

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 80 – KM 81 KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH**

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan Oleh :

RAJA PRATAMA PUTRA

NOTAR : 19.02.298

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 80 – KM 81 KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH
KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program studi
Diploma III
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



Diajukan Oleh :

RAJA PRATAMA PUTRA

NOTAR : 19.02.298

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 80 – KM 81 KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

NAMA : RAJA PRATAMA PUTRA

Nomor Taruna : 19.02.298

Telah di Setujui oleh:

PEMBIMBING I

KHUSNUL KHOTIMAH, MT

Tanggal:

PEMBIMBING II

Drs. FAUZI, MT

Tanggal:

KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 80 – KM 81 KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH**

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

Oleh:

NAMA: RAJA PRATAMA PUTRA

Nomor Taruna: 19.02.298

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING

KHUSNUL KHOTIMAH, MT

NIP. 19871231 200912 2 002

Tanggal:

PEMBIMBING

Drs. FAUZI, MT

NIP. 19660428 199303 1 001

Tanggal:

KERTAS KERJA WAJIB
PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
LINTAS SUMATERA KM 80 – KM 81 KABUPATEN
LAMPUNG TENGAH

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

RAJA PRATAMA PUTRA

NOTAR: 19.02.298

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI

Penguji I Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc NIP. 19590310 199103 1 004	Penguji II Drs. FAUZI, MT NIP. 19660428 199303 1 001
Penguji III ELI JUMAELI, M.Ti NIP. 19660722 199303 2 001	Penguji IV SITI KHADIJAH KOTO, S.ST, MM NIP. 19861222 201012 2 003

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : RAJA PRATAMA PUTRA

NOTAR : 1902298

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

PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 80 –
KM 81 KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi 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, 11 AGUSTUS 2022

Yang membuat pernyataan,

RAJA PRATAMA PUTRA

Notar 19.02.298

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : RAJA PRATAMA PUTRA

NOTAR : 1902298

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

PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 80 –
KM 81 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 , 11 AGUSTUS 2022

Yang membuat pernyataan,

RAJA PRATAMA PUTRA

NOTAR 19.02.298

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Peningkatan Keselamatan Pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah" dapat diselesaikan.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, tentunya laporan kertas wajib ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari pihak – pihak yang bersangkutan.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Orang tua beserta keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan secara moral maupun spiritual;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
3. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
4. Ibu Khusnul Khotimah, MT dan Bapak Drs. Fauzi, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Angkatan XLI, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan;
6. Bapak Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Lampung Tengah beserta staf yang memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan Praktek Kerja Magang;
7. Kakak-kakak Alumni Akademi Lalu Lintas dari Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD di Dinas Perhubungan Kabupaten Lampung Tengah;

Akhir kata penulis berharap semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya, penulis menyadari Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya serta Kabupaten Lampung Tengah.

Bekasi, 11 Agustus 2022

Penulis,

RAJA PRATAMA PUTRA

Notar : 19.02.298

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR RUMUS	ix
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang	10
1.2 Identifikasi Masalah	12
1.3 Rumusan Masalah	13
1.4 Maksud dan Tujuan	13
1.5 Batasan Masalah	13
BAB II GAMBARAN UMUM	14
2.1 Kondisi Transportasi	14
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	15
2.2.1 Kondisi Prasarana Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	17
2.2.1.1. Kondisi Permukaan Jalan	17
2.2.1.2. Kondisi Rambu	18
2.2.1.3. Kondisi Marka	18
2.2.1.4. Kondisi Penerangan Jalan	19
2.2.1.5. Kondisi Lingkungan.....	20
BAB III KAJIAN PUSTAKA	21
3.1 Keselamatan	21
3.2 Teori Tentang Jalan Yang Berkeselamatan.....	22
3.3 Kecelakaan Lalu Lintas	26
3.4 Faktor Penyebab Kecelakaan	26
3.5 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas	29
3.6 Diagram Collision.....	30
3.6 Jarak Pandang	30
3.7 Perlengkapan Jalan	32

3.8	Perhitungan Tingkat Kecelakaan Dengan Pembobotan	41
3.9	Pengertian Istilah Dari Data Sebidang Keselamatan...	42
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	46
4.1.	Alur Pikir Penelitian.....	46
4.2.	Bagan Alir Penelitian.....	47
4.3.	Teknik Pengumpulan Data.....	48
4.4.	Teknik Analisa Data	49
BAB V	ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	53
5.1	Analisis Kronologi Kejadian.....	53
5.2	Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan.....	72
5. 2. 1	Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Manusia	72
5. 2. 2	Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Prasarana	112
5. 2. 3	Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Sarana	118
5. 2. 4	Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Lingkungan.....	119
5.3	Ringkasan Penyebab Kecelakaan.....	120
5. 3. 1	Faktor Manusia.....	120
5. 3. 2	Faktor Prasarana.....	121
5. 3. 3	Faktor Sarana.....	121
5. 3. 4	Faktor Lingkungan	122
5.4	Desain Usulan Jalan Berkeselamatan	123
BAB VI	PENUTUP	131
6.1	Kesimpulan.....	131
6.2	Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA		133

