

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 79-KM 80 WAY PANGUBUAN DI
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan Oleh :

MUHAMAD YASIN

NOTAR : 19.02.230

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

BEKASI

2022

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 79-KM 80 WAY PANGUBUAN DI
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Progam Studi
Diploma III
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh :

MUHAMAD YASIN

NOTAR : 19.02.230

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
BEKASI
2022**

KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA
KM 79 – KM 80 WAY PANGUBUAN DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

MUHAMAD YASIN

Nomor Taruna : 19.02.230

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



URIANSAH PRATAMA, MM

Tanggal : 9 Agustus 2022

PEMBIMBING II



WIDORISNOMO, MT

Tanggal : 9 Agustus 2022



KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 79-KM80 WAY PANGUBUAN DI
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Oleh:

MUHAMAD YASIN

Nomor Taruna : 19.02.230

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 9 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I


URIANSAH PRATAMA, MM
NIP. 19860814 200912 1 002

Tanggal : 9 Agustus 2022

PEMBIMBING II


WIDORISNOMO, MT
NIP. 19580110 197809 1 001

Tanggal : 9 Agustus 2022

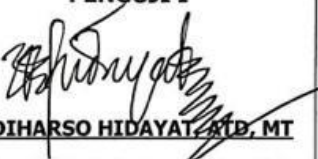
**KERTAS KERJA WAJIB
PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 79 - KM 80 WAY PANGUBUAN DI
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

MUHAMAD YASIN

NOTAR: 19.02.230

**TELAH DIPERTAHKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 9 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI**

PENGUJI I  <u>BUDI HARSO HIDAYAT, MT</u> NIP. 19661120 199203 1 002	PENGUJI II  <u>NOMIN, S.Ag, M.Pd</u> NIP. 19680613 198903 1 001
PENGUJI III  <u>WIDORISNOMO, MT</u> NIP. 19580110 197809 1 001	

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**


RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : MUHAMAD YASIN

NOTAR : 19.02.230

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul:

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS
SUMATERA KM 79 – KM 80 WAY PANGUBUAN DI KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

BEKASI, 19 AGUSTUS 2022

Yang membuat pernyataan,



MUHAMAD YASIN

NOTAR 19.02.230

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : MUHAMAD YASIN

NOTAR : 19.02.230

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas KKW yang saya tulis dengan judul:

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS
SUMATERA KM 79 – KM 80 WAY PANGUBUAN DI KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

BEKASI, 19 AGUSTUS 2022

Yang membuat pernyataan,



MUHAMAD YASIN

NOTAR 19.02.230

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang tiada henti kepada penulis. Shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya. Merupakan nikmat yang tidak ternilai manakala penulis dapat menyelesaikan KKW ini yang berjudul "**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 79 – KM 80 WAY PANGUBUAN DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**" tepat pada waktunya.

Tujuan penulisan KKW ini diajukan dalam rangka penyelesaian program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, guna memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi Jalan. KKW ini merupakan hasil penerapan PKL yang dilaksanakan di wilayah Kabupaten Lampung Tengah.

Penulis dapat menyelesaikan KKW ini atas dorongan, pengarahan, dan bantuan pemikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dan terlibat dalam pelaksanaan penelitian di lapangan maupun dalam proses penyusunan KKW ini. Secara khusus ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberikan berkah dan rahmat-Nya sehingga atas kuasa-Nya Kertas Kerja Wajib ini terselesaikan;
2. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu mendoakan, memotivasi, dan memberikan dukungan, baik secara moril maupun materil;
3. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD beserta staf dan jajarannya.
4. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
5. Bapak Uriansah Pratama, MM dan Bapak Widorisnomo, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan KKW ini.

6. Seluruh Dosen yang telah mendidik Taruna/i selama 3 tahun di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
7. Bapak Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Lampung Tengah beserta staf yang memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan PKL;
8. Kakak-kakak Alumni Akademi Lalu Lintas dari Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD di Dinas Perhubungan Kabupaten Lampung Tengah;
9. Rekan-rekan Taruna/i Angkatan XLI;
10. Adik-adik Taruna/i PTDI-STTD.

Penulis menyadari bahwa dalam KKW ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan. Hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran-saran yang sifatnya membangun dan berharap KKW ini dapat bermanfaat para pembaca sekalian.

Bekasi, Juli 2022

Penulis,

MUHAMAD YASIN

NOTAR : 19.02.230

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1. Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Jaringan Jalan	5
2.1.2 Kondisi Lalu Lintas.....	6
2.1.3 Pelayanan Angkutan Umum.....	6
2.2 Kondisi Wilayah Studi.....	7
2.2.1 Karakteristik Jalan	7
2.2.2 Kondisi Prasarana Jalan.....	9
BAB III KAJIAN PUSTAKA	12
3.1 Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	12
3.2 Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	12
3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	13

3.4	Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	14
3.4.1	Berdasarkan korban kecelakaan	15
3.4.2	Berdasarkan posisi kecelakaan	15
3.4.3	Berdasarkan cara terjadi kecelakaan.....	15
3.5	Diagram Tabrakan (<i>Collision</i>).....	16
3.6	Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	16
3.7	Pengemudi dan Kendaraan Bermotor.....	16
3.8	Jalan	17
3.8.1	Jalur Lalu Lintas	17
3.8.2	Bahu Jalan.....	18
3.8.3	Median	19
3.8.4	Saluran Samping	19
3.8.5	Kereb	19
3.9	Bagian-Bagian Jalan dan Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan.....	20
3.9.1	Ruang Manfaat Jalan (Rumaja)	20
3.9.2	Ruang Milik Jalan (Rumija)	20
3.9.3	Ruang Pengawasan Jalan (Ruwasja).....	20
3.10	Perlengkapan Jalan.....	21
3.10.1	Rambu Lalu Lintas	22
3.10.2	Marka Jalan	23
3.10.3	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	23
3.10.4	Alat Penerangan Jalan.....	24
3.10.5	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	26
3.10.6	Fasilitas Pesepeda, Pejalan Kaki dan Penyandang Cacat	26
3.10.7	Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Berada di Jalan dan di Luar Badan Jalan.....	27

3.11	Pembatasan Kecepatan	27
3.12	Jarak Pandang	27
3.12.1	Jarak Pandang Henti (Jh)	28
3.12.2	Jarak Pandang Pada Persimpangan	30
3.13	Bahaya Sisi Jalan	30
3.14	Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK)	31
3.15	Konsep Jalan Berkeselamatan	32
3.15.1	<i>Self Regulating Road</i>	33
3.15.2	<i>Self Explaining Road</i>	33
3.15.3	<i>Self Forgiving Road</i>	33
3.15.4	<i>Self Enforcing Road</i>	33
3.16	Teknik Penanganan dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan	33
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		35
4.1	Alur Pikir Penelitian	35
4.2	Bagan Alir Penelitian	36
4.3	Teknik Pengumpulan Data	37
4.3.1	Data Primer	37
4.3.2	Data Sekunder	38
4.4	Teknik Analisis Data	38
4.4.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan	38
4.4.2	Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan	39
4.4.3	Analisis Evaluasi Standar Keselamatan	40
4.4.4	Analisis Investigasi Fasilitas Keselamatan dan Geometrik Jalan	40
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	42
BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH		43
5.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan	43

5.1.1 Analisis Kecepatan	43
5.2 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan	44
5.2.1 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun dan Fatalitas Korban	44
5.2.2 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian	45
5.2.3 Analisis Kecelakaan Waktu Kejadian	46
5.2.4 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan	46
5.2.5 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat	47
5.2.6 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Usia	48
5.2.7 Analisis Kronologi Kecelakaan (<i>Diagram Collision</i>)	48
5.3 Analisis Evaluasi Standar Keselamatan	57
5.3.1 Jalur Lalu Lintas	57
5.3.2 Bahu Jalan	57
5.3.3 Trotoar	58
5.3.4 Analisis Survei Perilaku Pengemudi	58
5.4 Analisis Investigasi Fasilitas Keselamatan Jalan dan Geometrik Jalan	61
5.4.1 Rambu Lalu Lintas	61
5.4.2 Marka Jalan	62
5.4.3 Analisis Jarak Pandang Henti (d)	62
5.5 Upaya Peningkatan Keselamatan Dan Rekomendasi Pemecahan Masalah	66
5.5.1 Upaya Peningkatan Keselamatan	66
5.5.2 Rekomendasi Desain Usulan	72
BAB VI PENUTUP	74
6.1 Kesimpulan	74
6.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Jumlah Kepemilikan Kendaraan di Lampung Tengah 2022	6
Tabel II. 2 Jumlah Kecelakaan pada Daerah Rawan Kecelakaan 2017-2021 Kabupaten Lampung Tengah	8
Tabel III. 1 Faktor Penyebab Kecelakaan	14
Tabel III. 2 Perencanaan Lebar Jalur Lalu Lintas	18
Tabel III. 3 Perencanaan Bahu Jalan	18
Tabel III. 4 Perencanaan Median Jalan	19
Tabel III. 5 Ukuran Daun Rambu	23
Tabel III. 6 Kriteria Pemasangan Lampu	24
Tabel III. 7 Batas Kecepatan Rencana	27
Tabel III. 8 Jarak Pandang Henti Minimum	30
Tabel III. 9 Jarak Pandang Pada Persimpangan	30
Tabel III. 10 Teknik Penanganan dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan	34
Tabel IV. 1 Jarak Pandang Henti Minimum	42
Tabel V. 1 Kecepatan Arah Masuk	43
Tabel V. 2 Kecepatan Arah Keluar	44
Tabel V. 3 Data Angka Kecelakaan di ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan Tahun 2017-2021	44
Tabel V. 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian	45
Tabel V. 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan	46
Tabel V. 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan	46
Tabel V. 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat	47
Tabel V. 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia	48
Tabel V. 9 Kronologi Kecelakaan	49
Tabel V. 10 Jarak Pandang Henti Minimum	63
Tabel V. 11 Jarak Pandang Henti Minimum Arah Masuk	64
Tabel V. 12 Jarak Pandang Henti Minimum Arah Keluar	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Lampung Tengah	5
Gambar II. 2 Penampang Melintang Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan	8
Gambar II. 3 Kondisi Permukaan Jalan.....	9
Gambar II. 4 Kondisi Marka	10
Gambar II. 5 Kondisi Perlengkapan Keselamatan Jalan	11
Gambar III. 1 Bagian-Bagian Jalan	21
Gambar III. 2 Kriteria Pemasangan Rambu	22
Gambar III. 3 Kriteria Pemasangan Marka.....	23
Gambar III. 4 Keterangan Pemasangan Lampu.....	25
Gambar III. 5 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Umum.....	25
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	36
Gambar V. 1 Grafik Angka Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan.....	45
Gambar V. 2 Diagram Collision.....	55
Gambar V. 3 Diagram Collision.....	56
Gambar V. 4 Jalan Berlubang dan Bergelombang.....	57
Gambar V. 5 Kondisi Bahu Jalan.....	57
Gambar V. 6 Perilaku Pengemudi Tidak Disiplin	58
Gambar V. 7 Persentase Penggunaan Sabuk Pengaman	59
Gambar V. 8 Persentase Penggunaan Helm.....	60
Gambar V. 9 Persentase Menyalakan Lampu Siang Hari.....	60
Gambar V. 10 Marka Jalan Pudar	62
Gambar V. 11 Rekomendasi Desain Jalan Berkeselamatan.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecelakaan merupakan masalah yang sangat serius. Keselamatan lalu lintas harus menjadi perhatian utama bagi para pengguna jalan, maka dari itu pemerintah harus memberikan fasilitas yang baik dan juga jalan yang berkeselamatan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan. Karena terjadinya kecelakaan melibatkan beberapa faktor, seperti pengemudi, kendaraan, prasarana (jalan serta perlengkapannya), dan lingkungan (cuaca yang tidak menentu, hujan). Menurut Undang-Undang No. 22 tahun 2009 bahwa Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Penanganan harus secara menyeluruh tidak hanya berfokus pada aspek tertentu saja, diperlukan peninjauan kembali mengenai prasarana penunjang untuk menjamin keselamatan pengguna jalan. Akibat yang dialami tidak hanya dirasakan oleh korban, namun kerugian kecelakaan dirasakan secara menyeluruh oleh seluruh lapisan masyarakat terutama korban, keluarga bersangkutan, maupun pemerintah.

Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan memiliki panjang jalan 1 km dengan tipe jalan 2/2 UD, memiliki lebar lajur yaitu sebesar 6,5 m. Alat Penerangan Jalan (APJ) yang belum dapat memenuhi kebutuhan penerangan diruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan, serta banyaknya rambu yang terhalang oleh objek sehingga tidak dapat terlihat jelas oleh pengguna jalan. Hal ini berpotensi mengakibatkan kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan. Perilaku pengguna jalan yang tidak disiplin dan kurang memahami keselamatan berkendara tentunya akan membahayakan pengguna jalan itu sendiri. Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan merupakan jalan Nasional yang menghubungkan dari

Kabupaten Lampung Tengah menuju Lampung Utara, dimana Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan yang tentunya memiliki jumlah pergerakan yang cukup tinggi.

Berdasarkan data Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah, saat ini di Kabupaten Lampung Tengah terdapat 4 (empat) ruas jalan rawan kecelakaan. Setelah dianalisis dan dibuat perankingan, maka ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan merupakan lokasi rawan kecelakaan peringkat pertama. Ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan adalah jalan Nasional yang berada di wilayah Kecamatan Way Pangubuan Kabupaten Lampung Tengah. Berdasarkan data dari Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah, dalam 5 tahun terakhir (2017-2021) jumlah kecelakaan di ruas Jalan Lintas Sumatra Km 79 – Km 80 Way Pangubuan sebanyak 17 kejadian dengan 9 korban meninggal dunia, 19 korban luka berat dan 9 korban luka ringan.

Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan merupakan jalan dengan kecelakaan tertinggi di Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2017 - 2021 (Polres Kabupaten Lampung Tengah). Dengan ini ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan harus mendapatkan perhatian mengenai fasilitas penunjang keselamatan yang tersedia pada ruas jalan ini. Kertas Kerja Wajib dengan judul **“PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 79 – KM 80 WAY PANGUBUAN DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH”** ini dibuat untuk mengidentifikasi masalah kecelakaan dan melakukan upaya peningkatan keselamatan bagi pengguna jalan di ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan dengan melakukan tindakan-tindakan untuk mengatasi hal tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada identifikasi masalah ini yang menjadi kendala dalam analisis baik dari sisi perilaku pengguna jalan maupun sarana dan prasarana jalan adalah sebagai berikut:

1. Jalan Lintas Sumatera KM 79 – KM 80 Way Pangubuan Kabupaten Lampung Tengah merupakan ruas jalan yang memiliki angka

kecelakaan tertinggi di Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2021, jumlah kecelakaan mencapai 17 kejadian dengan rincian korban, 9 orang meninggal dunia, 19 orang mengalami luka berat, dan 9 orang mengalami luka ringan.

2. Kondisi ruas Lintas Sumatera KM 79 – KM 80 Way Pangubuan memiliki perkerasan jalan aspal yang sudah mengalami kerusakan dan marka jalan yang pudar sehingga dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan lalu lintas.
3. Disepanjang ruas Lintas Sumatera KM 79 – KM 80 Way Pangubuan Kabupaten Lampung Tengah terdapat beberapa kondisi prasarana jalan yang sudah rusak maupun belum tersedia, seperti rambu batas kecepatan dan rambu peringatan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan utama dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi saat ini dilihat dari kinerja ruas jalan dan fasilitas keselamatan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan?
2. Apa saja faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan?
3. Bagaimana upaya penanganan yang tepat untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan dan menurunkan angka kecelakaan pada ruas jalan ini?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari adanya penelitian ini untuk meningkatkan keselamatan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan dan juga memberikan jaminan keselamatan pelayanan ruas jalan yang berkeselamatan bagi pengguna jalan sesuai dengan peraturan yang berlaku, adapula tujuannya sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi kinerja ruas jalan dan fasilitas keselamatan Jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan.

