu dua warna menggunakan bohlam merah dan hijau.
- B. Dua warna menerangi ruangan, lampu dalam posisi vertikal atau horizontal.
- C. Secara horizontal warna berubah dari hijau menjadi merah.
- D. Lampu LED akan menampilkan informasi dari kiri ke kanan saat perangkat diletakkan mendatar di permukaan. E. Lalu lintas yang memasuki kota dalam urutan yang tercantum melewati setiap warna.

Lampu berwarna berputar untuk menunjukkan bahaya jalan.

Lampu lalu lintas ini bisa berwarna kuning atau merah dan bisa ditempatkan secara horizontal atau vertikal di samping lampu lalu lintas.

A). Lampu lalu lintas yang ditempatkan dengan benar tidak menghalangi lalu lintas atau pejalan kaki. Orang dapat dengan mudah melihatnya, sehingga lebih mudah membedakan mobil dengan kendaraan lain.

B). Persimpangan umum memiliki lampu lalu lintas.

Tinggi minimal 3 meter adalah bibir lampu jalan di tepi jalan utama. Ini diamati di Autobahn pada tahun 1992.

#### 2.14 Garis Hijau

Silau dari kendaraan yang melaju dapat dikurangi dengan mendedikasikan zona hijau di tengah jalan. Ini memberikan penyangga visual bagi pejalan kaki dan membantu menjaga nilai estetika lingkungan. Demikian pula, menjaga silau melalui tanaman mempromosikan penampilan yang lebih menarik. Ini juga membantu mengurangi polusi udara dan digunakan sebagai penghalang lalu lintas di jalan raya (Autobahn, 2004).

#### 2.15 Fasilitas Parkir

Jalur yang tidak direncanakan seperti tempat parkir. Di dalam

Dalam kasus yang mendesak, tempat parkir dapat diatur di sebelah jalan raya

Jika:

a) Kebutuhan akan tempat parkir tinggi

B. Parkir jalanan tersedia

Untuk menerapkan masalah ini, masalah berikut harus dipertimbangkan saat merencanakan ruang parkir di sepanjang jalur:

A. Hanya pada jalan pengumpulan sekunder dan lokal sekunder

B. Lebar jalur parkir adalah 3,0 meter

C. Kapasitas jalan yang memadai

D. Mempertimbangkan keselamatan lalu lintas (Jalan Raya, 199

## **2.16 Persimpangan Sederhana**

Persimpangan sederhana adalah perlintasan kereta api adalah perpotongan tiga atau empat ruas jalan dua lajur menjadi satu atau dua ruas jalan Rambu-rambu dalam kawasan perkotaan melayani arus lalu lintas mengurangi kemungkinan tabrakan antara kendaraan bermotor, pejalan kaki, Sepeda dan fasilitas lainnya yang memberikan kenyamanan dan kemudahan Tumpang tindih. Konfigurasi dalam transisi sederhana dilakukan secara default prioritas pertama untuk bagian simpang yang mendapat prioritas dan prioritas kedua menyilangkan kaki yang tidak populer. Bagian non-prioritas dari persimpangan mungkin terlihat dengan tanda STOP berwarna putih berupa garis stop garis putih solid di trotoar. Ada tanda peringatan di persimpangan sehingga pengemudi mengharapkan perhatian lebih melawan gangguan yang mungkin ada di hadapannya. Bendera ini harus diaktifkan di setiap jalan (Jalan Raya, 2004).

## **2.17 Rambu - Rambu Lalu-Lintas**

Menurut Bina Marga 1991 tentang tata cara pemasangan rambu dan Marka jalan perkotaan, rambu lalu lintas adalah alat pengatur utama, untuk memperingatkan dan mengarahkan lalu lintas. Diperlukan merek yang efektif lengkapi yang berikut ini:

1. Pemenuhan suatu kebutuhan.
2. Menarik perhatian dan mendapatkan rasa hormat dari pengguna jalan.
3. Berikan pesan yang sederhana dan mudah dipahami.
4. Berikan waktu yang cukup untuk pengguna jalan internal untuk menjawab

## 2.18 Penempatan Rambu

Rambu ditempatkan sedemikian rupa sehingga terlihat jelas oleh pengguna jalan dan tidak menghalangi lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki. Tergantung arah perjalanan, rambu ini ada di sebelah kiri dengan jarak tertentu dari pinggir jalan. jalan atau tepi luar jalan.