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Pembobotan Ruas Jalan Rawan Kecelakaan Kabupaten Lampung Tengah	11
Tabel III. 1 Perencanaan Marka Jalan.....	24
Tabel III. 2 Faktor Kecelakaan Lalu Lintas.....	27
Tabel III. 3 Jarak Pandangan Henti Minimum	31
Tabel III. 4 Ukuran Daun Rambu	38
Tabel III. 5 Tingkat Fatalitas Kecelakaan	41
Tabel IV. 1 Jarak Pandang Henti	51
Tabel IV.2 Bobot Tingkat Fatalitas Kecelakaan.....	52
Tabel V. 1 Kronologi 1 Segmen 1	55
Tabel V. 2 Kronologi 2 Segmen 1	56
Tabel V. 3 Kronologi 3 Segmen 1	57
Tabel V. 4 Kronologi 4 Segmen 1	58
Tabel V. 5 Kronologi 5 Segmen 1	59
Tabel V. 6 Kronologi 6 Segmen 1	60
Tabel V. 7 Kronologi 7 Segmen 1	61
Tabel V. 8 Kronologi 1 Segmen 2	63
Tabel V. 9 Kronologi 2 Segmen 2	64
Tabel V. 10 Kronologi 3 Segmen 2	65
Tabel V. 11 Kronologi 4 Segmen 2	66
Tabel V. 12 Kronologi 5 Segmen 2	67
Tabel V. 13 Kronologi 6 Segmen 2	68
Tabel V. 14 Kronologi 7 Segmen 2	69
Tabel V. 15 Kronologi 8 Segmen 2	70
Tabel V. 16 Kronologi 9 Segmen 2	71
Tabel V. 17 Penyebab Kecelakaan Faktor Manusia di Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Segmen 1	72
Tabel V. 18 Penyebab Kecelakaan Faktor Manusia di Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Segmen 2	72
Tabel V. 19 Standar Jarak Pandang Henti Minimum	74
Tabel V. 20 Hasil Analisis Jarak Pandang Henti Minimum	79
Tabel V. 21 Perbandingan Lebar Lajur Standar dengan Eksisting Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.....	113

Tabel V. 22 Perbandingan lebar bahu standar dengan Eksisting jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.....	114
Tabel V. 23 Rambu Eksisting KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.....	116
Tabel V. 24 Penyebab Kecelakaan Faktor Sarana di Jalan KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	119
Tabel V. 25 Penyebab Kecelakaan Faktor Lingkungan di Jalan KM 80 – KM 81	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Lampung Tengah	14
Gambar II. 2 Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	15
Gambar II. 3 Penampang Melintang Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	16
Gambar II. 4 Kondisi Permukaan Jalan	17
Gambar II. 5 Kondisi Rambu.....	18
Gambar II. 6 Kondisi Marka	19
Gambar II. 7 Kondisi Penerangan Jalan	19
Gambar II. 8 Kondisi Lingkungan	20
Gambar III. 1 Kriteria Pemasangan Marka.....	34
Gambar III. 2 Kriteria Pemasangan Rambu	39
Gambar IV. 1 Alur Pikir	46
Gambar IV. 2 Bagan Alir.....	47
Gambar V. 1 Diagram colission di Jalan Lintas Sumatera KM 80-KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1	54
Gambar V. 2 Diagram colission di Jalan Lintas Sumatera KM 80-KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2	62
Gambar V. 3 Kronologi 1 Segmen 1.....	80
Gambar V. 4 Kronologi 2 Segmen 1.....	82
Gambar V. 5 Kronologi 3 Segmen 1.....	84
Gambar V. 6 Kronologi 4 Segmen 1.....	86
Gambar V. 7 Kronologi 5 Segmen 1.....	88
Gambar V. 8 Kronologi 6 Segmen 1.....	90
Gambar V. 9 Kronologi 7 Segmen 1.....	92
Gambar V. 10 Kronologi 1 Segmen 2.....	94
Gambar V. 11 Kronologi 2 Segmen 2.....	96
Gambar V. 12 Kronologi 3 Segmen 2.....	98
Gambar V. 13 Kronologi 4 Segmen 2.....	100
Gambar V. 14 Kronologi 5 Segmen 2.....	102
Gambar V. 15 Kronologi 6 Segmen 2.....	104
Gambar V. 16 Kronologi 7 Segmen 2.....	106
Gambar V. 17 Kronologi 8 Segmen 2.....	108

Gambar V. 18 Kronologi 9 Segmen 2	110
Gambar V. 19 Penampang Melintang ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	112
Gambar V. 20 Kondisi Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	113
Gambar V. 21 Kondisi Bahu Jalan yang berpasir	115
Gambar V. 22 Kondisi Eksisting Marka pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah	117
Gambar V. 23 Alat Penerangan Jalan yang sudah rusak.....	118
Gambar V. 24 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1.....	123
Gambar V. 25 Desain Usulan Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1.....	124
Gambar V. 26 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2.....	127
Gambar V. 27 Desain Usulan Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2.....	128

DAFTAR RUMUS

Rumus III.1 Jarak Pandang Henti	31
---------------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan lalu lintas merupakan salah satu bagian yang penting untuk diperhatikan oleh setiap pemakai jalan raya. Ada bermacam-macam rambu lalu lintas yang dipasang baik di marka atau di badan jalan, semua itu dimaksudkan untuk mentertibkan para pemakai jalan, dan secara langsung bertujuan untuk menjaga keselamatan para pemakai jalan.

Kabupaten Lampung Tengah yaitu merupakan salah satu kabupaten yang berada di Lampung dengan aktifitas transportasi yang terjadi di dalamnya sibuk dan ramai. Jalan yang di gunakan sebagai akses untuk menuju pusat kota serta satu – satu nya jalan yang menghubungkan kabupaten Lampung Tengah, Kabupaten Pesawaran, Kabupaten Lampung Utara, Kabupaten Tulang Bawang, dan Kabupaten Pringsewu. Dengan adanya perubahan aktifitas dan tata guna lahan yang ada di Kabupaten Lampung Tengah maka akan menimbulkan dampak negatif yaitu mobilitas transportasi semakin tinggi sehingga juga mempertinggi tingkat kecelakaan lalu lintas.