2. Untuk mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan.
3. Untuk mengusulkan upaya penanganan yang tepat dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan sehingga dapat menurunkan angka kecelakaan pada ruas jalan ini.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembahasan penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini tidak menyimpang dari tema yang diangkat dan untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh, maka dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini membuat ruang lingkup serta batasan masalah penelitian sebagai upaya untuk membatasi isi kajian. Adapun pembatasan ruang lingkup diuraikan sebagai berikut:

1. Wilayah studi yang diambil adalah ruas jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan berdasarkan tingkat kecelakaan tertinggi di Kabupaten Lampung Tengah
2. Penelitian ini hanya mengidentifikasi fasilitas keselamatan jalan dan kondisi jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan
3. Usulan penanganan hanya berlaku di Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan
4. Tidak membahas jumlah kerugian kecelakaan

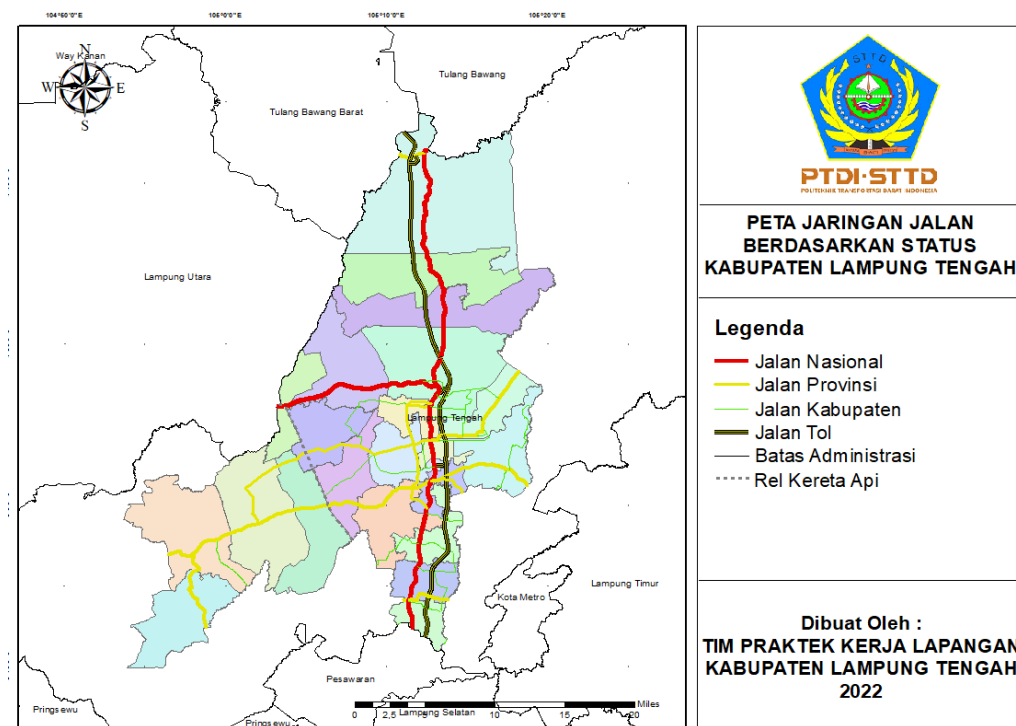
BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1. Kondisi Transportasi

2.1.1 Jaringan Jalan

Kabupaten Lampung Tengah Memiliki pola jaringan jalan Linear/Radial secara keseluruhan dan pola jaringan jalan Grid pada wilayah CBD. Tipe perkerasan jalan di Lampung Tengah sebagian besar adalah aspal dan beberapa jalan menggunakan perkerasan rigid jalan beton, panjang jalan nasional yaitu dengan panjang 217,38 km, jalan provinsi dengan panjang 282,88 km, dan jalan kabupaten sepanjang 1.196,82 km, dengan jumlah panjang jalan di Kabupaten Lampung Tengah 1.697,08 km.



Sumber : Tim PKL Kabupaten Lampung Tengah 2022

Peta Jaringan Jalan Kabupaten Lampung Tengah

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Lampung Tengah

2.1.2 Kondisi Lalu Lintas

Arus lalu lintas di Kabupaten Lampung Tengah tergolong sedang, kemacetan hanya terjadi zona CBD sedangkan di luar CBD kendaraan masih bisa berjalan dengan kecepatan 60-80 Km/jam. Di Kabupaten Lampung Tengah juga terdapat banyak pabrik besar dan merupakan jalur lintas sehingga kendaraan-kendaraan angkutan barang dan bus-bus besar banyak dijumpai di Kabupaten Lampung Tengah. Kemacetan di CBD terjadi pada setiap jam sibuk pagi, siang dan sore. Sedangkan pada wilayah kajian, kemacetan terjadi pada jam berangkat dan pulang kerja karena berada pada Kecamatan Gunung Sugih yang merupakan zona pusat pemerintahan

Tabel II. 1 Jumlah Kepemilikan Kendaraan di Lampung Tengah 2022

Kabupaten	MP	Bus	Angkutan Barang	Sepeda Motor	Kendaraan Khusus	Total
Lampung Tengah	28186	264	21737	512883	159	563229

Sumber: Satlantas Kepolisian Daerah Lampung

Dilihat dari data kepemilikan kendaraan di atas, mayoritas penduduk lampung tengah masih terbiasa menggunakan sepeda motor dan mobil pribadi, namun volume kendaraan barang juga tergolong tinggi. Karena sebagian wilayah lampung tengah adalah perkebunan dan persawahan yang membutuhkan angkutan barang untuk mengangkut hasil panen mereka.

2.1.3 Pelayanan Angkutan Umum

Dalam pelayanannya, angkutan umum di Kabupaten Lampung Tengah memiliki Angdes (Angkutan Desa), AKAP (Antar Kota Antar Provinsi), dan AKDP (Angkutan Kota Dalam Provinsi), Walaupun Kabupaten Lampung Tengah memiliki terminal tipe C dan Tipe A masih banyak angkutan umum seperti AKAP, AKDP, dan Angdes melintasi Kabupaten Lampung Tengah dengan mengangkut penumpang melalui terminal bayangan yang terkadang

mengakibatkan kemacetan. Dan pada kenyataannya juga Angkutan Desa tersebut juga melakukan penyimpangan trayek, dikarenakan jumlah armada yang beroperasi yang tidak sebanding dengan jumlah permintaan.

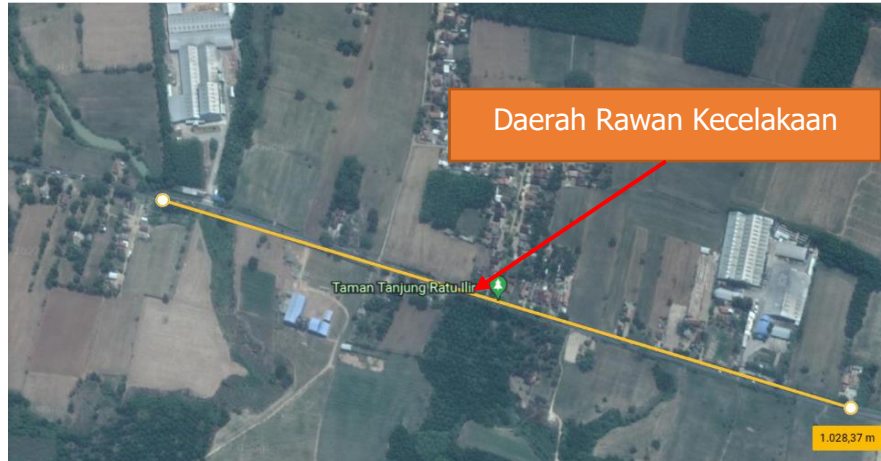
2.2 Kondisi Wilayah Studi

2.2.1 Karakteristik Jalan

Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan merupakan jalur penghubung antara Kabupaten Lampung Tengah, dan Kabupaten Lampung Utara. Kondisi lalu lintas di ruas jalan tersebut dengan kondisi lancar jarang terjadi kemacetan akibat padatnya arus lalu lintas, kecuali ada suatu kejadian atau kegiatan masyarakat yang berlangsung di daerah tersebut.

Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan merupakan jalan dengan fungsi jalan arteri dengan status jalan nasional serta tipe jalan 2/2UD. Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan memiliki fasilitas jalan pendukung dengan jumlah yang masih di bawah standar ruas jalan berkeselamatan. Kondisi rambu dan marka yang harus dilakukan perbaikan serta penambahan, dan juga perilaku pengguna jalan yang masih belum sadar akan keselamatan lalu lintas memicu terjadinya kecelakaan di ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan. Sering terjadi pengguna jalan dengan kendaraan bermotor sering memacu kendaraan dengan kecepatan yang tinggi. Ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan biasa dilewati beberapa jenis kendaraan yaitu, sepeda motor, mobil penumpang, pick up, bus besar, bus sedang, bus kecil, truk besar, truk sedang, truk kecil. Banyaknya kendaraan angkutan penumpang maupun angkutan barang yang melintas di ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan sehingga perlu dilakukannya penanganan yang optimal, sehingga jalan ini menjadi ruas jalan berkeselamatan. Berikut ditampilkan gambar dari wilayah kajian Daerah Rawan

Kecelakaan ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan:



Sumber: Google Earth, 2022

Gambar II. 2 Penampang Melintang Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan

Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan, menurut data dari Satlantas Polres Lampung Tengah menduduki peringkat pertama pada lokasi daerah rawan kecelakaan dengan 42 kejadian sepanjang tahun 2017 hingga tahun 2021. Jumlah korban yang mengalami kecelakaan lalu lintas pada rusa jalan tersebut sebanyak 24 orang meninggal dunia, 44 orang mengalami luka berat dan 25 orang mengalami luka ringan.

Berikut merupakan data jumlah kecelakaan pada lokasi rawan kecelakaan di Kabupaten Lampung Tengah.

Tabel II. 2 Jumlah Kecelakaan pada Daerah Rawan Kecelakaan 2017-2021
Kabupaten Lampung Tengah

No.	Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan	Jumlah Kejadian	Korban		
			MD	LB	LR
1	Jalan Lintas Sumatra Km 80-Km 81 Terusan Nunyai	37	20	22	25
2	Jalan Lintas Sumatra Km 77 - Km 78 Terbanggi Besar	32	15	28	18
3	Jalan Lintas Sumatra Km 44 - Km 45 Bumi Ratu Nuban	40	17	26	29
4	Jalan Lintas Sumatra Km 79 - Km 80 Way Pangubuan	42	24	44	25

Sumber : Satlantas Polres Lampung Tengah, 2021

2.2.2 Kondisi Prasarana Jalan

Faktor prasarana pada ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan belum memenuhi standar keselamatan jalan, sehingga perlu dilakukan perbaikan kembali dalam jumlah yang banyak.

2.2.2.1 Kondisi Permukaan Jalan

Kondisi permukaan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan dengan perkerasan aspal belum seluruhnya baik karena masih ada bagian pada ruas jalan ini yang berlubang dan bergelombang.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Tahun 2022

Gambar II. 3 Kondisi Permukaan Jalan

2.2.2.2 Kondisi Rambu

Tidak terdapatnya rambu - rambu disepanjang jalan ini, sehingga menyebabkan tingginya tingkat kecelakaan di ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79-Km80 Way Pangubuan.

2.2.2.3 Kondisi Marka

Kondisi marka pada ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan sudah cukup baik di beberapa lokasi saja, namun di beberapa lokasi lainnya kondisi marka sudah pudar dikarenakan perbaikan jalan pada ruas jalan ini belum seluruhnya dilaksanakan

sehingga tidak memungkinkan dilaksanakan pengecatan marka pada ruas jalan yang kondisinya belum bagus.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Tahun 2022

Gambar II. 4 Kondisi Marka

2.2.2.4 Kondisi Penerangan Jalan

Fasilitas Penerangan Jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 78 – km 80 Way Pangubuan untuk saat ini belum terdapat lampu penerangan jalan, sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan pada malam hari. Dengan belum terdapat penerangan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 78 – km 80 Way Pangubuan akan menyebabkan resiko kecelakaan pada ruas jalan ini bertambah.

2.2.2.5 Kondisi Perlengkapan Keselamatan

Fasilitas perlengkapan keselamatan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan masih kurang, antara lain tidak adanya rambu pembatas kecepatan dan paku jalan (*Glass Road Stud*) yang fungsinya sebagai pemantul cahaya, terlebih lagi pada ruas jalan ini juga sangat minim penerangan jalan. Dengan minimnya fasilitas penerangan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatra km 78 – km 80 Way Pangubuan, seyogyanya paku jalan (*Glass Road Stud*) dapat dipasang sebagai pemantul cahaya dan dapat membantu pengendara kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut untuk mengetahui batas lajur ataupun batas tepi jalan di malam hari.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Tahun 2022

Gambar II. 5 Kondisi Perlengkapan Keselamatan Jalan

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Keselamatan merupakan bagian penting yang harus diperhatikan oleh semua pengguna jalan. Menurut Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1 ayat 31, Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelekaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/ atau lingkungan.

3.2 Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Berdasarkan Pasal 1 Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UULLAJ), kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda

Berdasarkan Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 229, penggolongan kecelakaan lalu lintas terdiri dari :

1. Kecelakaan Lalu Lintas Ringan, yaitu merupakan kecelakaan mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
2. Kecelakaan Lalu Lintas Sedang, yaitu merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
3. Kecelakaan Lalu Lintas Berat, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Menurut Dewanti (1996), dari kejadian-kejadian kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu Black Spot, Black Site, dan Black Area.

1. Black Area, mengelompokkan daerah-daerah dimana sering terjadi kecelakaan.

2. Black Site, menspesifikasikan dari panjang jalan yang mempunyai frekuensi kecelakaan tertinggi yang terjadi pada segmen-segmen tertentu. Black Site biasanya dijumpai pada daerah-daerah atau wilayah yang homogen, misalnya perumahan, industri, dan sebagainya.
3. Black Spot, menspesifikasi lokasi-lokasi kejadian kecelakaan yang biasanya berhubungan langsung dengan geometrik jalan, persimpangan, tikungan atau perbukitan. Black Spot berkaitan dengan daerah perkotaan dimana lokasi kecelakaan yang diidentifikasi dengan pasti dan tepat pada suatu titik tertentu. Untuk kasus-kasus spesifik, Black Spot ini juga di jumpai untuk jalan-jalan luar kota.

3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Menurut Hobbs (1979) dalam Swari (2013) mengelompokkan faktor-faktor penyebab kecelakaan menjadi empat kelompok, yaitu : faktor pemakai jalan (manusia), faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan.

Dalam suatu peristiwa kecelakaan, dari keempat faktor tersebut tidak dapat dipersalahkan salah satu. Secara umum, interaksi kompleks dari faktor-faktor tersebut menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Karena pada dasarnya faktor - faktor tersebut berkaitan atau saling menunjang bagi terjadinya kecelakaan.

Namun, dengan diketahuinya faktor penyebab kecelakaan tersebut, maka dapat ditentukan langkah - langkah penanggulangan untuk menurunkan jumlah kecelakaan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, faktor kecelakaan dapat dikomposisikan sebagai berikut:

Tabel III. 1 Faktor Penyebab Kecelakaan

No.	Faktor Penyebab	Uraian
1	Manusia	Lengah, mengantuk tidak terampil, mabuk, kecepatan tinggi.
2	Sarana	Ban pecah, modifikasi, kerusakan sistem rem, kerusakan sistem kemudi, as/kopel lepas, sistem lampu tidak berfungsi.
3	Prasarana	Persimpangan, jalan sempit, akses yang tidak dikontrol / dikendalikan, marka jalan kurang / tidak jelas, tidak ada rambu batas kecepatan, permukaan jalan licin.
4	Lingkungan	Lalu lintas campuran antara kendaraan cepat dan lambat, interaksi antara kendaraan dengan pejalan, pengawasan dan penegakan hukum belum efektif, pelayanan gawat darurat yang kurang cepat. Cuaca : gelap, hujan, kabut, asap

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat – Kementerian Perhubungan

3.4 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Menurut Departemen Perhubungan (1999), tingkat keparahan korban kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan diklasifikasikan sebagai berikut :

1. klasifikasi ringan (*light injury accident*), yaitu jika tidak terdapat korban meninggal dunia meskipun hanya dijumpai korban dengan luka ringan saja.
2. klasifikasi sedang (*serious injury accident*), yaitu jika tidak terdapat korban meninggal dunia, namun dijumpai sekurang-kurangnya satu orang yang mengalami luka berat.
3. klasifikasi berat (*fatal accident*), yaitu jika terdapat korban yang meninggal dunia meskipun hanya satu orang dengan atau tanpa korban luka-luka berat atau ringan.
4. klasifikasi lain, jika tidak ada manusia yang menjadi korban, sedangkan yang ada hanya kerugian materil saja, baik berupa kerusakan kendaraan, jalan, jembatan.

Menurut Kadiyali di dalam Karmawan (1990), kecelakaan terbagi berdasarkan beberapa aspek, antara lain:

- 3.4.1 Berdasarkan korban kecelakaan
 - a. Kecelakaan lalu lintas ringan, adalah kecelakaan yang menyebabkan kerusakan pada kendaraan dan atau barang.
 - b. Kecelakaan lalu lintas sedang, adalah kecelakaan yang menyebabkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan atau barang.
 - c. Kecelakaan lalu lintas berat, adalah kecelakaan yang menyebabkan korban meninggal dunia atau luka berat.
- 3.4.2 Berdasarkan posisi kecelakaan
 - a. *Angle* (Ra), kecelakaan yang terjadi antara kendaraan yang bergerak dari arah yang berbeda namun bukan dari arah yang berlawanan.
 - b. *Rear-End* (Re), kecelakaan yang terjadi karena kendaraan menabrak dari belakang kendaraan lain yang bergerak searah.
 - c. *Slideswape* (Ss), kecelakaan yang terjadi karena kendaraan bergerak menabrak kendaraan lain dari samping pada saat bergerak pada arah yang sama atau berlawanan.
 - d. *Head-On* (Ho), kecelakaan yang terjadi antara kendaraan yang bergerak dari arah yang berlawanan.
 - e. *Backing* yaitu kecelakaan yang terjadi secara mundur
- 3.4.3 Berdasarkan cara terjadi kecelakaan
 - a. *Running off road* atau hilang kendali.
 - b. *Collision On Road* atau tabrakan pada waktu di jalan.
 - 1) Terjadi dengan pejalan kaki
 - 2) Terjadi dengan kendaraan lain yang sedang berjalan
 - 3) Terjadi dengan kendaraan lain yang sedang berhenti
 - 4) Terjadi dengan kereta, hewan, dan lain-lain.