Cara-cara pemasangan rambu-rambu jalan adalah sebagai berikut:

### 1. Tanda peringatan dipasang sebagai berikut:

Berikan peringatan wajib 80 meter atau lebih jauh dari bahaya lalu lintas yang disebabkan oleh faktor geografis, geometri dan permukaan jalan, cuaca dan kondisi jalan untuk kegunaan maksimal. Setidaknya rambu-rambu peringatan berikut dipasang di pinggir jalan:

A. 350 m di jalan raya dengan kecepatan lebih dari 80 km/jam.

B. 160 m di jalan tol dengan kecepatan minimal 60 km/jam dan no lebih dari 80 km/jam.

C. 80 m di jalan tol dengan kecepatan maksimal 60 km/jam.

### 2. Rambu larangan ditempatkan sebagai berikut: melakukan

Larangan ditempatkan sedekat mungkin dengan awal ruas jalan di mana larangan dimulai kecuali tanda-tanda larangan dianggap perlu ulangi investasi sebelum larangan dimulai Keempat rambu tersebut dirancang sedemikian rupa sehingga terlihat jelas oleh pengguna jalan dan tidak menghalangi lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki. Bergantung pada arah perjalanan, rambu ditempatkan di sebelah kiri di luar jarak tertentu dari tepi jalan atau dari tepi luar jalur kendaraan.

Opsi untuk menempatkan rambu-rambu jalan adalah sebagai berikut:  
Menambahkan tanda peringatan adalah sebagai berikut:

Rambu peringatan harus ditempatkan pada jarak 80 meter atau jarak tertentu di depan titik bahaya, dengan mempertimbangkan kondisi lalu lintas, cuaca dan jalan yang disebabkan oleh faktor geografis, geometrik dan permukaan jalan, agar dapat bekerja secara efektif.

Setidaknya rambu-rambu peringatan berikut dipasang di pinggir jalan:

- a). 350 m di jalan raya dengan kecepatan lebih dari 80 km/jam.
- b). 160 m dengan kecepatan berkendara minimal 60 km/jam dan maksimal 80 km/jam.
- C). 80 m di jalan tol dengan kecepatan maksimal 60 km/jam.

3. Pemimpin ditempatkan sebagai berikut: melakukan

Rambu di pinggir jalan, di atas batas jalan atau kawasan di jalan di depan tempat, area, atau lokasi tertentu. melakukan Petunjuk ditempatkan sebelum lokasi sebelum lokasi yang ditentukan dengan jarak minimal;

- a) 350 m di jalan raya dengan kecepatan lebih dari 80 km/jam.
- B. 160 m ke jalan tol dengan kecepatan minimum 60 km/jam dan tidak melebihi 80 km/jam.
- C. 80 m di jalan tol dengan kecepatan maksimal 60 km/jam.

4. Penempatan pelat tambahan adalah sebagai berikut: Papan tambahan Rambu peringatan, rambu larangan dan peraturan, rambu dapat dipasang Pointer yang bagian atasnya menyentuh bagian bawah karakter Direferensikan (Jalan Raya, 1991).

## **2.19 Daerah Rawan Kecelakaan**

Deteksi lokasi membutuhkan lebih banyak perhatian untuk ditangani Kecelakaan lalu lintas. Biasanya, titik kritis adalah titik rawan yang tidak ada tidak hanya mengikuti titik geometris, tetapi juga menghadirkan risiko kecelakaan serius tinggi dan bisa disebut high accident, high accident dan accident di jalan

raya. Daerah rawan kecelakaan. Tempat-tempat yang dianggap regional Berbahaya sering disebut bintik hitam, biasanya kriteria ini diperoleh dari analisis kerentanan kecelakaan lalu lintas . Ditentukan di suatu tempat sebaliknya (Dinas Cipta dan Persarana wilayah, 2004) jika;

1. Tingkat kecelakaan tinggi.
2. Lokasi kecelakaan relatif bertumpuk.
3. Lokasi kecelakaan adalah persimpangan atau ruas jalan sepanjang 100-300 m (jalan perkotaan) dan 1 (jalan perkotaan).
4. Kecelakaan terjadi relatif di tempat dan waktu yang sama.
5. Penyebab kecelakaan dan berbagai faktor

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi daerah rawan kecelakaan (Departemen perumahan dan Prasarana Wilayah, 2004), antara lain :