Menurut UU LLAJ No. 22 tahun 2009 kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa di jalan raya tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Kecelakaan lalu lintas terjadi karena tiga faktor yaitu, faktor manusia, faktor sarana dan prasarana, dan faktor lingkungan. Namun secara umum sebuah kecelakaan lalu lintas melibatkan interaksi yang rumit antara beberapa faktor tersebut. Dan beberapa anggapan di beberapa negara seperti Indonesia menganggap bahwa sebuah kecelakaan lalu lintas itu terjadi sepenuhnya karena kelengahan pemakai jalan. Namun kurang disadari bahwa banyak kesalahan manusia yang dilakukan di jalan disebabkan oleh kurang baiknya kondisi prasarana dan infrastruktur jalan. Seperti jalan yang rusak, fasilitas perlengkapan jalan kurang terawat atau belum tersedia seperti rambu dan tidak tersedianya fasilitas pejalan kaki.

Kejadian kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah berdasarkan data Satlantas Polres Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2021 yaitu, 16 kejadian kecelakaan dengan rincian korban, 3 orang meninggal dunia, 16 orang mengalami luka berat, dan 12 orang mengalami luka ringan. Selain itu terdapat beberapa beberapa lampu penerangan yang mati sehingga dapat membahayakan para pengendara yang melintas di malam hari dan juga faktor rambu-rambu yang masih kurang serta beberapa rambu yang telah rusak, menjadi salah satu faktor penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kabupaten Lampung Tengah tahun 2022 pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 menjadi salah satu ruas jalan rawan kecelakaan tertinggi.

Tabel I. 1 Pembobotan Ruas Jalan Rawan Kecelakaan Kabupaten Lampung Tengah

NO	LOKASI	TINGKAT KEPARAHAN KORBAN						JUMLAH BOBOT	JUMLAH KEJADIAN	KERUGIAN MATERIAL	BOBOT	STATUS JALAN	BOBOT	FUNGSI JALAN	BOBOT	TOTAL	PERINGKAT
		MD	BOBOT 6	LB	BOBOT 3	LR	BOBOT 1										
1	Jalan Lintas Sumatera Km 80- Km 81 Terusan Nunyai	20	120	22	66	25	25	211	37	RP.196.500.000	7	NASIONAL	5	ARTERI	5	228	2
2	Jalan Lintas Sumatera Km 77 - Km 78 Terbanggi Besar	15	90	28	84	18	18	192	32	RP.235.000.000	7	NASIONAL	5	ARTERI	5	209	4
3	Jalan Lintas Sumatera Km 44 - Km 45 Bumi Ratu Nuban	17	102	26	78	29	29	209	40	RP.256.000.000	7	NASIONAL	5	ARTERI	5	226	3
4	Jalan Lintas Sumatera Km 79 - Km 80 Way Pangubuan	24	144	25	75	22	11	230	42	RP.261.250.000	7	NASIONAL	5	ARTERI	5	247	1

Kecelakaan pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yang dimana tipe tabrakan kecelakaan yang paling sering terjadi yaitu tipe tabrakan depan – samping, kendaraan yang paling sering terlibat kecelakaan yaitu sepeda motor dengan jumlah 1.751 unit. diakibatkan dari faktor manusia yang dimana rata rata terbesar terjadinya kecelakaan diakibatkan pengendara tidak waspada dan tidak mematuhi peraturan lalu lintas.

Disepanjang ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah terdapat 11 LPJU yang terletak di beberapa titik saja, dari 11 LPJU tersebut terdapat 3 LPJU dalam kondisi tidak berfungsi atau rusak. Beberapa kondisi prasarana jalan yang sudah rusak maupun belum tersedia, seperti rambu petunjuk yang terhalang pohon, rambu peringatan banyak anak

anak yang telah memudar, tidak adanya rambu batas kecepatan dan rambu petunjuk lokasi utilitas umum.

Dalam penelitian ini, ditekankan pada titik *black spot* di Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81. Dalam upaya peningkatan keselamatan jalan dengan melakukan analisis keselamatan jalan : fasilitas perlengkapan jalan, dan perilaku pengguna jalan yang terkait dengan keselamatan jalan di Wilayah Kabupaten Lampung Tengah khususnya Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah, dan upaya untuk mengurangi kecelakaan di Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah. Dari permasalahan diatas maka penulis mengambil penelitian Kertas Kerja Wajib dengan judul **“Peningkatan Keselamatan Pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah”**

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 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah merupakan ruas jalan yang memiliki angka kecelakaan tinggi pada tahun 2021, jumlah kecelakaan mencapai 16 kejadian dengan rincian korban, 3 orang meninggal dunia, 16 orang mengalami luka berat, dan 12 orang mengalami luka ringan serta memiliki kerugian material mencapai Rp. 96.500.000 yang diakibatkan dari faktor manusia yang dimana rata rata terbesar terjadinya kecelakaan diakibatkan pengemudi tidak waspada dan tidak mematuhi peraturan lalu lintas.
2. Kondisi ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 memiliki perkerasan jalan aspal yang sudah mengalami kerusakan dan marka jalan yang pudar sehingga dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas.
3. Fasilitas perlengkapan jalan yang kurang memadai untuk mendukung keselamatan lalu lintas di jalan seperti rambu petunjuk arah yang terhalang pohon, marka yang memudar, dan lampu penerangan jalan terdapat 3 yang tidak berfungsi dari 11 lampu penerangan jalan yang ada.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apa faktor penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah?
2. Apakah fasilitas perlengkapan jalan dan fasilitas keselamatan jalan telah sesuai standar keselamatan jalan yang telah ditentukan?
3. Bagaimana penanganan atau rekomendasi yang tepat untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 kabupaten Lampung Tengah?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penyusunan Kerta Kerja Wajib ini adalah untuk meningkatkan keselamatan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.

Sedangkan tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini antara lain :

1. Mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.
2. Mengetahui kebutuhan fasilitas perlengkapan jalan dan fasilitas keselamatan jalan yang sesuai standar keselamatan jalan.
3. Memberikan desain usulan jalan berkeselamatan dan penanganan yang tepat guna meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.