3.5 Diagram Tabrakan (*Collision*)

Dalam buku Pedoman Operasi *Accident Blackspot Investigation Unit*/ Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas (ABIU/UPK) oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat, diagram tabrakan atau sering disebut dengan Diagram Collision menampilkan detail kecelakaan Lalu Lintas di suatu lokasi sehingga tipe tabrakan utama atau faktor bagian jalan atau area jaringan dapat teridentifikasi. Diagram Collision memuat tentang detail kecelakaan yang terjadi baik di persimpangan maupun ruas jalan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Tidak berskala
2. Menunjukkan jenis kendaraan yang terlibat
3. Menjelaskan manuver kendaraan, tipe tabrakan, tingkat keparahan kecelakaan, waktu dalam hari, hari dalam minggu, tanggal, dan informasi penting lainnya.

3.6 Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 26 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1, menyebutkan bahwa penyelenggara sarana dan prasarana serta sumber daya manusia bidang lalu lintas dan angkutan jalan wajib memenuhi standar keselamatan. Standar keselamatan bidang lalu lintas dan angkutan jalan, merupakan acuan bagi penyelenggara sarana dan prasarana bidang lalu lintas dan angkutan jalan yang meliputi :

1. kendaraan bermotor umum;
2. prasarana lalu lintas dan angkutan jalan;
3. sumber daya manusia di bidang lalu lintas dan angkutan jalan;
4. operasional; dan
5. lingkungan

3.7 Pengemudi dan Kendaraan Bermotor

Dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pengemudi adalah orang yang mengemudikan Kendaraan

Bermotor di Jalan yang telah memiliki Surat Izin Mengemudi. Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel. Setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan wajib dilengkapi dengan perlengkapan kendaraan bermotor, untuk sepeda motor berupa helm SNI dan untuk mobil yaitu sabuk keselamatan, ban cadangan, segitiga pengaman, dongkrak, pembuka roda, helm dan rompi pemantul cahaya bagi Pengemudi Kendaraan Bermotor beroda empat atau lebih yang tidak memiliki rumah-rumah, dan peralatan pertolongan pada kecelakaan lalu lintas.

3.8 Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan). Berikut bagian-bagian dari jalan:

3.8.1 Jalur Lalu Lintas

Jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan untuk lalu lintas kendaraan yang terdiri dari beberapa lajur kendaraan. (Sukirman, 1999). Lajur kendaraan yaitu bagian dari jalur lalu lintas yang khusus diperuntukkan untuk dilewati satu rangkaian kendaraan dalam satu arah. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dapat dibagi beberapa tipe jalan sebagai berikut:

- a. 2-lajur 1-arah (2/1)
- b. 2-lajur 2-arah tak-terbagi (2/2 UD)
- c. 4-lajur 2-arah tak-terbagi (4/2 UD)
- d. 4-lajur 2-arah terbagi (4/2 D)
- e. 6-lajur 2-arah terbagi (6/2 D)

Lebar jalur lalu lintas untuk berbagai klasifikasi perencanaan adalah sebagai berikut:

Tabel III. 2 Perencanaan Lebar Jalur Lalu Lintas

Kelas Perencanaan		Lebar Jalur Lalu Lintas (m)
Tipe I	Kelas I	3,5
	Kelas II	3,5
Tipe II	Kelas I	3,5
	Kelas II	3,25
	Kelas III	3,25 ; 3,0

Sumber : Bina Marga, 1999

3.8.2 Bahu Jalan

Bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas (Sukirman, 1999). Bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas dan berfungsi sebagai:

- Tempat berhenti sementara
- Sebagai ruang untuk menghindari pada saat kondisi darurat
- Memberi kenyamanan pada pengemudi
- Ruang pembantu pada saat ada perbaikan jalan

Lebar minimum bahu jalan:

Tabel III. 3 Perencanaan Bahu Jalan

Klasifikasi Perencanaan		Lebar bahu kiri/luar (m)			
		Tidak Ada Trotoar			Ada Trotoar
		Standar Minimum	Pengecualian Minimum	Lebar yang diinginkan	
Tipe I	Kelas I	2,0	1,75	3,25	-
	Kelas II	2,0	1,75	2,5	-
Tipe II	Kelas I	2,0	1,50	2,5	0,5
	Kelas II	2,0	1,50	2,5	0,5
	Kelas III	2,0	1,50	2,5	0,5
	Kelas IV	0,5	0,5	0,5	0,5

Sumber : Bina Marga, 1999

3.8.3 Median

Median adalah suatu jalur yang memisahkan dua jalur lalu lintas yang berlawanan arah. Median berfungsi sebagai:

- Menyediakan daerah netral yang diperlukan bagi pengendara dalam keadaan bahaya agar dapat mengontrol kendaraannya,
- Menyediakan ruang untuk berputar pada arah yang berlawanan (Uturn),
- Menyediakan ruang untuk kanalisasi arus yang berpindah,
- Menyediakan ruang untuk perlindungan bagi pejalan kaki,
- Mengurangi silaunya sinar lampu dan kendaraan yang berlawanan arah,
- Memberi kenyamanan bagi pengendara dalam hal kebebasan samping.

Lebar minimum median sebagai berikut:

Tabel III. 4 Perencanaan Median Jalan

Kelas Perencanaan		Lebar Min Standar (m)	Lebar Min Khusus (m)
Tipe I	Kelas I	2,5	2,5
	Kelas II	2,0	2,0
Tipe II	Kelas I	2,0	1,0
	Kelas II	2,0	1,0
	Kelas III	1,5	1,0

Sumber : Bina Marga, 1999

3.8.4 Saluran Samping

Saluran samping berfungsi untuk mengalirkan air dari permukaan perkerasan jalan ataupun dari luar bagian jalan yang bertujuan agar konstruksi jalan selalu berada dalam keadaan kering dan tidak terendam air.

3.8.5 Kereb

Kereb adalah bagian yang ditinggikan/ ditonjolkan pada tepi perkerasan atau bahu jalan. Fungsi kereb yaitu sebagai berikut:

- untuk keperluan drainase,
- mencegah kendaraan keluar dari tepi perkerasan,

- c. memberi ketegasan/batas tepi perkerasan.

3.9 Bagian-Bagian Jalan dan Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan

Dalam PP No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan, jalan memiliki bagian-bagian yang diberi nama ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), dan ruang pengawasan jalan (ruwasja).

3.9.1 Ruang Manfaat Jalan (Rumaja)

Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya yang merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi, dan kedalaman tertentu yang ditetapkan oleh penyelenggara jalan yang bersangkutan berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri. Rumaja hanya diperuntukkan bagi median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan pelengkap lainnya.

3.9.2 Ruang Milik Jalan (Rumija)

Ruang milik jalan adalah sejalur tanah tertentu di luar ruang manfaat jalan yang masih menjadi bagian dari ruang milik jalan yang dibatasi oleh tanda batas ruang milik jalan yang dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan keluasaan keamanan penggunaan jalan antara lain untuk keperluan pelebaran ruang manfaat jalan pada masa yang akan datang. Ruang Milik Jalan paling sedikit memiliki lebar sebagai berikut:

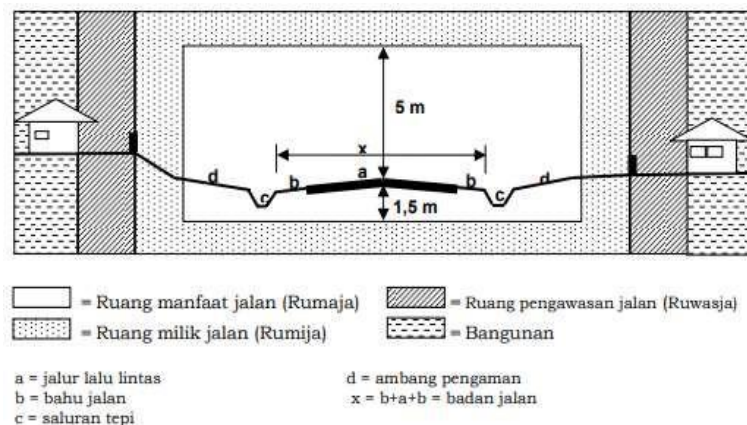
- a. Jalan bebas hambatan 30 (tiga puluh) meter
- b. Jalan raya 25 (dua puluh lima) meter
- c. Jalan sedang 15 (lima belas) meter
- d. Jalan kecil 11 (sebelas) meter

3.9.3 Ruang Pengawasan Jalan (Ruwasja)

Ruang pengawasan jalan adalah ruang tertentu yang terletak di luar ruang milik jalan yang penggunaannya diawasi oleh penyelenggara jalan agar tidak mengganggu pandangan pengemudi, konstruksi bangunan jalan apabila ruang milik jalan tidak cukup luas, dan tidak

mengganggu fungsi jalan. Fungsi jalan menjadi terganggu disebabkan oleh pemanfaatan ruang pengawasan jalan yang tidak sesuai dengan peruntukannya. Dalam hal ruang milik jalan tidak cukup luas, lebar ruang pengawasan jalan ditentukan dari tepi badan jalan paling sedikit dengan ukuran sebagai berikut:

- Jalan arteri primer 15 (lima belas) meter
- Jalan kolektor primer 10 (sepuluh) meter
- Jalan lokal primer 7 (tujuh) meter
- Jalan lingkungan primer 5 (lima) meter
- Jalan arteri sekunder 15 (lima belas) meter
- Jalan kolektor sekunder 5 (lima) meter
- Jalan lokal sekunder 3 (tiga) meter
- Jalan lingkungan sekunder 2 (dua) meter
- Jembatan 100 (seratus) meter ke arah hilir dan hulu



Sumber : Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan

Gambar III. 1 Bagian-Bagian Jalan

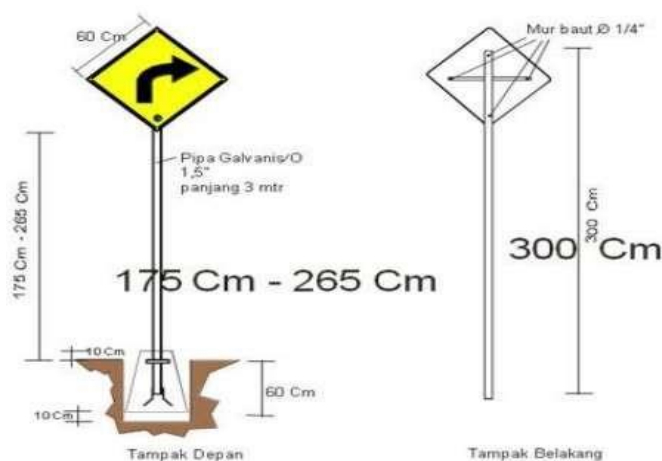
3.10 Perlengkapan Jalan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 26 menyatakan bahwa setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengaman pengguna jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan, fasilitas untuk

sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat, dan fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan.

3.10.1 Rambu Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Peraturan Menteri nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas, Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan. Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri dari rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah, dan rambu petunjuk yang dapat berupa Rambu Lalu Lintas konvensional maupun Rambu Lalu Lintas elektronik. Ketinggian penempatan rambu pada sisi jalan minimum, 1,75 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan jalan, sampai dengan sisi daun rambu bawah, atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan. Untuk spesifikasi tinggi rambu dan ukuran daun rambu, dapat dilihat pada gambar dan tabel berikut ini:



Sumber : Permenhub No. 13 Tahun 2014

Gambar III. 2 Kriteria Pemasangan Rambu

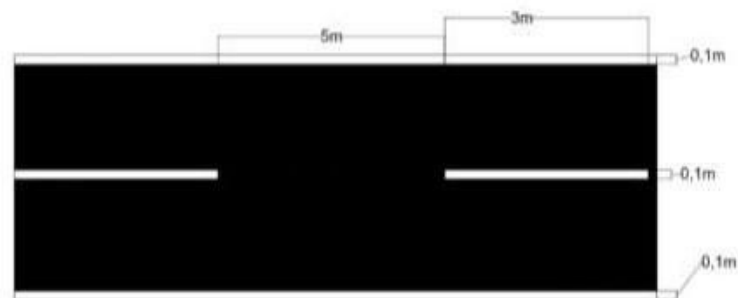
Tabel III. 5 Ukuran Daun Rambu

Ukuran Daun Rambu	Diameter (cm)	Kecepatan Rencana Jalan (km/jam)
Kecil	40	≤ 30
Sedang	60	31 – 60
Besar	80	61 – 80
Sangat Besar	100	> 80

Sumber : Permenhub No. 13 Tahun 2014

3.10.2 Marka Jalan

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan, Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas. Marka Jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Marka Jalan berupa peralatan atau tanda. Sedangkan untuk ukuran marka antara 0,15 - 0,20 meter, serta panjang marka garis 3 meter dan panjang celah (gaps) untuk masingmasing marka garis adalah 5 meter.



Sumber : Permenhub No. 34 Tahun 2014

Gambar III. 3 Kriteria Pemasangan Marka

3.10.3 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 49 Tahun 2014 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Alat Pemberi Isyarat

Lalu Lintas adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan/atau Kendaraan di persimpangan atau pada ruas jalan. APILL terdiri dari lampu tiga warna, lampu dua warna, dan lampu satu warna. Lampu tiga warna diperuntukkan untuk mengatur kendaraan, lampu dua warna dipergunakan untuk mengatur kendaraan atau pejalan kaki, dan lampu satu warna diperuntukkan untuk memberikan peringatan bahaya kepada pengguna jalan.

3.10.4 Alat Penerangan Jalan

Lampu jalan atau dikenal juga sebagai Penerangan Jalan Umum (PJU) adalah lampu yang digunakan untuk penerangan jalan di malam hari sehingga, mempermudah pengendara kendaraan dapat melihat dengan lebih jelas jalan/medan yang akan dilalui pada malam hari, sehingga dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas. Fungsi dari penerangan jalan umum itu sendiri yaitu:

- Menghasilkan kontras antara obyek dan permukaan jalan;
- Sebagai alat bantu navigasi pengguna jalan;
- Meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan pada malam hari;
- Mendukung keamanan lingkungan;
- Memberikan keindahan lingkungan jalan

Tabel III. 6 Kriteria Pemasangan Lampu

No	Indikator	Uraian	Besaran/Satuan
1	Tinggi Lampu	a. Lampu Standart	10 – 15 m
		Tinggi tiang rata-rata yang digunakan	13 m
		b. Lampu Menaran	20 – 50 m
		Tinggi tiang rata-rata yang digunakan	30 m

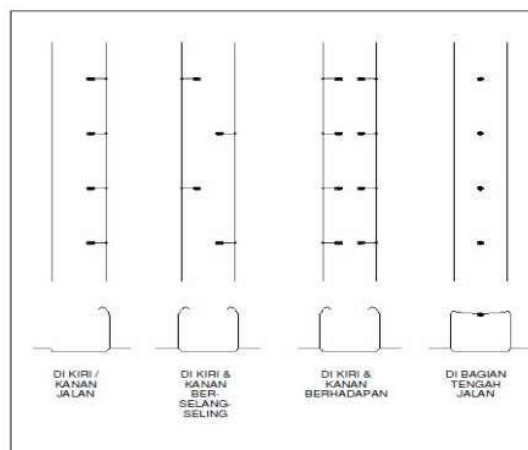
2	Jarak Interval Tiang Lampu	a. Jalan Arteri b. Jalan Kolektor c. Jalan Lokal d. Minimal Jarak Interval Tiang	3,0 H – 3,5 H 3,0 H – 4,0 H 5,0 H – 6,0 H 30 m
3	Jarak Tiang Lampu ke Tepi Perkerasan	-	Minimal 0,7 m
4	Jarak dari Tepi Perkerasan ke Titik Terjauh	-	Minimal L/2
5	Sudut Inklasi	-	20° - 30°

Sumber : Permenhub No. 27 Tahun 2018



Sumber : Permenhub No. 27 Tahun 2018

Gambar III. 4 Keterangan Pemasangan Lampu



Sumber : Permenhub No. 27 Tahun 2018

Gambar III. 5 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Umum

3.10.5 Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan

Berdasarkan Permenhub No. PM 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.

1) Alat Pegendali Pengguna Jalan

a) Alat pembatas kecepatan

Digunakan untuk memperlambat kecepatan kendaraan berupa peninggian Sebagian badan jalan dengan lebar dan kelandaian tertentu yang posisinya melintang terhadap badan jalan. Alat pembatas kecepatan terdiri dari speed bump, speed hump, dan speed table.

b) Alat pembatas tinggi dan lebar

Merupakan kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membatasi tinggi dan lebar kendaraan memasuki suatu ruas jalan tertentu. Alat pembatas tinggi dan lebar berupa portal jalan atau sepasang tiang yang ditempatkan pada sisi kiri dan sisi kanan jalur lalu lintas

2) Alat Pengaman Pengguna Jalan

Alat pengaman pengguna jalan, terdiri atas :

a) Pagar pengaman (*guardrail*)

b) Cermin tikungan

c) Patok lalu lintas (*delineator*)

d) Pulau lalu lintas

e) Pita penggaduh

f) Jalur penghentian darurat

g) Pembatas lalu lintas

3.10.6 Fasilitas Pesepeda, Pejalan Kaki dan Penyandang Cacat

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, fasilitas untuk sepeda berupa lajur dan/atau jalur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki. Fasilitas untuk penyandang cacat merupakan fasilitas khusus yang disediakan untuk penyandang cacat pada

perlengkapan jalan tertentu sesuai perimbangan teknis dan kebutuhan pengguna jalan.