1. Metode frekuensi penentuan 15 atau sekurang-kurangnya 10 lokasi kecelakaan (bila memungkinkan) atau kurang dari 10 lokasi kecelakaan terhadap didasarkan pada frekuensi kecelakaan tertinggi dari data kecelakaan tiga tahun berturut-turut atau paling sedikit 2 tahun berturut-turut.
2. Metode asesmen lokasi kecelakaan Teknik ini diterapkan dengan menggunakan penerapan tingkat kecelakaan dan statistic kendali mutu atau pembobotan berdasarkan asesmen kecelakaan. Prasarana berikut digunakan untuk menghitung jumlah kecelakaan lalu lintas

$$Tk = \frac{FK)X(10^3)}{(LHR)X(n)X(L)X(365)} + 100JPKP$$

Keterangan :

Tk = tingkat kecelakaan, 100JPKP

Fk = frekuensi kecelakaan lalu lintas dengan data n tahun

LHR = volume lalu lintas rata – rata smp/hari

n = jumlah data tahun

L = panjang ruas jalan

10B0JPKP = satuan angka kecelakaan, kecelakaan/seratus juta perjalanan kendaraan per kilometer

## **2.20 Tindakan dan langkah – langkah yang diperlukan untuk menentukan Black Spot**

### **1. Pengenalan**

Tujuan dari tindakan ini terutama untuk mengidentifikasi tempat-tempat yang beresiko kecelakaan lalu lintas, sehingga dapat dilakukan investigasi yang lebih mendalam.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dan dapat digambarkan sebagai berikut;

- a. Dari informasi kecelakaan yang diperoleh, ditetapkan tempat-tempat yang dianggap rawan kecelakaan.
- b. Lakukan par-pemeliharaan lokasi kecelakaan yang diinventarisasi untuk memilih lokasi kecelakaan yang memerlukan penyelidikan yang lebih lanjut.
- c. Sejak lokasi dipilih, dilakukan studi pendahuluan ditempat tersebut..
- d. Kemudian menyusun daftar lokasi rawan kecelakaan yang disarankan untuk melakukan penelitian lebih dalam.

### **2. Diagnosis**

Setelah mengidentifikasi lokasi kecelakaan dengan membuat daftar utama, langkah selanjutnya yang ditunjukkan adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang penyebab kecelakaan dan hubungan sertainterkasihnya. Langkah-langkah yang harus dilakukan selama diagnosis dapat dijelaskan sebagai berikut;

- a. Kumpulkan informasi dan fakta yang ditentukan untuk melengkapi informasi tentang kecelakaan lalu lintas.
- b. Melakukan analisis memberikan informasi tentang pola kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab dan akibat yang ditimbulkannya.

- c. Pada tahap ini dilakukan kinerja manusia pada setiap lokasi yang dipilih dari hasil analisis.
- d. Jika anda mengetahui lokasi titik hitam di jalan raya, anda dapat menerapkan pencegahan kecelakaan di lokasi tersebut.

## 2.21 Angka Kecelakaan Lalu Lintas

Secara umum, jumlah kecelakaan dihitung berdasarkan jumlah penduduk, jumlah kendaraan terdaftar dan jumlah perjalanan kendaraan. Saat mengklasifikasikan tanggal, tanggal sering harus dibagi menjadi tanggal perkotaan dan aristokrat. Dua identitas yang dapat dipertukarkan secara internasional adalah: (Hobbs, 1995)

1. Kecelakaan cedera pribadi per juta kilometer kendaraan pertahun = total Kecelakaan per tahun  $\times 10^6$  (2nd-8) Panjang jalan (km)  $\times$  arus lalu lintas per Tahun
2. Kematian per 100 juta kilometer kendaraan per tahun = jumlah kematian pertahun  $\times 10^8$  (2-9) panjang jalan (km)  $\times$  arus lalu lintas per tahun.

Dengan rumus ini jumlah kecelakaan dapat dihitung jenis jalan yang berbeda, asalkan jumlah total kecelakaan pada periode tersebut diketahui Pengamatan, panjang jalan yang diteliti, dan data lalu lintas kendaraan menyeberangi jalan ini. jalan bagaimana kita mendapatkan hasil seperti itu seberapa besar pengaruh jenis jalan terhadap jumlah kecelakaan lalu lintas (Oglesby, 1988) tentang tingkat keparahan korban, yaitu. H. luka kecil, luka berat dan kematian.