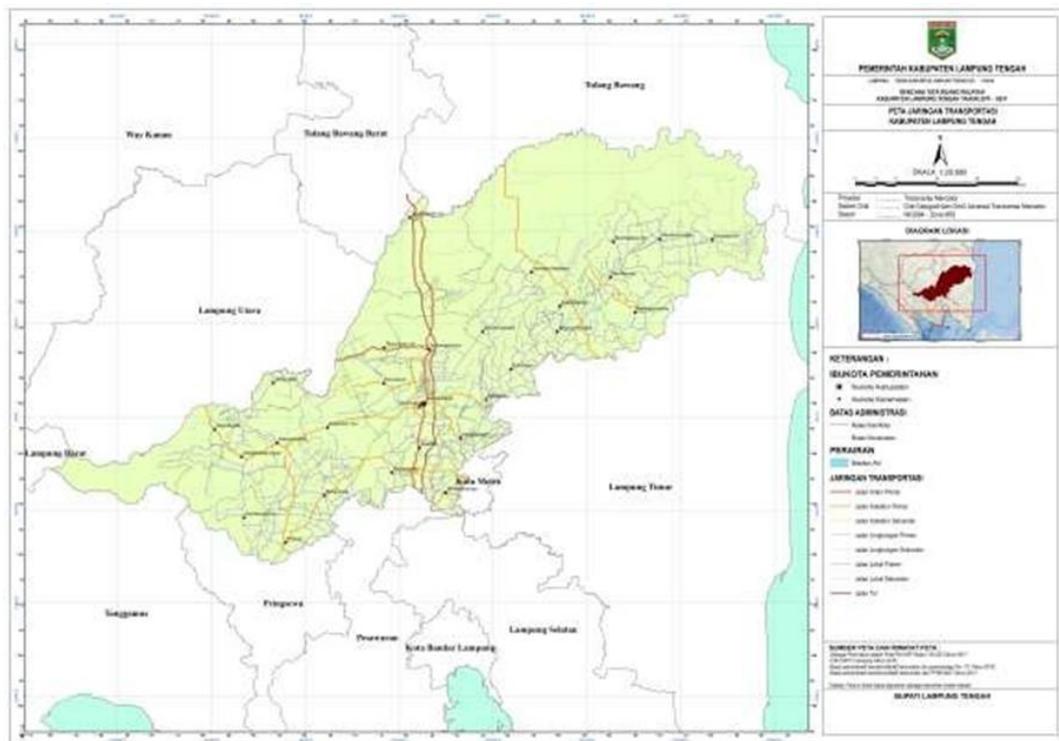
1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya menganalisa titik *black spot* pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.
2. Penelitian Mengidentifikasi penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah selama 1 tahun (2021)
3. Upaya Merencanakan desain usulan jalan berkeselamatan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.
4. Penelitian ini tidak membahas aspek biaya.

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

Jalan merupakan prasarana lalu lintas yang merupakan salah satu peran penting sebagai penunjang kelancaran dalam berbagai sektor kegiatan, diantaranya yaitu pada kegiatan ekonomi dan kegiatan lain secara menyeluruh. Kabupaten Lampung Tengah memiliki Panjang jalan sampai dengan tahun 2017 adalah 169.708 Kilometer, dari Panjang jalan tersebut, sekitar 70,24% jalan dengan kondisi baik, 10,81% jalan dengan kondisi sedang, dan 18,93% jalan dengan kondisi rusak.

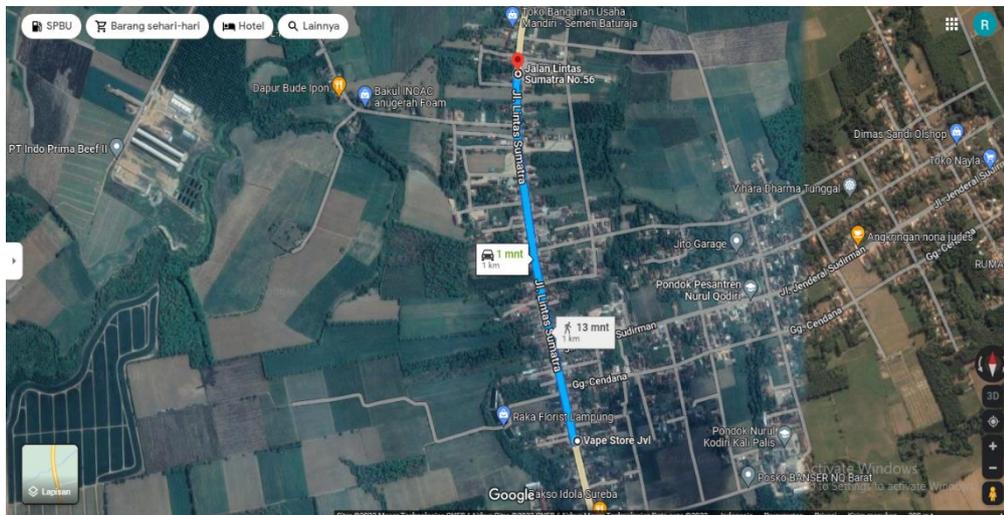


Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Lampung Tengah

Sumber : Bappeda Kabupaten Lampung Tengah tahun 2017

2.2 Kondisi Wilayah Kajian

Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah merupakan jalur penghubung antara Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Tulang Bawang maupun Kabupaten Tulang Bawang Barat. 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 Sumatera KM 80 – KM 81 merupakan jalan dengan fungsi jalan arteri-primer dengan status jalan nasional serta tipe jalan 2/2 UD dan panjang ruas jalan 1 KM