3.10.7 Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Berada di Jalan dan di Luar Badan Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, fasilitas pendukung ini meliputi jalur khusus angkutan umum, jalur/lajur sepeda motor, jalur/lajur kendaraan tidak bermotor, parkir pada badan jalan fasilitas perpindahan moda dalam rangka integrasi pelayanan intra dan antar moda, dan tempat istirahat

3.11 Pembatasan Kecepatan

Penetapan batas kecepatan dimaksudkan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas (Peraturan Pemerintah No. 111 Tahun 2015 tentang Batas Kecepatan). Pengaturan mengenai tata cara penetapan batas kecepatan sebagaimana diatur dalam peraturan ini merupakan norma, standar, prosedur dan kriteria dalam penetapan batas kecepatan. Pada peraturan tersebut disebutkan bahwa batas kecepatan ditetapkan sebagai berikut

Tabel III. 7 Batas Kecepatan Rencana

No	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (km/jam)
1	Arteri Primer	80 - 100
2	Kolektor Primer	40 – 80
3	Arteri Sekunder	50 – 80
4	Kolektor Sekunder	30 – 50
5	Lokal Sekunder	30 - 50

Sumber : Ditjen Bina Marga, 1997

3.12 Jarak Pandang

Keamanan dan kenyamanan pengemudi kendaraan untuk dapat melihat dengan jelas dan menyadari situasinya pada saat mengemudi sangat tergantung pada jarak yang dapat dilihat dari tempat kedudukannya. Panjang jalan di depan kendaraan yang masih dapat dilihat dengan jelas diukur dari titik kedudukan pengemudi, disebut jarak

pandangan, dikemukakan oleh Silvia Sukirman (1999). Jarak pandang berguna untuk:

1. Menghindarkan terjadinya tabrakan yang dapat membahayakan kendaraan dan manusia
2. Memberi kemungkinan untuk mendahului kendaraan lain yang bergerak dengan kecepatan lebih rendah dengan mempergunakan lajur disebelahnya.
3. Menambah efisiensi jalan tersebut, sehingga volume pelayanan dapat dicapai semaksimal mungkin.
4. Sebagai pedoman bagi pengatur lalu lintas dalam menempatkan rambu-rambu lalu-lintas yang diperlukan pada setiap segmen jalan.

Jarak pandang itu sendiri terdiri dari dua jenis, yaitu

3.12.1 Jarak Pandang Henti (Jh)

Jarak pandang henti adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk dapat menghentikan kendaraannya. Jarak pandang henti minimum merupakan jarak yang ditempuh pengemudi untuk menghentikan kendaraan yang bergerak setelah melihat adanya rintangan pada lajur jalannya.

Jarak pandang henti terdiri dari dua elemen jarak, yaitu

1) Jarak Tanggap (Jht)

Jarak tanggap yaitu jarak yang diperlukan suatu kendaraan sejak pengemudi melihat rintangan yang menyebabkan pengemudi menginjak rem sampai kendaraan harus berhenti. Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (*Perseption Identification Evaluation Volution*).

Jadi waktu PIEV dalah waktu yang dibutuhkan untuk proses deteksi, pengenalan dan pengambilan keputusan. Besarnya waktu ini dipengaruhi oleh kondisi jalan, mental pengemudi, kebiasaan, keadaan cuaca, penerangan, dan kondisi fisik pengemudi. Berdasarkan AASHTO (*American Association of*

State Highway and Transportation Officials) (1990) mengambil waktu PIEV sebesar 1,5 detik. Setelah pengemudi mengambil keputusan untuk menginjak rem, maka pengemudi membutuhkan waktu sampai dia menginjak pedal rem. Rata-rata pengemudi membutuhkan waktu 0,5 detik – 1 detik. Untuk perencanaan diambil waktu 1 detik, sehingga total waktu yang dibutuhkan dari saat dia melihat rintangan sampai menginjak pedal rem, disebut sebagai waktu reaksi adalah 2,5 detik.

Besarnya jarak yang ditempuh selama waktu tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$d_1 = 0,278 \times v \times t \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

d_1 = jarak dari melihat rintangan sampai menginjak rem (m)

v = kecepatan (km/jam)

t = waktu reaksi (2,5 detik)

2) Jarak Pengereman (Jhr)

Jarak pengereman adalah jarak yang ditempuh oleh kendaraan dari menginjak pedal rem sampai kendaraan itu berhenti. Jarak pengereman ini dipengaruhi oleh faktor ban, sistem pengereman itu sendiri, kondisi muka jalan, dan kondisi perkerasan jalan. Jarak pengereman dapat dirumuskan sebagai berikut

$$d_2 = v^2 / 254 \times f_m \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

d_2 = jarak dari menginjak rem sampai kendaraan berhenti (m)

v = kecepatan (km/jam)

f_m = koefisien gesek antara ban dan jalan

Maka dari kedua persamaan antara jarak tanggap (1) dan jarak pengereman (2) didapat rumus jarak pandang henti sebagai berikut:

$$\text{Jarak Pandang Henti } (d) = 0,278 \times V \times t + V^2 / 254 \times f_m \dots\dots (3)$$

Sumber : Sukirman, 1999

Keterangan :

d : Jarak pandang henti minimum (m)

V : Kecepatan kendaraan

t : Waktu reaksi (ditetapkan 2,5 detik)

fm : koefisiensi gesek (standar Bina Marga)

Tabel III. 8 Jarak Pandang Henti Minimum

No	Kecepatan Rencana (km/jam)	fm	d desain (m)
1	30	0,4	25 – 30
2	40	0,375	40 – 45
3	50	0,35	55 – 65
4	60	0,33	75 – 85
5	70	0,313	95 – 110
6	80	0,3	120 – 140
7	100	0,285	175 – 210
8	120	0,28	240 – 285

Sumber : Sukirman, 1999

3.12.2 Jarak Pandang Pada Persimpangan

Jarak pandang pada persimpangan ini membantu mengurangi risiko pengemudi/ pengendara “kebablasan” di persimpangan karena tidak tahu ada persimpangan. Jarak pandang pada persimpangan ini terdiri dari Jarak Pandang Pendekat (JPP), Jarak Pandang Berkeselamatan di Persimpangan (JPBP), dan Jarak Pandang Selamat di Persimpangan (JPSP).

Tabel III. 9 Jarak Pandang Pada Persimpangan

V _{rencana} 60 km/jam	JPP	71 meter, t = 2,5 detik
V _{rencana} 60 km/jam	JPBP	121 meter, t = 2,5 detik
V _{rencana} 60 km/jam	JPSP	113 meter

Sumber : Panduan Teknis I Rekayasa Keselamatan Jalan, Ditjen Bina Marga

3.13 Bahaya Sisi Jalan

Bahaya Sisi Jalan atau hazard merupakan semua hal yang bisa berpotensi menimbulkan bahaya serta menyebabkan kecelakaan yang

merupakan adanya potensi dari kerusakan atau kondisi yang berpotensi menyebabkan kerugian. Sesuatu dikatakan sumber bahaya jika ia memiliki resiko yang dapat menimbulkan hasil yang negatif. Bahaya merupakan potensi rangkaian dari kejadian yang muncul dan menimbulkan kerusakan atau menimbulkan kerugian. Apabila bagian dari salah satu rantai kejadian hilang, maka suatu kejadian itu tidak akan terjadi kembali. Bahaya ada disegala tempat, namun bahaya dapat menimbulkan sebuah akibat jika terjadi adanya sebuah kontak.

3.14 Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK)

Menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 203, sebagai wujud pemerintah dalam menjamin keselamatan lalu lintas. RUNK ini bersifat jangka panjang yaitu 2011 – 2035 dan menggunakan pendekatan 5 (lima) pilar keselamatan jalan yang meliputi:

1. Pilar 1, Manajemen keselamatan jalan
2. Pilar 2, Jalan yang berkeselamatan
3. Pilar 3, Kendaraan yang berkeselamatan
4. Pilar 4, Perilaku pengguna jalan yang berkeselamatan dan
5. Pilar 5, Penanganan korban pasca kecelakaan.

Untuk memastikan bahwa seluruh aspek dalam penyelenggaraan keselamatan jalan tertangani secara baik, pada level Nasional dilakukan pengelompokan aspek keselamatan jalan dalam 5 (lima) pilar yaitu :

1. Pilar 1, Manajemen Keselamatan Jalan, bertanggung jawab untuk mendorong terselenggaranya koordinasi antar pemangku kepentingan dan terciptanya kemitraan sektoral guna menjamin efektifitas dan keberlanjutan pengembangan dan perencanaan strategis keselamatan jalan pada level nasional, termasuk didalamnya penetapan target pencapaian dari keselamatan jalan dan melaksanakan evaluasi untuk memastikan penyelenggaraan keselamatan jalan telah dilaksanakan secara efektif dan efisien.

2. Pilar 2, Jalan Yang Berkeselamatan bertanggung jawab untuk menyediakan infrastruktur jalan yang berkeselamatan dengan melakukan perbaikan pada tahap perencanaan, desain, konstruksi dan operasional jalan, sehingga infrastruktur jalan yang disediakan mampu mereduksi dan mengakomodir kesalahan dari pengguna jalan,
3. Pilar 3, Kendaraan Yang Berkeselamatan, bertanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap kendaraan yang digunakan di jalan telah mempunyai standar keselamatan yang tinggi, sehingga mampu meminimalisir kejadian kecelakaan yang diakibatkan oleh sistem kendaraan yang tidak berjalan dengan semestinya. Selain itu, kendaraan juga harus mampu melindungi pengguna dan orang yang terlibat kecelakaan untuk tidak bertambah parah, jika menjadi korban kecelakaan.
4. Pilar 4, Perilaku Pengguna Jalan Yang Berkeselamatan, bertanggung jawab untuk meningkatkan perilaku pengguna jalan, dengan mengembangkan program program yang komprehensif termasuk di dalamnya peningkatan penegakan hukum dan pendidikan.
5. Pilar 5, Penanganan Korban Pasca Kecelakaan, bertanggung jawab untuk meningkatkan penanganan tanggap darurat pasca kecelakaan dengan meningkatkan kemampuan pemangku kepentingan terkait, baik dari sisi sistem ketanggap darurat maupun penanganan korban termasuk di dalamnya melakukan rehabilitasi jangka panjang untuk korban kecelakaan.

3.15 Konsep Jalan Berkeselamatan

Jalan yang berkeselamatan adalah suatu jalan yang didesain dan dioperasikan sedemikian rupa sehingga jalan tersebut dapat menginformasikan, memperingatkan, dan memandu pengemudi melewati suatu segmen jalan. Untuk mewujudkan ruas jalan yang berkeselamatan terdapat empat aspek yang perlu dipenuhi oleh suatu ruas jalan yaitu *Self Explaining, Self Enforcement, Self Forgiving dan Self Regulating Road*. (Djoko Murjanto, 2012)

3.15.1 Self Regulating Road

Self Regulating Road yaitu penyediaan prasarana jalan yang ditujukan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan. Dalam pelaksanaannya dapat ditinjau dari segi teknis laik fungsi jalannya. Laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan untuk memberi keselamatan bagi penggunaannya dan persyaratan administratif yang memberikan kepastian hukum bagi penyelenggara jalan dan pengguna jalan, sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum.

3.15.2 Self Explaining Road

Self Explaining Road yaitu perencanaan jalan menggunakan aspek keselamatan yang maksimal pada geometrik dan desain jalan untuk membantu pengguna jalan mengetahui situasi dan kondisi segmen jalan.

3.15.3 Self Forgiving Road

Self Forgiving Road yaitu penyediaan perlengkapan jalan untuk meminimalisir tingkat keparahan kecelakaan. Desain pagar berkeselamatan jalan serta perangkat keselamatan jalan lainnya mampu mengarahkan pengguna jalan agar tetap berada pada jalurnya dan walaupun terjadi kecelakaan tidak menimbulkan korban fatal.

3.15.4 Self Enforcing Road

Self Enforcing Road merupakan kondisi jalan yang memberikan hukuman kepada pengguna jalan apabila tidak mengikuti peraturan atau peringatan yang telah ditetapkan pada jalan tersebut.

3.16 Teknik Penanganan dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan

Menurut Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (2004), Penanganan lokasi kecelakaan dengan tingkat pengurangan untuk ruas jalan perkotaan dan ruas jalan antar kota, merupakan teknik

penanganan lokasi kecelakaan dan tingkat penanganan yang diadopsi dari berbagai literatur.

Tabel III. 10 Teknik Penanganan dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan

No	Usulan Penanganan	Tingkat Pengurangan	Ulasan
I	Ruas Jalan		
1	Kanalisis/Pelajuran dengan marka	7 s/d 46 %	
2	Median	12 s/d 35 %	
3	Jalur Pejalan Kaki	30 s/d 50%	
4	Penerangan	8 s/d 30%	Kecelakaan karena kasus gelap
5	Pelebaran dan Perkerasan Bahu	50 %	
6	Batas Kecepatan		
II	Simpang		
1	Perubahan Jenis Pengaturan	60 %	Dengan pemberian rambu STOP
2	Marka	20 s/d 50 %	

Sumber : Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, PUPR 2004

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian dalam pengerjaan kertas kerja wajib dimulai dari identifikasi masalah yang telah diketahui dari hasil pengamatan di lapangan dengan batasan-batasan masalah yang ditentukan agar permasalahan yang diangkat tidak keluar dari pembahasan. Berikut ini langkah-langkah dalam dalam penulisan kertas kerja wajib ini yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan proses identifikasi masalah akan ditemukan berbagai macam masalah yang terdapat pada wilayah studi, dimana setelah mendapatkan berbagai maslaah yang terdapat pada lokasi studi maka akan diambil beberapa masalah yang akan dirumuskan, untuk selajutnya dikaji lebih lanjut.

2. Pengumpulan Data

Tahap yang kedua yaitu pengumpulan data, adapun hal tersebut meliputi pegumplan data sekunder dan pengumpulan data primer. Data sekunder merupakan data Kecelakaan selama 5 tahun terkahur yaitu 2017-2021 dari Polres Kabupaten Lampung Tengah serta data Lampung Tengah dalam angka yang dapat dijangkau dari BPS Kabupaten Lampung Tengah melalui Web yang terdapat di Internet. Sedangkan untuk data primer sendiri diadakan survey spot speed yaitu survey kecepatan kendaraan yang didapatkan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan.

3. Pengolahan Data

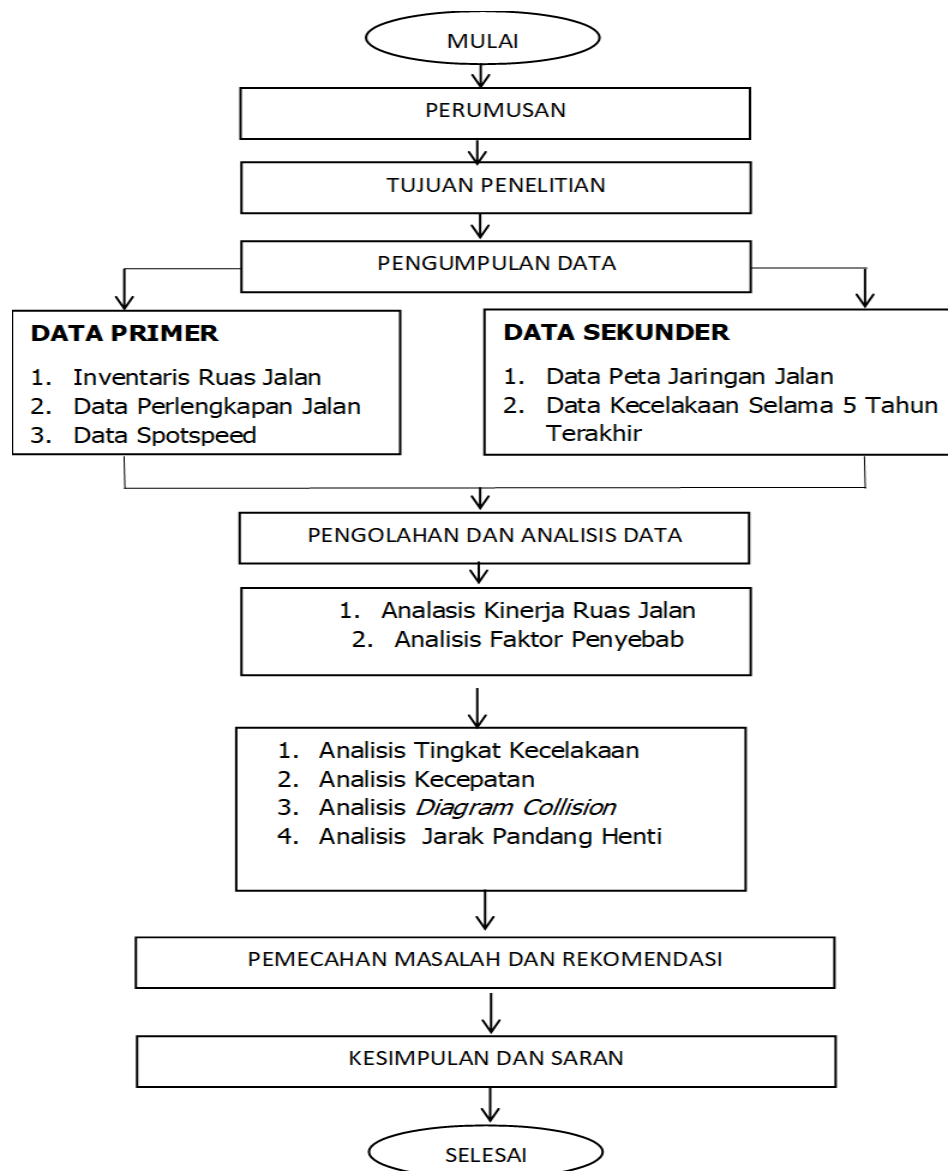
Setelah dilakukannya pengumpulan data maka dari data yang telah dikumpulkan dilanjutkan untuk dilakukannya analisis guna mendapatkan kondisi saat ini dari wilayah studi.