## 2.22 Penelitian Terdahulu

Dari hasil “analisa kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan arteri primer”

1. (STUDI KASUS JALAN MAOSPATI-SOLO, SEGMENT 28,029, STA 11-020-18+020) dan pembahasan terkait masalah

kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan raya maospati-solo tinjauan studi kasus dari desa malang sampe desa baluk yang terdapat pada sta 11-020, 18-020 maka di tetapkan wilayah yang memiliki angka kecelakaan yang melebihi batas kontrol atas dan upper control linier adalah desa malang. Faktor penyebab terjadinya rawan kecelakaan:

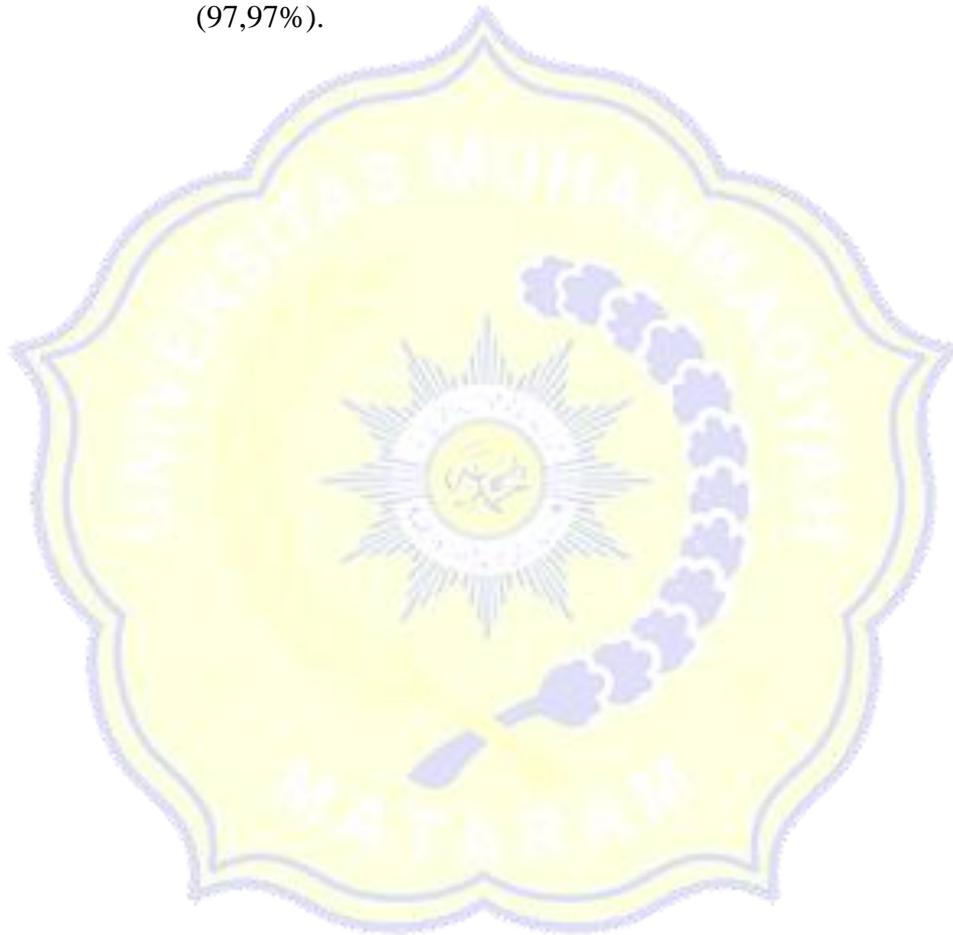
- a. Kecelakaan yang terjadi di wilayah sudah ditetapkan sebagai lokasi kecelakaan dimana angka kecelakaan sudah melebihi batas yang ditentukan.
  - b. Bisa diketahui dari faktor yang paling dominan selama 5 thn tinjauan yang terjadi penyebab terjadinya kecelakaan yg faktor pemakai jalan (manusia) seperti kurangnya antisipasi pada saat di jalan.
2. Dari analisa hasil “analisa kecelakaan lalu lintas (studi kasus- jalan raya bawen)” kecelakaan ini terjadi di jalan raya Ada hingga 293 kasus Bawe Hongaria, termasuk 201 Acara di antaranya berlangsung di Blackspot dan sisanya berlangsung di dalam ruangan di berbagai titik sepanjang Ungaran-Bawen-Strasse.
  3. Jenis kecelakaan umum:
    - A. Tabrakan langsung, total 149 kasus (50,85%).
    - B. Faktor utamanya adalah (66,89%).
    - C. Pengendara tidak memperhitungkan penyebab kecelakaan (53,78%) dan yang paling sering terjadi kecelakaan pada pkul 12.00-18.00 WIB yaitu sebesar 93 kejadian (31,74% kejadian).
  4. “Dari evaluasi hasil analisis kecelakaan lalu lintas berdasarkan cuaca/musim, geometri jalan, perkembangan volume kendaraan, kecepatan kendaraan, asuransi dan riwayat kriminalitas. Frekuensi kecelakaan Jl. Tamarino – Jl. Raya Mondoroko, Kab. , Malang tahun 2013-2016 sebagai berikut:

- a. Klasifikasi kecelakaan fatal tertinggi di Jl. Thamrin 0.676 kecelakaan/100 JPKP dan terendah 0.257 kecelakaan/100 JPKP>
  - b. Klasifikasi kecelakaan ringan Jl. Dr. Wahid dengan 5.287 kecelakaan 100 JPKP dan terendah Jl. Raya Mondoroko dengan 1.383 kecelakaan / 100 JPKP.
5. Dari analisa hasil “ analis kecelakaan lalu lintas di kota surakarta”

Kota Surakarta merupakan kota madya deng jumlah penduduk 503,421 jiwa. Dan masuk golongan sconary city atau kota kelas menengah yang terus berkembang menurut data kepolisian resot kota fluktasi pristiwa kecelakaan lalu lintas (Black spot) berdasarkan ruas jalan yang paling rawan kecelakaan. Berdasarkan hasil analisa data, karakteristik tingggkat kecelakaan adalah:

- a. Faktor pengemudi, berdasarkan waktu kecelakaan pada jam 18.00 s/d 00.00 WIB.
  - b. Metode TRL (transport research laboratory)angka ekivalen kecelakaan lebih unggul karena pembobotannya lebih rinci dengan memberikan nilai pada korban meninggal duniaa, korban luka berat, korban luka ringan dan kerugian material.
6. Dari hasil analisa “ analisa kecelakaan lalu lintas di jalan tol belmera” kecelakaan lalu lintas merupakan indicator utama tingkat keselamatan jalan merupakan masalah yang sangat diperhatikan guna meredukasi kuantitas kecelakaan lalu lintas yang terjadi di jalan tol belmera, faktor prnyrbab kecelakaan;
- a. Accldent merupakan rus atau akses jalan selama priode tertentu yang di tinjau berdasarkan panjang jalan dan volume lalu-lintas yang melewati ruas tersebut tiap 100 juta kendaraan km.
  - b. Kecelakaan yang terjadi di jalan tol belmera pada tahun 2006-2010 yang di kelompokkan berdasarkan ruas perkilo meter.

- c. Penyebab kecelakaan paling dominansi, karakteristik kecelakaan dari pengelola data yaitu, kecelakaan tunggal merupakan jenis kecelakaan yang terjadi paling banyak sebesar 93,26%, kendaraan truk merupakan jenis kendaraan yang paling besar frekuensi keterlibatannya yang paling besar 53,388%, waktu yang paling sering terjadi kecelakaan pada pukul 12.00.18.00 (40,54%) dan di cuaca cerah paling dominan terjadi (97,97%).