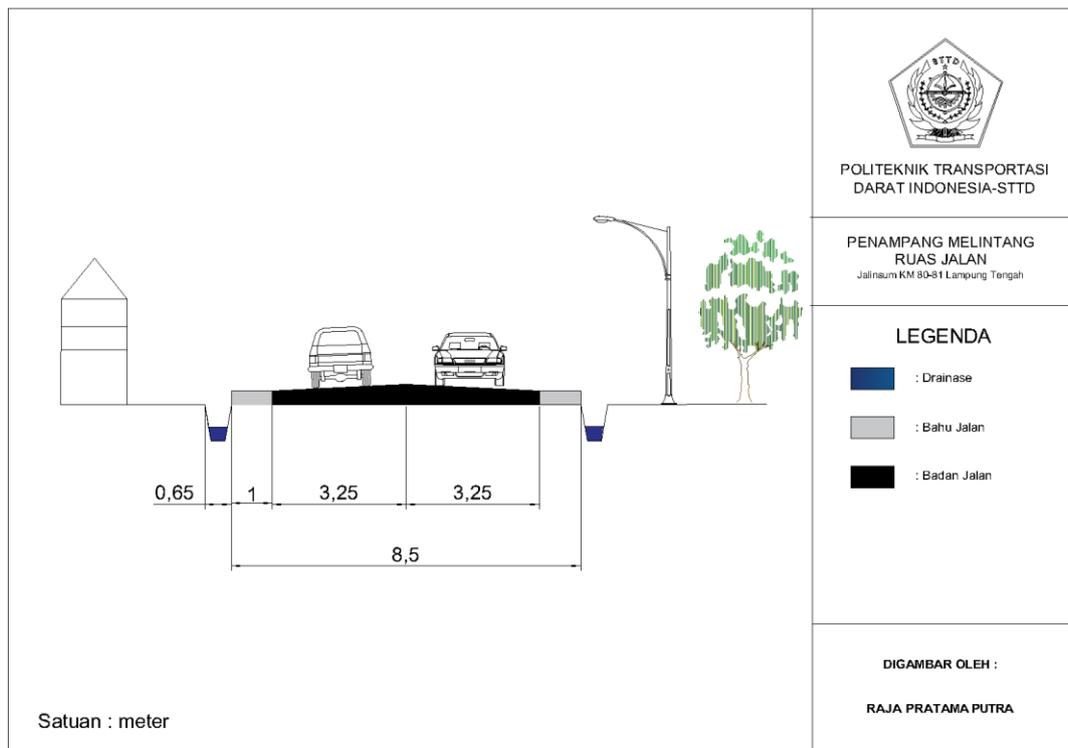
Sumber : Google Earth

Gambar II. 2 Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Jalan Lintas Sumatera memiliki fasilitas jalan pendukung dengan jumlah yang masih dibawah 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 Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah. Sering terjadi pengguna jalan dengan kendaraan bermotor sering memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi

Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah biasa dilewati beberapa jenis kendaraan yaitu sepeda motor, mobil

penumpang, pick up, bus besar, bus sedang, bus kecil, truk besar, truk sedang. Banyaknya kendaraan angkutan penumpang maupun angkutan barang yang melintas di ruas Jalan Lintas Sumatera sehingga perlu dilakukannya penanganan yang optimal, sehingga jalan ini menjadi ruas jalan berkeselamatan. Berikut merupakan penampang melintang ruas Jalan Lintas



Sumber : TIM PKL Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2022

Gambar II. 3 Penampang Melintang Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Jalan Lintas Sumatera KM 80 – Km 81 merupakan ruas jalan nasional di Kabupaten Lampung Tengah dan berfungsi sebagai jalan arteri, memiliki panjang jalan 1 km dengan tipe jalan 2/2 UD, serta lebar jalan 6,5 m ditambah dengan bahu jalan kanan 1 m dan bahu kiri 1 m. Jalan ini digunakan oleh banyak kendaraan yang akan memasuki pusat kegiatan di Kabupaten Lampung Tengah yang didominasi oleh kendaraan besar. Pada ruas jalan ini penerangan jalan pada malam hari belum optimal, kurangnya kesadaran

pengemudi dalam mematuhi peraturan lalu lintas serta kurangnya fasilitas prasarana jalan yang ada membuat ruas jalan ini menjadi daerah rawan kecelakaan. Disepanjang ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah mempunyai hambatan samping rendah, dimana disepanjang jalan ini terdapat beberapa pemukiman dan perkebunan dengan perkerasan jalan aspal, sehingga pada waktu hujan jalan menjadi sangat licin ditambah kurangnya rambu peringatan dan rambu petunjuk yang memadai.

Berdasarkan data kecelakaan dari Polres Kabupaten Lampung Tengah ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 memiliki jumlah kecelakaan pada tahun 2021 sebanyak 16 kali dengan jumlah korban sebanyak 31, dengan rincian sebagai berikut, 3 meninggal dunia, 16 luka berat, dan 12 luka ringan. Pada ruas jalan ini kecelakaan dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, faktor manusia yaitu pengguna jalan memacu kendaraannya dengan kecepatan tinggi, dan faktor prasarana yaitu kurangnya fasilitas perlengkapan jalan sehingga memicu terjadinya kecelakaan.

2.2.1 Kondisi Prasarana Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

2.2.1.1. Kondisi Permukaan Jalan

Jenis perkerasan pada Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yaitu aspal. Kondisi permukaan pada ruas jalan ini mengalami keretakan dan berlubang



Sumber : Hasil Dokumentasi Tahun 2022

Gambar II. 4 Kondisi Permukaan Jalan

2.2.1.2. Kondisi Rambu

Kondisi rambu pada Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah tergolong kurang baik dikarenakan rambu- rambu yang terdapat disepanjang jalan ini sudah pudar dan beberapa rambu tertutup pohon sehingga tidak terlihat oleh pengguna jalan.



Sumber : Hasil Dokumentasi Tahun 2022

Gambar II. 5 Kondisi Rambu

2.2.1.3. Kondisi Marka

Pada Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah kondisi marka dalam kurang baik dikarenakan marka disepanjang jalan ini banyak yang sudah pudar dan belum dilakukan pembaruan dan perbaikan.