4. Keluaran (*Output*)

Setelah di dapatkannya hasil kondisi saat ini pada tahapan pengolahan data yang telah dilakukan tahap ini merupakan tahap yang menindak lanjuti kepada perbandingan kondisi saat ini dengan standar pelayanan minimal yang ada serta rekomendasi alternatif terbaik untuk pemecahan masalah.

4.2 Bagan Alir Penelitian

Berikut merupakan bagan alir penelitian yang digunakan untuk melaksanakan penelitian.



Gambar IV. 1 Bagan Alir Peneletian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terhadap permasalahan yang ada meliputi :

4.3.1 Data Primer

Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data-data dengan cara pengamatan langsung atau survei langsung di lapangan untuk memperoleh kinerja lalu lintas secara akurat pada area studi kondisi saat ini. Adapun survei-survei yang dilakukan antara lain :

4.3.1.1 Survei Inventarisasi Jalan

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data-data tentang kondisi jalan seperti, lebar dimensi jalan, lebar bahu jalan atau kelengkapan fasilitas perlengkapan jalan seperti, marka jalan, rambu jalan, alat penerangan jalan guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan di sepanjang ruas jalan yang dikaji. Pada Survei inventarisasi ini penulis menyiapkan formulir *Check List* terhadap perlengkapan fasilitas jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km79 – Km 80 Way Pangubuan untuk dapat mengetahui fasilitas keselamatan jalan memenuhi standar keselamatan jalan atau tidak. Jika tidak memenuhi maka perlu diusulkan perbaikan fasilitas keselamatan jalan pada ruas jalan ini.

4.3.1.2 Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data kecepatan eksisting kendaraan ketika melewati satu titik di wilayah studi. Dengan data tersebut maka akan diketahui kecepatan rata-rata kendaraan pada saat melalui satu titik di wilayah studi.

4.3.1.3 Survei Perilaku Pengemudi

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data tentang perilaku pengemudi yang melanggar aturan berkendara di jalan raya seperti penggunaan helm dan penyalaaan lampu sepeda motor di siang hari serta penggunaan sabuk

keselamatan oleh pengendara mobil dan lain sebagainya yang melewati wilayah studi. Pada survei tersebut penulis menyiapkan formulir *Check List* tentang penggunaan sabuk pengaman bagi pengendara kendaraan bermotor selain sepeda motor, penggunaan helm serta penyalaaan lampu di siang hari bagi pengendara sepeda motor.

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait yang dijadikan bahan penulisan laporan hasil penelitian. Data sekunder tersebut antara lain :

1. Data dari Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah tentang Data lokasi rawan kecelakaan dan data kecelakaan selama 5 (lima) tahun terakhir tahun 2017-2021.
2. Data dari Badan Pusat Statistik mengenai gambaran umum Kabupaten Lampung Tengah untuk mengetahui kondisi geografis, kondisi demografi, kondisi transportasi, wilayah administratif, dan lain-lain.

4.4 Teknik Analisis Data

4.4.1 Analisis Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan berisi teori analisis kecepatan sesaat (*Spot Speed*). Biasanya dinyatakan dalam Km/jam. Kecepatan ini menggambarkan nilai gerak dari kendaraan. Untuk kepentingan analisis data kecelakaan digunakan kecepatan titik/sesaat (*spot speed*) yaitu kecepatan kendaraan sesaat pada waktu kendaraan tersebut melintasi suatu titik tetap tertentu di jalan.

4.4.3.1 Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana adalah kecepatan yang dipilih untuk keperluan perencanaan setiap bagian jalan raya seperti tikungan, kemiringan jalan, jarak pandang, dan lain-lain. Kecepatan yang dipilih tersebut merupakan kecepatan

tertinggi menerus dengan pengertian kendaraan dapat berjalan dengan aman sesuai dengan bentuk jalan.

4.4.3.2 Kecepatan Sesaat

Analisis statistik yang dilakukan untuk mengolah data survei *spot speed* ini adalah persentil 85 (P_{85}). P_{85} ini digunakan untuk mengetahui batas kecepatan yang ditempuh oleh 85% kendaraan hasil survei.

4.4.2 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan

Analisis kecelakaan merupakan analisis faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan selama lima tahun terakhir berdasarkan data yang didapat dari Kepolisian Resor Lampung Tengah. Sehingga akan diketahui faktor apa yang sangat mempengaruhi tingkat terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan dan dapat diketahui penanganannya. Adapun analisis kecelakaan yang akan dilakukan adalah :

4.4.1.1 Analisis Pembobotan Ruas Jalan Rawan Kecelakaan

Untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan diperlukan pembobotan terhadap masing-masing ruas jalan. Pembobotan dilakukan berdasarkan tingkat keparahan korban kecelakaan dikalikan masing-masing bobot yang sudah ditetapkan.

4.4.1.2 Analisis Tipe Kecelakaan

Untuk mengetahui tipe kecelakaan yang terjadi, ditentukan dengan cara merekapitulasi data kecelakaan dari Polres Kabupaten Lampung Tengah sesuai dengan tipe kecelakaan yang terjadi. Tipe kecelakaan antara lain kecelakaan depan-depan, kecelakaan tabrak samping, kecelakaan belakang-depan, dan lain-lain.

4.4.1.3 Analisis Berdasarkan Faktor Penyebab

Untuk mengetahui faktor penyebab kecelakaan yang terjadi, ditentukan dengan cara merekapitulasi data kecelakaan dari Polres Kabupaten Lampung Tengah sesuai dengan faktor

penyebab kecelakaan yang terjadi. Faktor penyebab kecelakaan antara lain lingkungan. Selain dengan cara merekapitulasi data sekunder, analisis faktor penyebab juga dapat ditentukan dengan cara survei kedisiplinan pengguna jalan pada daerah rawan kecelakaan.

4.4.1.4 Analisis Jenis Kendaraan yang Terlibat

Untuk mengetahui jenis kendaraan yang terlibat, ditentukan dengan cara merekapitulasi data kecelakaan dari Polres Kabupaten Lampung Tengah sesuai dengan jenis kendaraan yang terlibat. Misalnya kendaraan yang terlibat sepeda motor, truk, pick up dan lain- lain.

4.4.1.5 Analisis Kronologi Kecelakaan (*Diagram Collision*)

Analisis kronologi kejadian berupa analisis *Diagram Collision* serta faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan data yang didapat dari Satlantas Polres Lampung Tengah sehingga akan diketahui faktor apa yang sangat mempengaruhi tingkat terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan Kabupaten Lampung Tengah.

4.4.3 Analisis Evaluasi Standar Keselamatan

Analisis Evaluasi Standar Keselamatan meliputi analisis data berupa hasil peninjauan terhadap daerah rawan kecelakaan seperti fasilitas keselamatan jalan dan kondisi eksisting pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan Kabupaten Lampung Tengah yang dibuat menggunakan penampang melintang dengan tujuan mempermudah melihat bagian-bagian jalan seperti:

1. Jalur lalu lintas
2. Bahu jalan
3. Trotoar

4.4.4 Analisis Investigasi Fasilitas Keselamatan dan Geometrik Jalan

Meliputi analisis data teknis yang berupa fasilitas perlengkapan keselamatan jalan dengan standar laik fungsi, apakah sudah

memenuhi standar teknis jalan yang berkeselamatan. Bagian-bagian dari prasarana perlengkapan fasilitas keselamatan jalan adalah :

1. Marka Jalan
2. Rambu Jalan
3. Alat Penerangan Jalan

4.4.4.1 Analisis Geometrik Jalan

1. Jarak Pandang Henti Minimum

Jarak pandang henti minimum adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk menghentikan kendaraan yang bergerak setelah melihat adanya rintangan pada lajur jalannya. Rintangan itu dilihat dari tempat duduk pengemudi dan setelah menyadari adanya rintangan, pengemudi mengambil keputusan untuk berhenti. Perhitungan Jarak pandang henti minimum akan digunakan pada jarak pemasangan rambu.

Persamaan jarak pandang henti minimum :

$$d = 0,278 V \cdot t + \frac{V^2}{254 f_m}$$

Sumber : Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Tahun 1999

Keterangan =

f_m : Koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang

d : Jarak pandang henti minimum (m)

V : Kecepatan rencana (Km/Jam)

t : Waktu reaksi (2,5 detik)

Tabel IV. 1 Jarak Pandang Henti Minimum

NO	Kecepatan Rencana	Fm	D
1	30	0,4	25-30
2	40	0,375	40-45
3	50	0,35	55-65
4	60	0,33	75-85
5	70	0,313	95-110
6	80	0,3	120-140
7	100	0,285	175-210
8	120	0,28	240-285

Sumber : Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan; Silvia Sukirman 1999

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi kegiatan penelitian dilaksanakan di Kabupaten Lampung Tengah terdapat 8 Kecamatan yang menjadi wilayah studi dan dibagi menjadi 22 zona, sedangkan lokasi penelitian berada di Kelurahan Seputih Jaya, Kecamatan Gunung Sugih Zona 2. Kegiatan Penelitian Tim PKL Kabupaten Lampung Tengah dilakukan pada tanggal 28 Februari – 8 Mei 2022. Kegiatan penelitian dibagi dalam beberapa tahap pelaksanaan mulai dari identifikasi masalah, penentuan maksud dan tujuan, pengumpulan data dan keluaran (*output*).

BAB V

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kinerja Ruas Jalan

5.1.1 Analisis Kecepatan

Kecepatan eksisting diperoleh dari hasil analisa survei *spot speed* yang mengambil pada satu titik lokasi di wilayah studi. Untuk memperoleh kecepatan eksisting dilakukan perhitungan rekapitulasi data *spot speed* dan perhitungan persentil 85. Artinya, 85% kendaraan berada ada atau di bawah kecepatan ini. Maka tujuan dari metode ini adalah untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan.

Tabel V. 1 Kecepatan Arah Masuk

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN MAKSIMAL	KECEPATAN MINIMAL	KECEPATAN RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	Sepeda Motor	80,0	47	63,4	70,65
2	Mobil	77,0	47	60,7	69
3	MPU	56,0	36	47,1	54,65
4	Pick Up	65,0	34	49,4	57,8
5	Truck Sedang	54,0	33	43,7	47,65
6	Truck Besar	54,0	36	44,8	50,3

Sumber : Hasil Analisis Survei Spot speed Tahun 2022

Pada Tabel V.1 didapatkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan arah masuk dengan kecepatan tertinggi yaitu 80 Km/Jam, kecepatan terendah yaitu 33 Km/Jam, kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 63,4 Km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi yaitu 70,65 Km/Jam.

Tabel V. 2 Kecepatan Arah Keluar

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN MAKSIMAL	KECEPATAN MINIMAL	KECEPATAN RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	Sepeda Motor	80,0	46	60,5	69,65
2	Mobil	79,0	47	60,2	67,65
3	MPU	64,0	36	45,6	50,3
4	Pick Up	66,0	33	48,5	59,2
5	Truck Sedang	49,0	33	43,3	47
6	Truck Besar	54,0	38	47,6	51,3

Sumber : Hasil Analisis Survei Spot speed Tahun 2022

Pada Tabel V.15 didapatkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan arah keluar dengan kecepatan tertinggi yaitu 80 Km/Jam, kecepatan terendah yaitu 33 Km/Jam, kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 60,5 Km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi yaitu 69,65 Km/Jam.

5.2 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan

5.2.1 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun dan Fatalitas Korban

Tabel V. 3 Data Angka Kecelakaan di ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan Tahun 2017-2021

No	Tahun	Jumlah Kejadian	MD	LB	LR
1	2017	2	2	1	1
2	2018	6	3	5	6
3	2019	9	6	10	5
4	2020	8	7	9	4
5	2021	17	6	19	9
Jumlah		42	24	44	25

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021



Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021

Gambar V. 1 Grafik Angka Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan

Berdasarkan grafik di atas angka kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 mengalami kenaikan dan penurunan dengan angka kecelakaan terbanyak pada tahun 2021 sebanyak 17 kejadian, dengan jumlah korban meninggal dunia sebanyak 6 orang, korban luka berat 19 orang dan korban luka ringan sebanyak 9 orang.

5.2.2 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian

Tabel V. 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian

No	Bulan	Jumlah Kejadian					Jumlah
		2017	2018	2019	2020	2021	
1	Januari	1	1	0	2	0	4
2	Februari	0	0	1	0	3	4
3	Maret	0	1	0	1	0	2
4	April	0	0	1	1	5	7
5	Mei	0	0	1	0	0	1
6	Juni	0	1	0	0	1	2
7	Juli	0	0	1	2	4	7
8	Agustus	1	1	0	0	0	2
9	September	0	0	1	1	1	3
10	Oktober	0	1	2	0	0	3
11	November	0	0	0	1	2	3
12	Desember	0	1	2	0	1	4
Jumlah		2	6	9	8	17	42

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021

Berdasarkan tabel di atas bahwa angka kecelakaan berdasarkan bulan kejadian selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, angka kejadian kecelakaan tertinggi adalah pada bulan April dan Juli dengan jumlah masing-masing 7 kejadian.

5.2.3 Analisis Kecelakaan Waktu Kejadian

Tabel V. 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

No.	Tahun Kejadian	Waktu Kejadian				Jumlah
		00.00-06.00	06.00-12.00	12.00-18.00	18.00-00.00	
1	2017	0	1	1	0	2
2	2018	0	1	3	2	6
3	2019	1	1	5	2	9
4	2020	1	2	4	1	8
5	2021	4	3	7	3	17
Jumlah		6	8	20	8	42

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021

Berdasarkan tabel di atas bahwa angka kecelakaan berdasarkan waktu kejadian kejadian selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, angka kejadian kecelakaan tertinggi adalah pada pukul 12.00-18.00 dengan jumlah 20 kejadian.

5.2.4 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

Tabel V. 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

No	Tipe Tabrakan	Kejadian Kecelakaan					Jumlah
		2017	2018	2019	2020	2021	
1	Tunggal	0	1	2	2	0	5
2	Depan – Depan	1	3	5	4	11	24
3	Depan – Belakang	1	1	1	1	5	9
4	Depan – Samping	0	1	1	1	1	4
5	Samping – Samping	0	0	0	0	0	0
6	Beruntun	0	0	0	0	0	0
7	Tabrak Manusia	0	0	0	0	0	0
8	Tabrak Hewan	0	0	0	0	0	0
9	Lainnya	0	0	0	0	0	0
Jumlah		2	6	9	8	17	42

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021

Berdasarkan tabel di atas bahwa angka kecelakaan berdasarkan tipe tabrakan selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, tipe tabrakan yang paling sering terjadi yaitu tipe kecelakaan Tabrak

Depan - Depan sebanyak 24 kejadian. Hal tersebut disebabkan banyak pengendara yang memacu kendaraannya dengan kecepatan yang tinggi pada ruas jalan yang memiliki kondisi jalan yang kurang baik dan banyak pengendara yang ingin mendahului kendaraan di depannya tanpa memperhatikan kendaraan dari arah yang berlawanan sehingga banyak terjadi tabrak Depan - Depan.

5.2.5 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

Tabel V. 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

No.	Tahun	Jenis Kendaraan Terlibat					Jumlah
		Motor	Kend. Pribadi	Kend. Barang	Bus	MPU	
1	2017	3	1	0	0	0	4
2	2018	7	3	1	0	0	11
3	2019	11	4	2	0	0	17
4	2020	9	5	1	0	0	15
5	2021	19	3	12	0	0	34
Jumlah		49	16	16	0	0	81

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021

Berdasarkan tabel di atas bahwa angka kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan terlibat selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, angka kejadian kecelakaan tertinggi melibatkan kendaraan Sepeda Motor dengan jumlah sebanyak 49 kendaraan. Hal tersebut disebabkan kecenderungan masyarakat memilih kendaraan sepeda motor sebagai moda transportasi untuk melakukan aktivitas harian dengan alasan lebih efektif dan efisien.