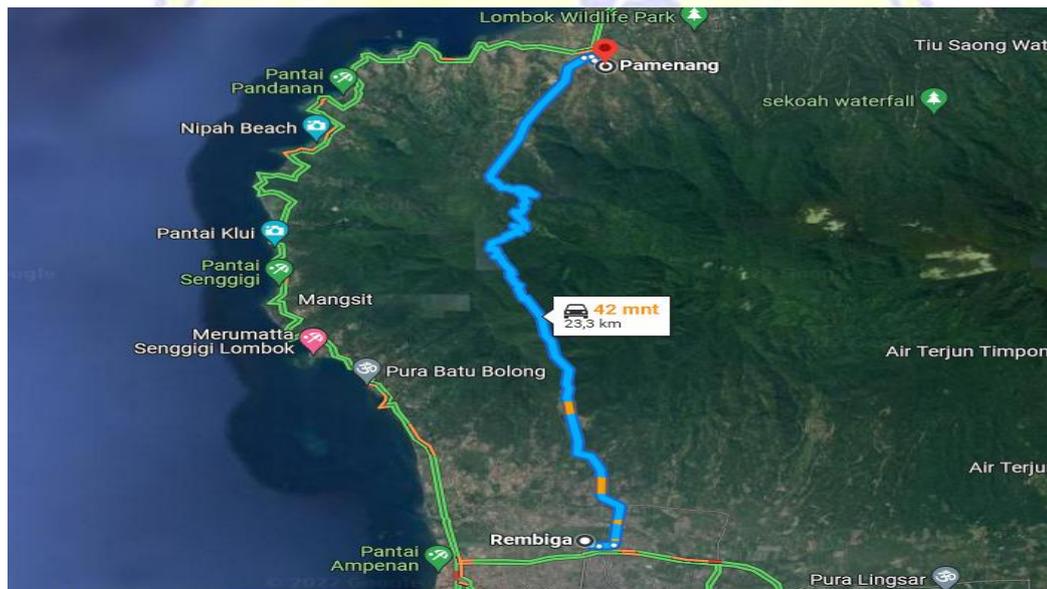
## BAB III

### METODE PENELITIAN

Untuk menyelesaikan penelitian ini, penulis menggunakan metodologi yang terdiri dari beberapa langkah implementasi. Langkah-langkah yang dilakukan antara lain;

#### 3.1 Investigasi Awal

Tujuan studi pendahuluan ini adalah untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang kondisi jalan dan lalu lintas di lokasi penelitian. Itu adalah; Kecamatan Rembiga-Pemenang Kabupaten Lombok Barat – Lombok Utara.



**Gambar 3.1** Lokasi Penelitian

### **3.2 Mengenai Masalah**

Tujuan dari tahap identifikasi masalah adalah untuk menemukan masalah pendukung yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah utama. Di latar belakang terjadi kecelakaan lalu lintas di jalan-jalan di Lombok Barat rembiga-pemenang di wilayah Lombok barat, sambil menunggu analisa kecelakaan, makka ditentukan titik hitam (dari lokasi kecelakaan) sehingga dapat digunakan lokasi titik hitam tersebut.

### **3.3 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan literatur dilakukan untuk membantu penulis mengeksplorasi teori pada topik yang berfungsi sebagai panduan untuk pemecahan masalah. Penelitian ini dilakukan dengan membaca dan menemukan presentasi tugas yang baik akhir

### **3.4 Pengumpulan Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari, dan tidak diperoleh dari, pihak ketiga adalah hasil dari manajemen swasta. Data sekunder diperlukan penelitian ini adalah;

1. Data laporan kecelakaan lalu lintas yang terjadi selama kurung waktu 5 tahun terakhir (2018-2022) Jl. rembiga-pemenang di kabupaten Lombok Barat, Lombok Utara.
2. Data LHR di jalan dipertimbangkan
3. Iimformasi dan peta jalan Jl. rembiga-pemenang di kabupaten Lombok Barat, Lombok Utara.