Sumber : Hasil Dokumentasi Tahun 2022

Gambar II. 6 Kondisi Marka

2.2.1.4. Kondisi Penerangan Jalan

Penerangan jalan pada Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah tergolong kurang baik dikarenakan beberapa PJU yang terdapat di sepanjang jalan ini dalam kondisi mati.



Sumber : Hasil Dokumentasi Tahun 2022

Gambar II. 7 Kondisi Penerangan Jalan

2.2.1.5. Kondisi Lingkungan

Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah merupakan daerah permukiman dan perkebunan serta struktur tanah yang tidak rata sehingga keselamatan para pengguna jalan harus sangat diperhatikan.



Sumber : Hasil Dokumentasi Tahun 2022

Gambar II. 8 Kondisi Lingkungan

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Keselamatan

Menurut Undang-Undang No.22 tahun 2009 pasal 1 ayat (31) Keselamatan adalah Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang di sebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Lingkup penelitian yang dilakukan pada prinsipnya memiliki sasaran untuk menetapkan beberapa upaya penanganan dalam rangka meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah. secara prinsip definisi dari keselamatan dapat melihat dari Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang LLAJ yang termuat dalam Pasal 1 ayat (31) dimana menyebutkan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, Kendaraan, Jalan, dan/atau lingkungan. Berdasarkan identifikasi masalah dari pengamatan awal di lapangan menunjukkan bahwa ketersediaan perlengkapan dan fasilitas keselamatan di ruas jalan tersebut tidak memadai jika kita mengacu pada undang-undang No.22 Tahun 2009 tentang LLAJ pasal 25 ayat (1) menyebutkan bahwa setiap jalan yang di gunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa :

- a) Rambu lalu lintas;
- b) Marka jalan;
- c) Alat pemberi isyarat lalu lintas;
- d) Alat penerangan jalan;
- e) Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan;
- f) Alat pengawasan dan pengamanan jalan;
- g) Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki dan penyandang cacat; dan
- h) Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan.

Selain kurang nya ketersediaan fasilitas perlengkapan dan keselamatan jalan kondisi pada jalan ini juga buruk seperti masih banyak di temukan jalan jalan yang berlubang hal ini bertentangan dengan peraturan pemerintah tahun 34 tahun 2014 dan peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2011 pasal 28 tentang pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan, sehingga penelitian ini memiliki salah satu tujuan yaitu untuk melakukan perbaikan pada jalan yang berlubang atau belum memenuhi standar.

3.2 Teori Tentang Jalan Yang Berkeselamatan

Untuk melakukan perencanaan dalam merancang jalan yang berkeselamatan kita harus mengetahui bahkan memahami isi prinsip – prinsip jalan yang berkeselamatan. Adapun isi dari prinsip-prinsip jalan berkeselamatan yaitu :

1. Definisi Jalan Berkeselamatan

Jalan berkeselamatan adalah jalan yang di rancang sesuai aturan dan standar dalam kondisi baik dengan bertujuan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Suatu ruas jalan dapat dikatakan sebagai jalan berkeselamatan apabila memenuhi 4 aspek yaitu Self Regulating Road, Self Explaining Road, Self Enforcing Road, dan Forgiving Road.

2. Aspek Jalan Berkeselamatan

Jalan yang berkeselamatan adalah suatu jalan yang didesain dan dioperasikan sedemikian rupa sehingga jalan tersebut dapat menginformasikan, memperingatkan, dan membanu pengemudi melewati suatu segmen jalan. Untuk mewujudkan jalan yang berkeselamatan terdapat empat aspek penting yang harus dipenuhi oleh suatu ruas jalan yaitu Self Regulating Road, Self Explaining Road, Self Enforcing Road, dan Forgiving Road. (Djoko Murjanto, 2012, Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia).

a) Self Regulating Road

Self Regulating Road yaitu penyediaan infrastruktur jalan yang peruntukannya disesuaikan dengan standar yang telah

ditentukan seperti lebar jalan, kelas jalan, bahaya sisi jalan agar pada saat jalan tersebut dioperasikan tidak terdapat kesalahan – kesalahan yang akan membuat bahaya atau celaka bagi pengguna jalan sehingga meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan. Dalam melakukan Self Regulating Road 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 penggunanya dan persyaratan administratif yang memberikan kepastian hukum bagi penyelenggara jalan dan pengguna jalan, sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum. Laik fungsi jalan yang dimaksud adalah untuk memberikan keselamatan bagi pengguna jalan dari dalam aspek prasarana. Teknis persyaratan laik fungsi jalan berupa Geometri Jalan sebagai berikut:

- 1) Lebar jalur dan lajur yang memadai
- 2) Median jalan yang memadai
- 3) Bahu jalan sesuai dengan standar 15
- 4) Trotoar sesuai dengan standar
- 5) Jalur sepeda
- 6) Jalur hijau/pepohonan

b) Self explaining Road

Self explaining road yaitu penyediaan infrastruktur jalan yang mampu memandu pengguna jalan tanpa adanya komunikasi. Perencanaan jalan menggunakan aspek keselamatan dengan maksimal pada aspek geometrik, desain jalan beserta elemen-elemen jalan sehingga mudah untuk dipahami dapat membantu pengguna jalan untuk mengetahui situasi dan kondisi ruas jalan. Suatu jalan dapat dikatakan sebagai jalan berkeselamatan apabila jalan tersebut sudah memenuhi persyaratan dari peraturan dan standar yang sudah ditentukan. Berikut merupakan standar yang telah ditentukan mengenai marka jalan serta rambu lalu lintas :

- 1) Marka jalan merupakan garis utuh berfungsi untuk larangan bagi kendaraan yang melintasi garis tersebut. Marka jalan berupa satu

garis utuh juga dipergunakan sebagai penanda atau batas jalur pada jalan tersebut.