5.2.6 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Usia

Tabel V. 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia

NO	USIA	2017	2018	2019	2020	2021	Jumlah
1	05 - 15 Tahun	0	1	0	0	1	2
2	16 - 30 tahun	2	11	15	11	22	61
3	31 - 40 Tahun	1	2	4	6	7	20
4	41 - 50 Tahun	0	0	2	2	2	6
5	51 Tahun Keatas	0	0	0	1	2	3
	Jumlah	3	14	21	20	34	92

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2017-2021

Berdasarkan tabel di atas bahwa angka kecelakaan berdasarkan Usia korban selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, kecelakaan yang paling banyak terjadi melibatkan usia 16-30 Tahun dengan jumlah sebanyak 61 pengendara. Hal tersebut disebabkan tingkat emosional pada usia 16-30 tahun kurang dapat terkontrol dengan baik, sehingga ketika berkendara di jalan raya keinginan untuk memacu kendaraan dalam kecepatan tinggi sering terjadi.

5.2.7 Analisis Kronologi Kecelakaan (*Diagram Collision*)

Pembuatan diagram collision ini bertujuan untuk mengetahui faktor apasaja yang menyebabkan kecelakaan terjadi pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan melalui bentuk gerakan dari kendaraan terlibat dari mulai sebelum kecelakaan sampai terjadinya kecelakaan itu sendiri.

Tabel V. 9 Kronologi Kecelakaan

NO	Waktu Kejadian	Kronologi Kecelakaan	Tipe Kecelakaan	Fatalitas Korban			Kendaraan Yang Terlibat
				MD	LB	LR	
1	Selasa, 09 Februari 2021	MOBIL DUM TRUCK BE 9915 AJ datang dari arah terbanggi besar menuju arah Way Pangubuan, dengan kecepatan tinggi namun tidak dapat melihat arah depan dikarenakan hujan dan kehilangan kendali. Sehingga menabrak bagian depan Mobil dengan plat nomor polisi BE 7003 WZ.	Depan-Depan	-	4	-	Truck dan Mobil
2	Rabu, 10 Februari 2021	Sepeda Motor Merk SPM YAMAHA VIXION B 3139 KML yang di kendarai oleh M RUSTAMAJI datang dari arah Terbanggi Besar menuju arah Way Pangubuan, saat mendekati tempat kejadian pada saat bersamaan datang MOBIL TOYOTA AVANZA BE 1530 AY datang dari arah Way Pangubuan menuju arah Terbanggi Besar karena jarak yang terlalu dekat tabrakan tidak dapat di hindarkan lagi.	Depan-Depan	-	1	-	Mobil dan Motor
3	Minggu, 21 Februari 2021	Sepeda motor merk HONDA VARIO BE 2914 ACT yang dikendarai oleh M FAHRONI PRATAMA datang dari arah Lampung Utara Menuju arah Way Pangubuan. Mendekati tempat kejadian sepeda motor tersebut hendak mendahului Mobil yg tidak diketahui identitasnya dan pada saat bersamaan datang dari arah berlawanan dari arah Terbanggi Besar menuju arah Way Pangubuan Sepeda motor merkSUZUKI SMASH TANPA NO POL yg dikendarai oleh ANDRI SAPUTRA. Karena jarak yg sudah terlalu dekat tabrakan tidak dapat dihindarkan lagi	Depan-Depan	1	-	1	Motor dan Motor

4	Rabu, 07 April 2021	Sepeda motor HONDA SONIC BE 3712 IM bergerak dari arah Terbanggi Besar tidak melihat pengendara HONDA SUPRA X BE 6959 IE yang bergerak dari arah berlawanan menggunakan lajur yang sama sehingga menyebabkan kecelakaan depan-depan.	Depan-Depan	1	1	-	Motor dan Motor
5	Sabtu, 10 April 2021	Pengendara MOBIL PICK UP BE 8605 KQ mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi dikarenakan pengaruh alkohol hingga menabrak bagian belakang MOBIL TRUCK BE 8240 YC hingga mendorong mobil tersebut ke sisi bahu jalan	Depan-Belakang	-	-	2	Pickup dan Truck
6	Selasa, 13 April 2021	MOBIL TRUCK BE 9503 FE bergerak dari arah Terbanggi Besar tidak melihat pengemudi MOBIL DYNA LIGHT BE 9457 JE yang bergerak dari arah berlawanan menggunakan lajur yang sama sehingga menyebabkan kecelakaan depan-depan.	Depan-Depan	1	-	-	Truck dan Truck
7	Jumat, 16 April 2021	Pengemudi MOBIL TRUCK BE 9471 LI mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi dikarenakan pengaruh alkohol hingga menabrak bagian belakang MOBIL TRUCK BE 9173 AF hingga mendorong mobil tersebut ke sisi bahu jalan	Depan-Belakang	-	1	-	Truck dan Truck

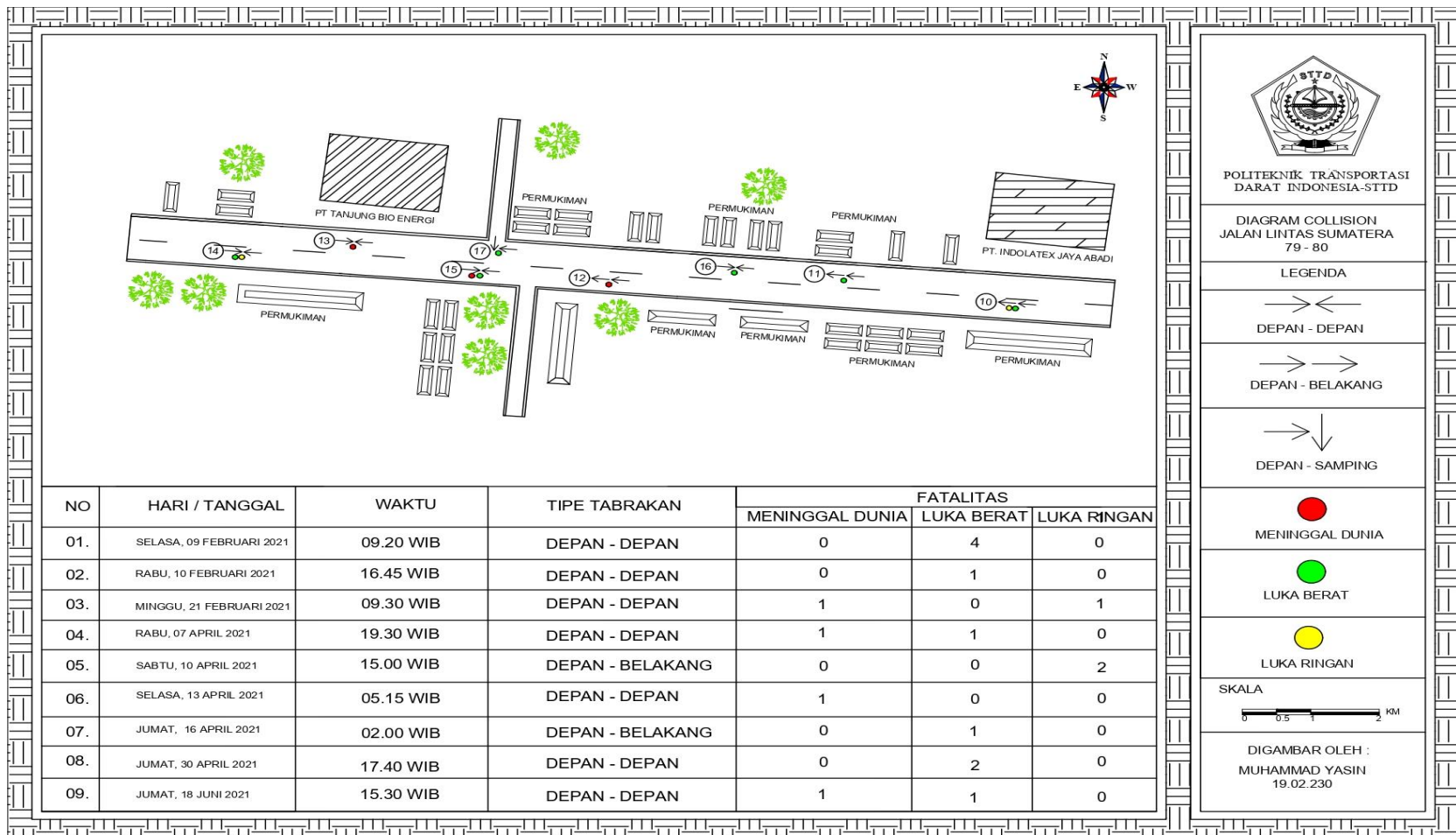
8	Jumat, 30 April 2021	MOBIL KIJANG SUPER BE 1812 NQ datang dari arah Terbanggi Besar menuju arah Way Pangubuan dari Arah berlawanan datang Sepeda Motor SUZUKI FU BE 4759 E Yang di kendarai Oleh MEDI IRAWAN Dengan membawa satu orang penumpang yang bernama FIRZA ABDULAH mendekati Tempat kejadian karena jarak yang sudah terlalu dekat sehingga tabrakan tidak bisa di hindari lagi	Depan-Depan	-	2	-	Mobil dan Motor
9	Jumat, 18 Juni 2021	Sepeda Motor HONDA BE 8417 IN yang di kendarai oleh datang dari arah Way Pangubuan Menuju Arah Terbanggi Besar, saat mendekati tempat kejadian Sepeda Motor HONDA BE 8417 IN tersebut tidak melihat ada Mobil MOBIL FUSO B 9257 BYU dari arah berlawanan dan karena jarak yang terlalu dekat tabrakan tidak dapat dihindarkan lagi	Depan-Depan	1	1	-	Truck dan Motor
10	Sabtu, 03 Juli 2021	Pengendara sepeda motor dengan plat nomor polisi HONDA BEAT BE 4937 RT melaju dengan kecepatan tinggi dan mulai mengurangi kecepatan saat melihat kendaraan besar yang hendak masuk ke dalam kawasan perusahaan. Namun mengalami kehilangan kendali saat melakukan pengereman sehingga ditabrak dari belakang oleh sepeda motor HONDA SUPRA FIT BE 6461 HH	Depan-Belakang	-	1	1	Motor dan Motor

11	Selasa, 06 Juli 2021	Pengendara sepeda motor HONDA BEAT BE 6653 IO melaju dengan kecepatan tinggi dan mulai mengurangi kecepatan saat menghindari jalanan yang berlubang. Namun mengalami kehilangan kendali saat melakukan pengereman sehingga ditabrak dari belakang oleh sepeda motor YAMAHA VEGA BE 4122 HD	Depan-Belakang	-	1	-	Motor dan Motor
12	Rabu, 21 Juli 2021	Pengemudi MOBIL PICK UP PANTHER BE 9203 Y melaju dengan kecepatan tinggi dan mulai mengurangi kecepatan saat menghindari ada kendaraan sepeda motor didepannya. Namun mengalami kehilangan kendali saat melakukan pengereman sehingga ditabrak dari belakang oleh MOBIL TRUCK BG 8991 EF	Depan-Belakang	-	-	3	Pickup dan Truck
13	Rabu, 28 Juli 2021	Sepeda Motor HONDA BEAT BE 2826 IO yang dikendarai oleh UNTUNG SUGIANTO bersama satu teman nya, pada saat itu datang dari JALINSUM KM 78 dan Menuju arah JALINSUM KM 80 mendekati tempat kejadian diduga pengendara Sepeda motor HONDA BEAT BE 2826 IO mengambil jalan terlalu ke kanan menghindari jalan yang bergelombang, kemudian pada saat bersamaan dari arah berlawanan datang MOBIL PICK UP BM 8891 DF yang di kemudikan oleh TOHIR HADI SAPUTRA karena jarak yang sudah terlalu dekat tabrakan tidak bisa di hindari lagi	Depan-Depan	1	-	-	Pickup dan Motor

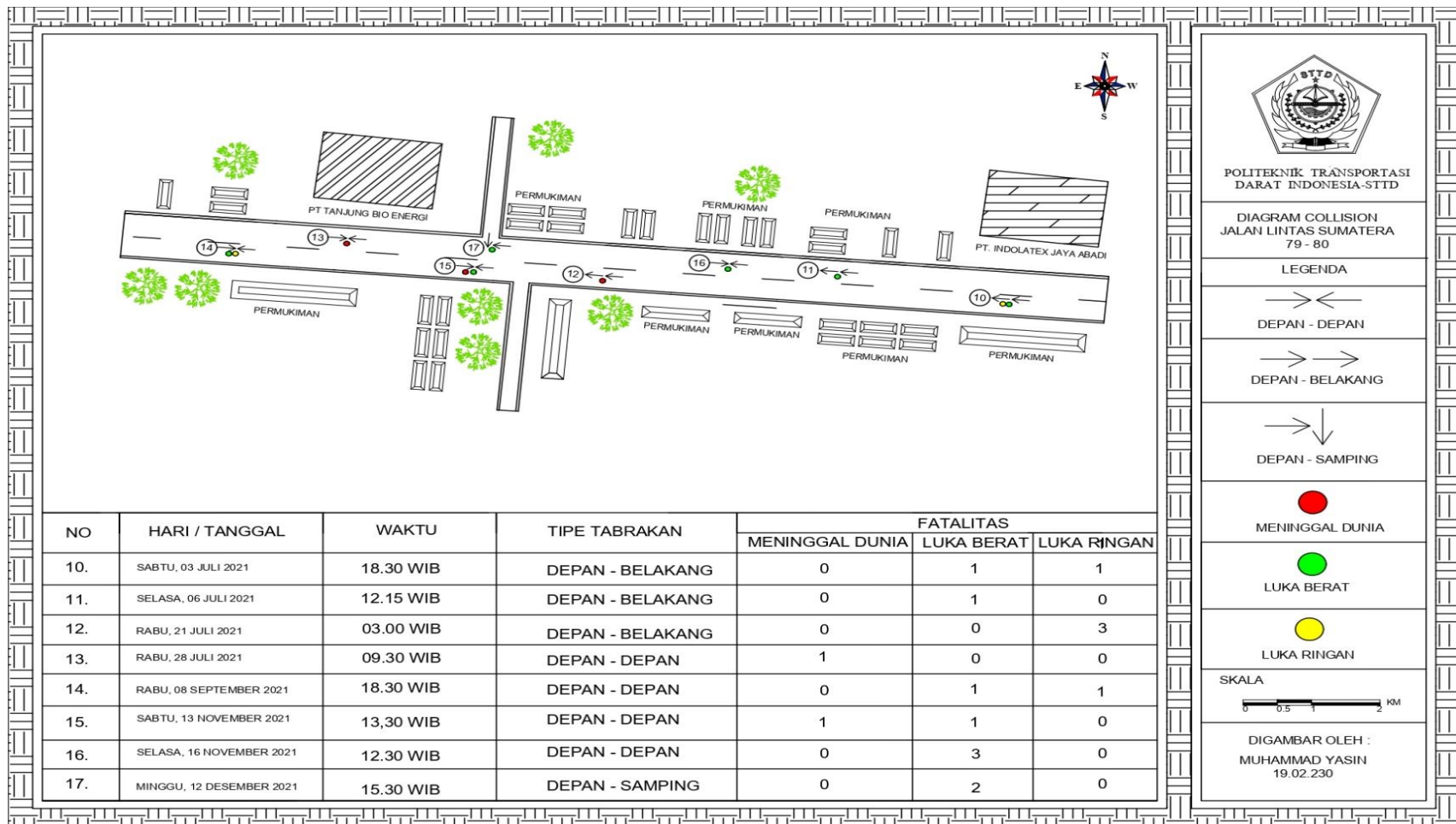
14	Rabu, 08 September 2021	Pengendara Motor HONDA SUPRA FIT BE 6549 HI bergerak dengan kecepatan tinggi dari arah JALINSUM KM 82 dan hendak mendahului kendaraan di depannya dan melawan arah dan ditabrak oleh pengendara sepeda motor HONDA TIGER TANPA NO POL dari arah yang berlawanan sehingga terjadi kecelakaan dengan tipe tabrakan depan-depan.	Depan-Depan	-	1	1	Motor dan Motor
15	Sabtu, 13 November 2021	Sepeda motor HONDA TANPA NO POL bergerak dari arah Way Pangubuan tidak melihat MOBIL TRUCK BE 8280 AL yang bergerak dari arah berlawanan menggunakan lajur yang sama sehingga menyebabkan kecelakaan depan-depan	Depan-Depan	1	1	-	Truck dan Motor
16	Selasa, 16 November 2021	Sepeda motor HONDA BLADE BE 3394 TA yang di kendarai oleh ANDRE bersama 1 orang teman bernama DEDI MAULANA datang dari arah Jalinsum Km 78 menuju arah Jalinsum 80 saat mendekati tempat kejadian pengendara sepeda motor tersebut hendak mendahului satu unit kendaraan yg tdk diketahui identitasnya pada saat bersamaan datang satu unit sepeda motor HONDA CB BE 3704 TA yang dikendarai oleh AHMAD TAUPIK datang dari arah berlawanan karena jarak yang sudah terlalu dekat tabrakan tidak bisa di hindari lagi.	Depan-Depan	-	3	-	Motor dan Motor

17	Minggu, 12 Desember 2021	Sepeda Motor YAMAHA VIXEN B 4062 FHW yang di kendarai oleh JODI SAD OKTA MELIAN datang dari arah Way Pangubuan ingin memutar balik tanpa melihat kendaraan dari arah belakang dan di tabrak oleh sepeda motor HONDA VERZA T 4569 MD yang di kendarai oleh EDI BILASIRAN karna jarak yang terlalu dekat tabrakan tidak dapat dihindarkan lagi dan Mengakibatkan kedua Pengendara sepeda motor terjatuh kejalan	Depan-Samping	-	2	1	Motor dan Motor
----	-----------------------------------	---	---------------	---	---	---	-----------------