### **3.5 Pengolahan dan Analisa Data**

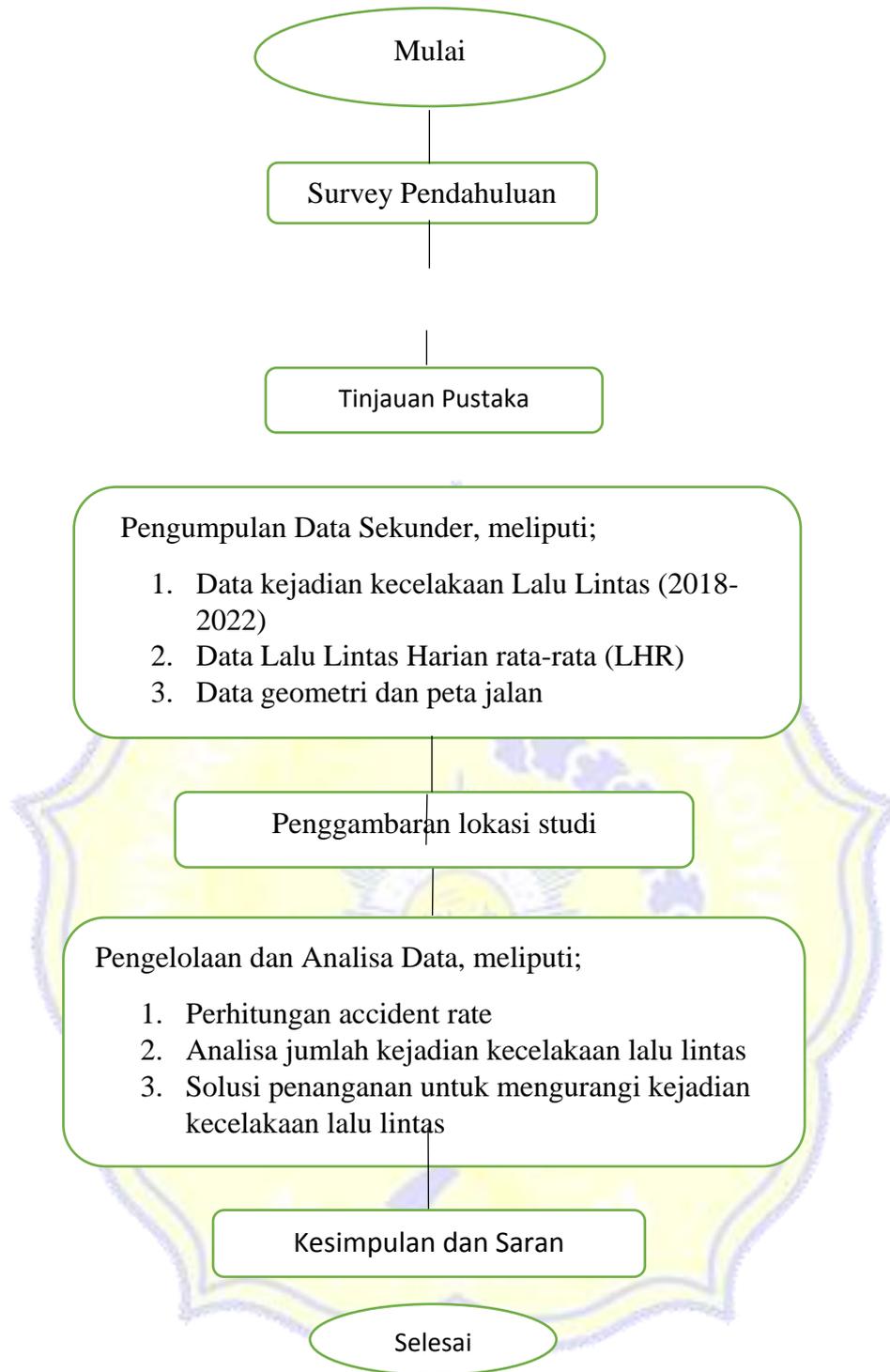
Tujuan pemngelolaan dan analisa data ini adalah untuk mendapatkan hasil penelitian (berdasarkan nilai frekuensi kecelakaan, titik hitam, hasil uji komperatif dan nilai biaya kecelakaan).

Langkah-langkah analisa meliputi:

1. Perhitungan jumlah kecelakaan (unit: kecelakaan /100JKP) bertujuan untuk mengetahui jumlah kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada setiap ruas jalan yang diperiksa;
  - a. Kalikan jumlah kecelakaan lalu lintas yang terjadi berdasarkan klasifikasi tingkat keparahan kecelakaan setiap segmen.
  - b. Rangkuman data geometri untuk Jl. Rembiga-pemenang.
  - c. Berikan informasi kepada LHR tentang setiap bagian jalan yang diperiksa.
2. Analisis hubungan antara jumlah kecelakaan lalu lintas dan faktor-faktor yang terlibat diketahui, mis.
  - A. Rangkuman kecelakaan lalu lintas menurut waktu kejadian (bulan, hari dan jam).
  - B. Ringkasan kecelakaan lalu lintas menurut jenis kendaraan.
  - C Ringkasan kecelakaan lalu lintas menurut jenis kelamin.
  - D. Rangkuman kecelakaan lalu lintas menurut jenis pelaku.
  - E. Ringkasan kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasi.

### 3.6 Diagram Alir

Flowchart penelitian alur kerja investigasi lengkap adalah:  
sebagai berikut; untuk menyelesaikan penelitian adalah: sebagai berikut;



**Gambar 3.2** Diagram Alir Penelitian