- 2) Marka membujur berupa garis utuh pada lokasi sebelum persimpangan sebagai pengganti garis putus-putus pemisah arah lajur. Garis utuh harus didahului dengan garis putus – putus sebagai peringatan.
- 3) Marka membujur berupa garis putus – putus berfungsi untuk memperingatkan akan ada marka membujur berupa garis utuh di depan dan pembatas jalur pada jalan dua arah.

Berikut ini merupakan jarak antar marka untuk kondisi jalan lurus yang berfungsi sebagai garis pemisah jalur :

Tabel III. 1 Perencanaan Marka Jalan

Kecepatan	Jarak Marka	Garis Marka
< 60 km/jam	3 m	5 m
> 60 km/jam	5 m	8 m

- 4) Rambu lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan Jalan yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan. Rambu lalu lintas pada umumnya terdiri atas daun rambu dan tiang rambu. Rambu lalu lintas terdiri atas rambu konvensional dan rambu elektronik. Supaya rambu lalu lintas dapat memiliki tingkat visibilitas yang baik untuk pengguna jalan, baik disaat intensitas cahaya matahari yang tinggi ataupun pada saat intensitas cahaya matahari rendah, sehingga rambu harus terbuat dari bahan yang memiliki sifat retroreflektif (memantulkan cahaya dengan arah pantulan cahaya relatif sejajar dengan arah datangnya cahaya).

c) Self Forgiving Road

Self Forgiving Road adalah penyediaan infrastruktur jalan yang mampu meminimalisir kesalahan dari pengguna jalan sehingga meminimalisir tingkat fatalitas korban kecelakaan. Perancangan jalan tidak hanya mampu memenuhi aspek dari sudut pandang geometri serta perlengkapan jalan, akan tetapi juga memenuhi bangunan 20 perlengkapan jalan serta perangkat berkeselamatan. Desain pagar berkeselamatan jalan serta perangkat keselamatan jalan lainnya mampu mengarahkan pengguna jalan supaya tetap berada di jalurnya dan apabila terjadi kecelakaan tidak menimbulkan tingkat kefatalan yang tinggi dengan berupa Guardrail. Guardrail merupakan alat keselamatan jalan yang bahannya terbuat dari baja lembaran yang dibentuk dengan mesin coll-roll sehingga menghasilkan beam baja profil atau disebut W-Beam. Fungsi dari pagar pengaman ini yaitu untuk menahan benturan keras serta menyerap sebagian besar energi kinetik, sehingga mencegah kendaraan terlempar keluar dari jalur, kendaraan dapat diarahkan kembali ke arah paralel jalan, dan dapat mengurangi guncangan akibat benturan hebat, sehingga fatalitas kecelakaan dapat berkurang.

d) 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. Hal ini berfungsi untuk memperingatkan pengemudi untuk tetap berkonsentrasi dalam mengemudikan kendaraannya sehingga tidak terjadi kecelakaan lalu lintas atau mengurangi tingkat fatalitas kecelakaan dengan korban dan/atau dengan kerugian material. Pemberian hukuman ini sangatlah penting dikarenakan banyak pengguna jalan yang berkendara dengan tidak menaati aturan yang berlaku. Kondisi jalan ini yaitu diberikan pita pengganggu untuk mengurangi kecepatan kendaraan. Pita Pengganggu adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang

berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan menjelang suatu bahaya. Pita penggaduh berupa bagian jalan yang sengaja dibuat tidak rata dengan menaruh pita – pita setebal 10 sampai 40 mm melintang jalan pada jarak yang berdekatan, supaya kendaraan yang melaluinya akan diingatkan dengan adanya getaran dan suara yang timbul oleh kendaraan.

3.3 Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba sehingga mengakibatkan kerugian material dan luka pada korbannya serta dapat berdampak pada lingkungan. Menurut Pedoman Operasi Accident Investigation Unit/Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas, oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Titik Rawan Kecelakaan atau Blackspot adalah lokasi pada jaringan jalan dimana frekuensi kecelakaan atau jumlah kecelakaan lalu lintas dengan korban mati, atau kriteria kecelakaan lainnya, per tahun lebih besar daripada jumlah yang ditentukan. Panjang Blackspot pada suatu ruas jalan yaitu antara 100-300 meter. Sedangkan menurut Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (2004) lokasi rawan kecelakaan yaitu lokasi tempat yang sering terjadinya kecelakaan lalu lintas dengan tolak ukur tertentu, yaitu ada pada titik awal dan ada titik akhir yang meliputi ruas (persimpangan) yang masing-masing mempunyai jarak panjang tertentu.

3.4 Faktor Penyebab Kecelakaan

Menurut Hobbs (1995), secara umum kecelakaan lalu lintas ada empat faktor penyebab, yaitu faktor pengguna jalan, misalnya kondisi fisik, keterampilan dan disiplin pengemudi maupun pejalan kaki; faktor kendaraan, misalnya kondisi teknis yang sudah tidak layak ataupun penggunaannya tidak benar; faktor jalan, misalnya geometri jalan yang tidak sempurna, kerusakan jalan, maupun kurangnya kelengkapan jalan; dan faktor lingkungan, misalnya cuaca yang buruk.