Sumber: Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah 2021



Gambar V. 2 *Diagram Collision*



Gambar V. 3 Diagram *Collision*

5.3 Analisis Evaluasi Standar Keselamatan

Analisis Evaluasi Standar Keselamatan meliputi analisis data berupa hasil peninjauan terhadap daerah rawan kecelakaan seperti fasilitas keselamatan jalan dan perilaku pengguna jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – 80 Way Pangubuan

5.3.1 Jalur Lalu Lintas



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Ruas Jalan

Gambar V. 4 Jalan Berlubang dan Bergelombang

5.3.2 Bahu Jalan



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Ruas Jalan

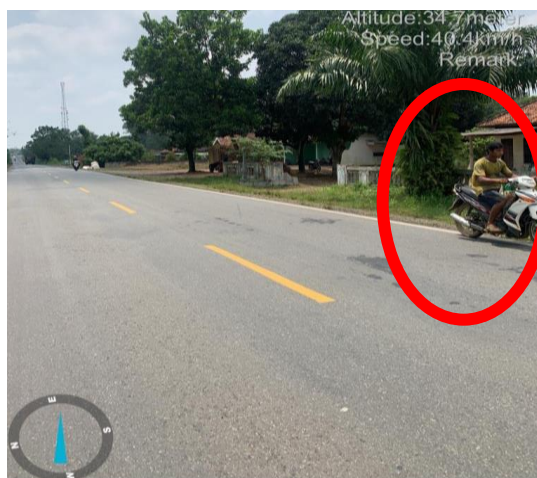
Gambar V. 5 Kondisi Bahu Jalan

Pada gambar diatas ditemukan kondisi kerusakan pada bahu jalan di ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – 80 Way Pangubuan. Terdapat genangan air pada bahu jalan yang mengalami kerusakan dan perlu dilakukan upaya perbaikan terhadap kondisi kerusakan pada bahu jalan kemudian pembersihan rumput liar yang terdapat di bahu jalan tersebut sehingga bahu jalan dapat dimanfaatkan sebagaimana layaknya fungsi bahu jalan yaitu sebagai tempat kendaraan berhenti dalam keadaan darurat atau mengalami kerusakan ketika di jalan raya. Bahu jalan juga dapat dimanfaatkan sebagai tempat menghindari kecelakaan terutama pada ruas jalan yang tidak ada median jalan sebagai pemisah arah seperti apabila ada kendaraan yang menyiap tetapi datang dari arah berlawanan sehingga kendaraan yang datang dari arah berlawanan dapat menghindar dan menepi di bahu jalan.

5.3.3 Trotoar

Pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – 80 Way Pangubuan tidak terdapat trotoar dikarenakan sangat minim jumlah pejalan kaki dan dengan lebar bahu jalan yang hanya 1 m serta dengan melihat kronologi kejadian kecelakaan pada ruas jalan tersebut tidak ada melibatkan pejalan kaki menjadi alasan tidak dibangun trotoar pada ruas jalan ini.

5.3.4 Analisis Survei Perilaku Pengemudi

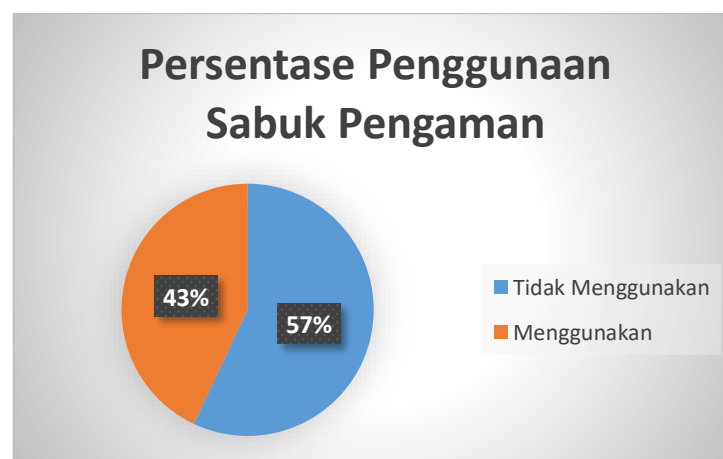


Sumber : Hasil Analisis Survei Perilaku Pengguna Jalan

Gambar V. 6 Perilaku Pengemudi Tidak Disiplin

Berdasarkan gambar di atas faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – 80 Way Pangubuan di antaranya seperti memutar balik di dekat simpang antara jalan utama dengan jalan masuk pedesaan. Ditambah lagi dengan warung-warung tenda yang berada pada persimpangan antara jalan utama dengan jalan masuk desa. Hal tersebut dapat mengganggu pandangan pengemudi dari arah keluar atau masuk desa sehingga pengendara dari jalan utama juga tidak dapat melihat adanya pengendara yang akan keluar dari jalan desa tersebut. Oleh karena itu perlu upaya penanganan lebih lanjut untuk permasalahan tersebut sehingga keselamatan pengendara baik dari jalan utama maupun jalan yang akan keluar masuk desa tetap aman.

5.3.4.1 Pengemudi Roda 4

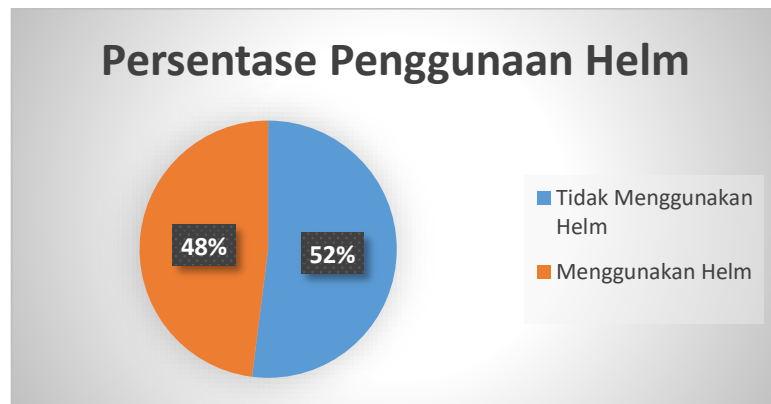


Gambar V. 7 Persentase Penggunaan Sabuk Pengaman

Sumber : Hasil Survei Perilaku Pengemudi Tahun 2022

Berdasarkan gambar di atas bahwa persentase penggunaan sabuk keselamatan pada pengemudi kendaraan roda 4 yang melewati ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan untuk persentase penggunaan sabuk pengaman yaitu 43% sedangkan untuk yang tidak menggunakan sabuk pengaman yaitu 57%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kedisiplinan dan kesadaran pengemudi terhadap keselamatan berkendara masih kurang dan karenanya perlu ditingkatkan.

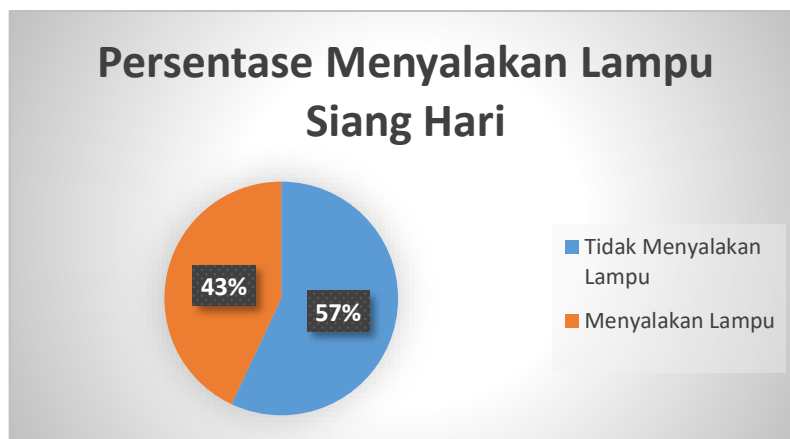
5.3.4.2 Pengemudi Sepeda Motor



Gambar V. 8 Persentase Penggunaan Helm

Sumber : Hasil Survei Perilaku Pengemudi Tahun 2022

Berdasarkan gambar di atas bahwa persentase penggunaan helm pada pengendara sepeda motor yang melewati ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan untuk persentase menggunakan helm yaitu 48% sedangkan untuk yang tidak menggunakan helm yaitu 52%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kedisiplinan dan kesadaran pengendara terhadap keselamatan berkendara masih kurang dan karenanya perlu ditingkatkan.



Gambar V. 9 Persentase Menyalakan Lampu Siang Hari

Sumber : Hasil Survei Perilaku Pengemudi Tahun 2022

Berdasarkan gambar di atas bahwa persentase penggunaan helm pada pengendara sepeda motor yang melewati ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan untuk

persentase menggunakan helm yaitu 48% sedangkan untuk yang tidak menggunakan helm yaitu 52%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kedisiplinan dan kesadaran pengendara terhadap keselamatan berkendara masih kurang dan karenanya perlu ditingkatkan.

5.4 Analisis Investigasi Fasilitas Keselamatan Jalan dan Geometrik Jalan

Analisis Investigasi Fasilitas Keselamatan meliputi analisis data berupa evaluasi hasil peninjauan terhadap daerah rawan kecelakaan seperti fasilitas keselamatan jalan dan kondisi eksisting pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan Kabupaten Lampung Tengah sesuai standar fasilitas keselamatan jalan atau tidak. Apabila investigasi menunjukkan hasil dari evaluasi fasilitas keselamatan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan tidak sesuai maka perlu dilakukan upaya penanganan melalui usulan yang dapat diberikan sehingga permasalahan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan tentang fasilitas keselamatan jalan dapat diselesaikan.

5.4.1 Rambu Lalu Lintas

Di ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan tidak terdapat rambu lalu lintas. Pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan juga belum dilakukan pemasangan rambu peringatan memasuki kawasan rawan kecelakaan sehingga pengemudi lalai ketika melewati ruas jalan ini. Secara keseluruhan rambu lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan perlu dilakukan pemasangan rambu lalu lintas, selain itu tentang penempatan rambu harus diperhatikan sesuai ketentuan berlaku.

5.4.2 Marka Jalan



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Ruas Jalan Tahun 2022

Gambar V. 10 Marka Jalan Pudar

Pada Gambar V.11 kondisi marka jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan cat marka jalan sudah pudar. Pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan belum dilakukan pengecatan marka jalan secara menyeluruh karena kondisi jalan yang masih terdapat lubang dan bergelombang sehingga tidak memungkinkan atau tidak maksimal apabila dilakukan pengecatan marka secara keseluruhan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan. Hal ini juga dapat menyebabkan pengendara akan kesulitan dalam mengetahui batas lajur jalan ketika di malam hari apalagi dengan minimnya penerangan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan. Maka ketika sudah dilakukan perbaikan kondisi perkerasan jalan agar segera dilakukan pengecatan marka pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan sesuai dengan standar ketentuan yang berlaku.

5.4.3 Analisis Jarak Pandang Henti (d)

Jarak pandang henti adalah suatu jarak yang diperlukan oleh seorang pengemudi pada saat mengemudi melihat suatu halangan yang membahayakan, pengemudi dapat melakukan sesuatu untuk menghindari bahaya tersebut dengan aman.

Jarak pandang henti minimum adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk menghentikan kendaraan yang bergerak setelah melihat adanya rintangan pada lajur jalannya. Rintangan itu dilihat dari tempat duduk pengemudi dan setelah menyadari adanya rintangan, pengemudi mengambil keputusan untuk berhenti. Perhitungan jarak pandang henti akan digunakan pada jarak pemasangan rambu dengan lokasi yang dianggap berbahaya sehingga pengemudi dapat menghentikan kendaraannya dengan aman dan selamat.

Tabel V. 10 Jarak Pandang Henti Minimum

NO	Kecepatan Rencana	Fm	D
1	30	0,4	25-30
2	40	0,375	40-45
3	50	0,35	55-65
4	60	0,33	75-85
5	70	0,313	95-110
6	80	0,3	120-140
7	100	0,285	175-210
8	120	0,28	240-285

Sumber: *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Tahun 1999, Silvia Sukirman*

1. Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan persentil 85 arah masuk yaitu 70,65 Km/Jam kendaraan sepeda motor pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan

$$d = 0,278 Vt + \frac{V^2}{254 fm}$$

Diketahui :

V P85 = 70,65 Km/Jam

t = 2,5 detik (ketetapan)

fm = 0,33 (ketetapan)

Ditanya = d?

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab} &= 0,278 \times 70,65 \times 2,5 + \frac{4991}{254 \times 0,33} \\
 &= 49,1 + 59,54 \\
 &= 108,65 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan jarak pandang henti kendaraan sepeda motor sesuai kecepatan persentil85 70,65 Km/Jam adalah 108,65 m.

Tabel V. 11 Jarak Pandang Henti Minimum Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan (Km/jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)
1	Sepeda Motor	arteri primer	60	70,65	0,33	108,65
2	Mobil	arteri primer	60	69,00	0,33	104,76
3	MPU	arteri primer	60	54,65	0,33	73,61
4	Pick Up	arteri primer	60	57,80	0,33	80,03
5	Truk Sedang	arteri primer	60	47,65	0,33	60,20
6	Truk Besar	arteri primer	60	50,30	0,33	65,14

Sumber : Hasil Analisis Perhitungan Jarak Pandang Henti Arah Masuk

Berdasarkan Tabel V.10 didapatkan hasil perhitungan jarak pandang henti minimum arah masuk pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan arah masuk dengan kecepatan tertinggi 70,65 Km/Jam membutuhkan jarak pandang henti sebesar 108,65 m dan untuk kecepatan terendah 47,65 Km/Jam membutuhkan jarak pandang henti sebesar 60,20 m.

Tabel V. 12 Jarak Pandang Henti Minimum Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan (Km/jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)
1	Sepeda Motor	arteri primer	60	69,65	0,33	106,28
2	Mobil	arteri primer	60	67,65	0,33	101,62
3	MPU	arteri primer	60	50,30	0,33	65,14
4	Pick Up	arteri primer	60	59,20	0,33	82,96
5	Truk Sedang	arteri primer	60	47,00	0,33	59,02
6	Truk Besar	arteri primer	60	51,30	0,33	67,05

Sumber : Hasil Analisis Perhitungan Jarak Pandang Henti Arah Keluar

Berdasarkan Tabel V.11 didapatkan hasil perhitungan jarak pandang henti minimum pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan arah keluar dengan kecepatan tertinggi 69,65 Km/Jam membutuhkan jarak pandang henti sebesar 106,28 m dan untuk kecepatan terendah 51,30 Km/Jam membutuhkan jarak pandang henti sebesar 67,05 m.

2. Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan rencana = 60 Km/Jam

$$d = 0,278 V_r \times t + V^2/254fm$$

Diketahui :

$$V_r = 60 \text{ Km/Jam}$$

$$t = 2,5 \text{ detik (ketetapan)}$$

$$fm = 0,33 \text{ (ketetapan)}$$

Ditanya = d?

$$\text{Jawab} = 0,278 \times 60 \times 2,5 + \frac{3600}{254 \times 0,33}$$

$$= 41,7 + 42,95$$

$$= 84,65 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan di atas jarak pandang henti minimum yang sesuai dengan kecepatan rencana 60 Km/Jam adalah 84,65 m. Dapat

disimpulkan untuk jarak pandang henti eksisting melebihi jarak pandang henti pada kecepatan rencana dan melebihi batas aman.

5.5 Upaya Peningkatan Keselamatan Dan Rekomendasi Pemecahan Masalah

5.5.1 Upaya Peningkatan Keselamatan

Upaya peningkatan keselamatan lalu lintas guna meminimalisir terjadinya kecelakaan lalu lintas dilakukan berdasarkan langkah kongkrit sebagai wujud pemerintah dalam menjamin keselamatan lalu lintas dengan program Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK). RUNK ini bersifat jangka panjang yaitu 2011 – 2035 dan menggunakan pendekatan 5 (lima) pilar keselamatan jalan yang meliputi:

1. Pilar Manajemen Keselamatan Jalan

Dalam rangka meningkatkan keselamatan serta mengurangi potensi terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan, maka perlu terselenggaranya koordinasi yang bertanggung jawab antar pemangku kepentingan untuk mendorong dan terciptanya kemitraan sektoral guna menjamin efektifitas dan keberlanjutan pengembangan dan perencanaan strategis keselamatan jalan. Termasuk didalamnya penetapan target pencapaian dari keselamatan jalan dan melaksanakan evaluasi untuk memastikan penyelenggaraan keselamatan jalan telah dilaksanakan secara efektif dan efisien.

2. Pilar Jalan Yang Berkeselamatan

Untuk mengurangi potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan serta sebagai upaya agar jalan tersebut yang dulunya merupakan daerah rawan kecelakaan menjadi jalan yang tidak rawan kecelakaan. Dalam hal ini upaya

penanggulangan yang diusulkan untuk menjadikan ruas jalan yang tidak rawan kecelakaan, antara lain:

a. Self Regulating Road

Self Regulating Road adalah penyediaan prasarana jalan yang ditujukan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan. Dalam pelaksanaannya dapat ditinjau dari segi teknis laik fungsi jalannya. Laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan untuk memberi keselamatan bagi penggunaannya sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum. Dalam hal ini, Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan sudah memenuhi laik fungsi jalan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Tetapi dengan kondisi laik jalan tersebut masih terdapat kondisi jalan yang mengalami kerusakan pada perkerasannya. Maka dari itu usulan rekomendasi adalah perbaikan perkerasan jalan.

b. Self Explaining Road

Self Explaining Road adalah jalan yang mampu memandu pengguna jalan terkait informasi keselamatan dan menjelaskan pada pengguna lalu lintas untuk mengetahui situasi dan kondisi di jalan tersebut.

1) Pemasangan Rambu Lalu Lintas

Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas

2) Pengecatan dan Penambahan Marka

Mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan No PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan, marka yang terdapat di ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan tidak berfungsi secara optimal dikarenakan warnanya yang banyak sudah memudar dan tidak.

3) Lampu Penerangan Jalan Umum

Berdasarkan hasil analisis perlengkapan jalan di ruas ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan, diketahui bahwa pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan tidak terdapat lampu penerangan jalan. Hal ini berdampak pada terjadinya kecelakaan di malam hari. Sehingga pada usulan ini perlu dilakukan penambahan lampu penerangan jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan. Hal ini dapat meningkatkan keselamatan dan mengurangi resiko kecelakaan pada malam hari.

c. *Self Forgiving Road*

Self Forgiving Road adalah konsep jalan yang mempunyai sifat memaafkan pengguna jalan apabila pengendara yang tidak konsentrasi saat mengendarai kendaraannya. Hal tersebut bisa dilakukan dengan cara perbaikan Bahu jalan yang sebelumnya masih berupa tanah dan memiliki beda tinggi yang signifikan menjadi menggunakan perkerasan dari batu krikil bukan aspal. Hal tersebut bertujuan agar tidak digunakan sebagai jalur lalu lintas melainkan untuk memberi ruang henti bagi kendaraan yang mengalami kerusakan atau ingin berhenti sementara di bahu jalan dan mempunyai ukuran yang sesuai berdasarkan standar perencanaan geometrik jalan.

d. *Self Forgiving Road*

Self Enforcement Road adalah infrastruktur perlengkapan jalan yang mampu menciptakan kepatuhan tanpa peringatan atau fasilitas untuk memberi peringatan kepada pengguna jalan untuk menghindari bahaya. Dalam hal ini yang dijadikan usulan rekomendasi sebagai berikut

1) Pemasangan Rambu Batas Kecepatan

Hal tersebut didasarkan pada hasil analisis kecepatan persentil 85 pada ruas ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan dimana pengendara memacu kendaraannya diatas 60 km/jam yang melebihi batas kecepatan sesuai dengan fungsi jalannya. Dengan diberikan pembatas kecepatan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, dapat mengurangi pengguna jalan dalam memacu kendaraannya karena tata guna lahan pada jalan tersebut didominasi kawasan persawahan, pemukiman, dan industri.

2) Pemasangan Pita Penggaduh

Pemasangan pita penggaduh pada beberapa titik prioritas berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan terhadap suatu bahaya. Pemasangan Pita penggaduh berada di titik 25 meter sebelum simpang yang merupakan titik terbanyak terjadinya kecelakaan, simpang pemukiman pada segmen 2 serta simpang MTs 1 dan Simpang SMPN 1 Jetis sebabagi jalan masuk ke sekolah yang banyak penyeberang jalan.

3. Kendaraan Yang Berkeselamatan

Untuk kendaraan pribadi dapat dilakukan dengan cara mengikuti tata cara pada buku pedoman penggunaan yang diberikan oleh agen tunggal pemegang merk dan melakukan servis berkala agar kondisi kendaraan selalu dalam kondisi baik, aman, nyaman dan berkeselamatan. Untuk kendaraan wajib uji harus dilakukan uji berkala setiap 6 bulan sekali di Pengujian Kendaraan Bermotor pada Dinas Perhubungan agar kondisi kendaraan selalu dalam kondisi baik dan apabila terlambat dalam melakukan uji berkala dikenai denda atau sanksi kepada

pemilik/perusahaan yang bertanggung jawab atas kendaraan tersebut.

4. Pengguna Jalan Yang Berkeselamatan

Sebagai faktor utama yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, faktor manusia penyebab kecelakaan perlu dilakukan beberapa langkah dan program guna meningkatkan keselamatan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan diantaranya :

a. Pengawasan dan Penegakan Hukum

Pengawasan dan penegakan hukum merupakan tugas dari petugas lintas sektor baik dari Dinas Perhubungan Lampung Tengah maupun Polres Lampung Tengah yang berwenang terhadap setiap pemakai jalan. Langkah ini dilakukan secara efektif, efisien dan secara terus menerus dengan memberikan sanksi hukuman yang tegas terhadap pengguna jalan yang melakukan pelanggaran. Hal ini bertujuan untuk menimbulkan efek jera bagi setiap pelanggar agar tidak mengulangi kesalahannya di lain waktu.

b. Sosialisasi Tentang Keselamatan Berkendara

Pengadaan program keselamatan berlalu lintas bagi pengendara kendaraan bermotor merupakan program prioritas dalam pengembangan sistem transportasi yang diharapkan agar menurunkan angka terjadinya kecelakaan, oleh sebab itu perlu dilakukan langkah yang serius seperti hal berikut ini :

- 1) Memberi arahan/pembinaan kepada pengguna jalan tentang berlalu lintas yang baik saat dalam berkendara.
- 2) Melakukan kerjasama antara instansi terkait dalam pelaksanaan program meningkatkan keselamatan berlalu lintas.

- 3) Membuat database kecelakaan yang mudah diakses oleh instansi pemerintah, kalangan akademisi, ataupun masyarakat umum dan melakukan pengembangan sistem sebagai langkah penerimaan aduan masyarakat/masukan tentang kecelakaan maupun mempersiapkan keselamatan lalu lintas yang lebih baik.
- 4) Ikut serta berperan aktif dalam kegiatan program keselamatan berlalu lintas untuk kalangan anak sekolah.
- 5) Melakukan program penyuluhan rutin bagi masyarakat tentang pentingnya berlalu lintas yang baik dan benar pada saat berkendara.
- 6) Mengadakan sebuah rencana program keselamatan berlalu lintas agar meningkatkan kualitas pengemudi.
- 7) Membuat sebuah sumber pendanaan keselamatan lalu lintas yang berkesinambungan.
- 8) Meningkatkan standar keselamatan dan pelaksanaan penegakan hukum.
- 9) Penyempurnaan regulasi/peraturan perundangan tentang lalu lintas dan angkutan jalan.
- 10) Melakukan pengembangan penelitian keselamatan jalan dan sistem pertolongan pertama pada saat terjadinya kecelakaan.

c. Kampanye Keselamatan Lalu Lintas

Kampanye keselamatan lalu lintas dapat dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Lampung Tengah dan Polres Lampung Tengah. Salah satu kampanye keselamatan terhadap pelajar yang dapat dilakukan dengan cara membuat perlombaan desain spanduk keselamatan berlalu lintas untuk para pelajar. Hal tersebut bertujuan untuk menstimulan para pelajar untuk melakukan penelitian tentang keselamatan berlalu lintas. Untuk pemenang lomba desain spanduk keselamatan berlalu lintas akan dijadikan

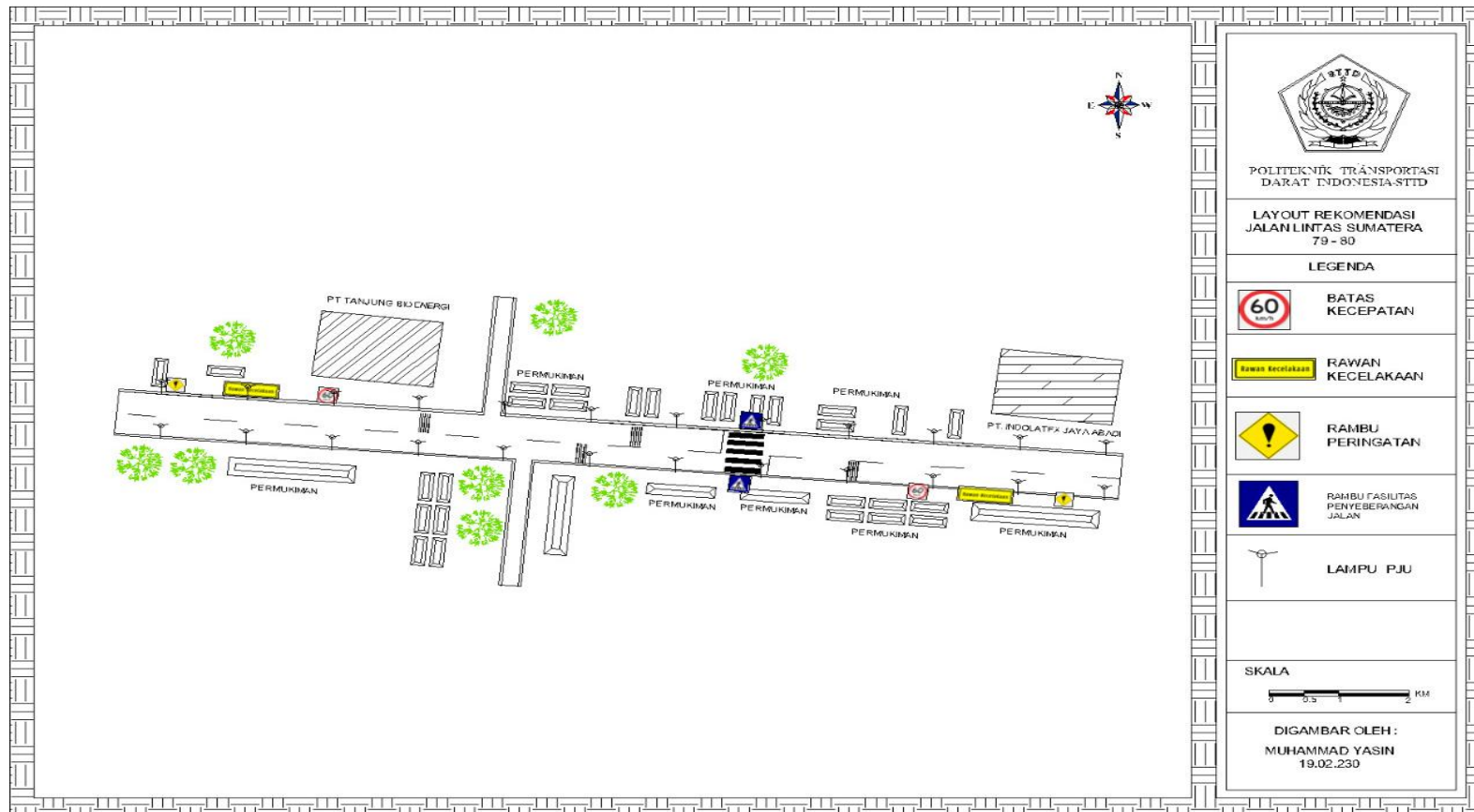
Duta Pelajar Pelopor Keselamatan dan akan mendapatkan hadiah uang pembinaan, selain itu karya mereka akan digunakan oleh Dinas Perhubungan dan Polres Lampung Tengah untuk kampanye keselamatan di ruas-ruas jalan yang relevan dengan tema yang diangkat oleh peserta dan juga digunakan sebagai spanduk/banner di jalan raya.

5. Penanganan Korban Pasca Kecelakaan

Dalam pilar keselamatan berlalu lintas, penangana korban pasca kecelakaan menjadi faktor yang sangat penting. Hal ini dikarenakan jika dalam penanganannya dilakukan tidak tanggap dan tidak tepat, kemungkinan terburuk terjadinya fatalitas korban kecelakaan akan semakin tinggi. Maka dari itu, perlunya suatu sistem terpadu dimana jika terjadi kecelakaan maka masyarakat dapat melaporkan secara satu pintu dimana info tersebut akan diteruskan ke pihak yang berwenang.

5.5.2 Rekomendasi Desain Usulan

Berikut hasil rekomendasi desain usulan penambahan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan sebagai upaya peningkatan keselamatan pada ruas Jalan Lintas Sumatera km 79 – km 80 Way Pangubuan.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 11 Rekomendasi Desain Jalan Berkeselamatan

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terkait dengan tujuan dari penelitian mengenai peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan maka diperoleh kesimpulan di antaranya:

1. Berdasarkan data dari Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, kecenderungan kejadian kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan paling banyak melibatkan sepeda motor sebanyak 49 kendaraan dan waktu kejadian paling sering pada pukul 12.00-18.00 sebanyak 20 kejadian. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan terbanyak disebabkan oleh faktor manusia dan prasarana jalan. Kurangnya kesadaran dalam tertib berlalu lintas seperti pengendara yang memacu kendaraannya dalam kecepatan tinggi yang didapatkan berdasarkan hasil survei *Spot Speed* pada ruas jalan tersebut serta kondisi prasarana jalan yang kurang baik dan belum sesuai dengan standar keselamatan jalan menyebabkan tingginya angka kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan.
2. Kondisi eksisting rusaknya perkerasan jalan, tidak ada fasilitas perlengkapan keselamatan jalan seperti tidak adanya rambu pembatas kecepatan, rambu peringatan memasuki daerah rawan kecelakaan, dan tidak adanya alat penerangan jalan yang menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaann pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan.
3. Rekomendasi dalam upaya peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan yaitu berupa pengusulan desain jalan yang berkeselamatan yang meliputi manajemen

kecepatan dengan menentukan batas kecepatan maksimal 60 Km/Jam, pemasangan marka kejut (*rumble strip*), perbaikan pada kondisi perkerasan jalan yang rusak, melengkapi fasilitas perlengkapan jalan dengan pengecatan ulang marka, pemasangan rambu peringatan memasuki daerah rawan kecelakaan, dan pemasangan lampu penerangan jalan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terkait dengan tujuan dari penelitian mengenai peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan maka diusulkan saran sebagai upaya penanganan peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 79 – Km 80 Way Pangubuan di antaranya :

1. Perlu adanya pemeliharaan jalan dan penambahan fasilitas kelengkapan jalan seperti marka, rambu – rambu lalu lintas, lampu penerangan jalan umum, setelah semua diperbaiki harus dibentuk pemeliharaan secara periodik dan bertahap oleh pihak Dinas Perhubungan Lampung Tengah agar terciptanya keamanan, kenyamanan, dan keselamatan dalam berkendara serta dapat mengurangi jumlah kecelakaan di jalan tersebut.
2. Perlu adanya perbaikan dan pemeliharaan jalan secara berkala agar tidak ada jalan yang rusak atau berlubang sehingga keamanan jalan dapat tercapai.
3. Perlunya pengawasan, koordinasi dan pemberian sanksi tegas terhadap pelanggaran khususnya terkait lalu lintas yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain.
4. Mengadakan program-program keselamatan berlalu lintas dan mengadakan penyuluhan pelopor keselamatan berlalu lintas sejak usia dini di lingkungan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, Pemerintah Indonesia. (2009). *Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang LaluLintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____, Pemerintah Indonesia. (2006). *Peraturan Pemerintah No. 36 Tahun 2006 TentangJalan*. Jakarta.
- _____, Pemerintah Indonesia. (2013). *Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 TentangJaring Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____, Menteri Perhubungan. (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan No.13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta.
- _____, Menteri Perhubungan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____, Menteri Perhubungan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. Jakarta
- _____, Menteri Perhubungan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 111 Tahun 2015 Tentang Batas Kecepatan*. Jakarta.
- _____, Direktorat Keselamatan Transportasi Darat. (2007). *Pedoman Operasi Accident Blackspot Investigation Unit/ Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*. Jakarta.
- _____, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2004). *Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas*. Jakarta
- _____, Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia. (2005). *Modul Perencanaan Geometrik Jalan*. Depaertemen Pekerjaan Umum. Jakarta

- _____, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia. (2017). *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Ruas Jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Bandung
- Sukirman, S. (1999). *Dasar - Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Penerbit Nova. Jakarta.
- Suryadharma, H. (1999). *Rekayasa Jalan Raya*. Penerbit Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.

LAMPIRAN

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : MUHAMAD YASIN
 NOTAR : 1902230
 PROGRAM STUDI : MTJ

DOSEN : Bpk. URIANSYAH PRATAMA, MM
 SEMESTER : 6
 TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	28/juni 2022	Pembahasan Bab I - IV Bpk Uriansyah		1	30/juni 2022	Bimbingan terkait Judul KKW dan Perumusan Bab I Bak Widorisono	
2	01/08 2022	Bimbingan Bab I-IV - Perbaikan Tata Naskah		2	07/juli 2022	Konsultasi Bab I KKW - Rumusan Masalah - Identifikasi masalah - Maksud & Tujuan	
3	02/08 2022	Bimbingan Bab I-VI - Perbaikan gambar diagram Collision		3	13/juli 2022	Bimbingan Bab II-IV (direvisikan dengan Pedoman)	
4	03/08 2022	Bimbingan Bab I-VI (Revisian) - Perbaikan saran csirafon dan identifikasi masalah)		4	30/juli 2022	Bimbingan Bab I-VI	
5	04/08 2022	Pengurusan PPT sedang.		5	01/Agst 2022	Membuat PPT sedang akhir	

CS Dipindai dengan CamScanner