Dalam suatu peristiwa kecelakaan, dari keempat faktor tersebut tidak dapat dipersalahkan salah satu, karena biasanya saling mempengaruhi satu sama lain dan paling tidak ada dua faktor yang menyebabkan terjadinya suatu kecelakaan, dengan demikian faktor-faktor tersebut berkaitan atau

saling terhubung bagi terjadinya kecelakaan. Tetapi, dengan diketahuinya faktor penyebab kecelakaan yang utama dapat ditentukan langkah - langkah penanggulangan untuk mengurangi jumlah kejadian kecelakaan. Faktor kecelakaan dapat dikomposisikan sebagai berikut :

Tabel III. 2 Faktor Kecelakaan Lalu Lintas

Faktor Penyebab	Uraian	Presentase
Pengemudi	Lengah, mengantuk, tidak terampil, mabuk, kecepatan tinggi, tidak menjaga jarak, kesalahan pejalan, gangguan binatang.	93,52%
Kendaraan	Ban pecah, kerusakan istem rem, kerusakan sistem kemudi, as/kopel lepas, sistem lampu tidak berfungsi.	2,56%
Jalan	Persimpangan, jalan sempit, akses yang tidak dikontrol/dikendalikan, marka jalan kurang/tidak berfungsi.	3,23%
Lingkungan	Lalu lintas campuran antara kendaraan cepat dengan kendaraan lambat, interaksi/campur antara kendaraan dengan pejalan, pengawasan dan penegakan hukum belum efektif, pelayanan gawat darurat yang kurang cepat. Cuaca: gelap, hujan, kabut, asap	0,49%

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen perhubungan, www.dephub.com

Analisa kecelakaan, keselamatan jalan dan pendidikan (Balai Diklat ALLAJR 1998) mengklasifikasikan faktor penyebab kecelakaan yaitu :

1. Manusia

Kriteria pengemudi penyebab kecelakaan karena kelelahan, kejenuhan, usia, pengaruh alkohol, narkoba dan sejenisnya. Kriteria pejalan kaki lebih dikarenakan menyeberang tidak pada tempat dan waktu yang tepat, berjalan terlalu ketengah, dan tidak berhati-hati.

2. Kendaraan

Penyebab kecelakaan Karena kondisi teknis tidak laik jalan atau penggunaannya tidak sesuai dengan ketentuan seperti rem blong, ban pecah, mesin tiba-tiba mati dan lain-lain.

3. Jalan

Faktor penyebab kecelakaan apabila terjadi kerusakan permukaan jalan, seperti jalan berlubang, atua geometrik jalan yang kurang sempurna seperti derajat kemiringan terlalu kecil atau besar pada suatu belokan sehingga pandangan pengemudi tidak bebas.

4. Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu yang dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas, tetapi bisa berhubungan dengan faktor penyebab kecelakaan lain terutama faktor manusia. Sebagian dari pengaruh lingkungan adalah cuaca, asap kendaraan ataupun dari industri dan pandangan sekitar.

3.5 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas

Klasifikasi yang seragam dari kecelakaan lalu lintas akan memberikan arah hasil statistik kecelakaan yang seragam pula. Kadiyali didalam Karmawan (1990) membagi kecelakaan menjadi :

- 1) Berdasarkan Korban Kecelakaan :
 - a) Kecelakaan luka fatal yaitu kecelakaan yang mengakibatkan seseorang atau lebih meninggal dunia.
 - b) Kecelakaan luka berat yaitu kecelakaan yang mengakibatkan seseorang atau lebih mengalami luka berat.
 - c) Kecelakaan luka ringan yaitu kecelakaan yang mengakibatkan seseorang atau lebih mengalami luka ringan.
- 2) Berdasarkan Posisi Kecelakaan :
 - a) Tabrakan secara menyudut (angle), terjadi antara kendaraan yang berjalan pada arah yang berbeda tetapi juga bukan pada arah yang berlawanan.
 - b) Menabrak bagian belakang (Read End), kendaraan yang menabrak bagian belakang kendaraan lain yang berjalan pada arah yang sama.
 - c) Menabrak bagian samping / menyerempet (Side Swipe), kendaraan menabrak kendaraan lain dari bagian samping sambil berjalan pada arah yang sama ataupun berlawanan.
 - d) Menabrak bagian depan (Head On), tabrakan antara kendaraan yang berjalan pada arah yang berlawanan.
 - e) Menabrak secara mundur (Backing), kendaraan menabrak kendaraan lain pada waktu kendaraan tersebut mundur.
- 3) Berdasarkan cara terjadinya kecelakaan :
 - a) Hilang kendali / selip (Running Off Road)
 - b) Tabrakan di jalan (Collision On Road); dengan pejalan kaki, dengan kendaraan lain yang sedang berjalan, dengan kendaraan yang sedang berhenti, dengan kereta, manusia, hewan, dll.

3.6 Diagram Collision

Diagram tabrakan atau sering disebut diagram collision merupakan sketsa gambaran titik rawan kecelakaan yang memperlihatkan arah pergerakan kendaraan atau pejalan kaki pada saat terjadinya tabrakan. Dalam diagram ini menyediakan informasi mengenai tipe dan jumlah kecelakaan termasuk kondisi hari kecelakaan, kondisi jalan pada saat terjadi kecelakaan, serta informasi-informasi penting lain tentang terjadinya kecelakaan. Di dalam diagram tabrakan kita dapat mengetahui pola yang jelas dari berbagai tipe tabrakan. Seperti tabrakan depan-depan, depan-samping, depan-belakang, tabrakan beruntun, tabrakan tunggal, maupun tabrakan dengan pejalan kaki.

3.6 Jarak Pandang

Jarak pandang merupakan panjang jalan di depan kendaraan yang masih dapat dilihat dengan jelas diukur dari titik kedudukan pengemudi (Silvia Sukirman, 1994). Adapun guna dari jarak pandang adalah untuk:

1. Menghindari terjadinya tabrakan pada kendaraan.
2. Memberi kesempatan kepada suatu kendaraan untuk mendahului kendaraan lain yang melaju dengan kecepatan lebih rendah dengan menggunakan lajur pada sebelah kanannya.
3. Menambah tingkat efisiensi suatu jalan, supaya dapat meningkatkan pelayanan pada jalan semaksimal mungkin.
4. Sebagai pedoman bagi pengatur lalu lintas dalam penempatan rambu-rambu lalu lintas yang diperlukan pada setiap segmen jalan.

Jarak pandang henti minimum yaitu suatu jarak yang ditempuh oleh pengemudi untuk dapat memberhentikan kendarannya setelah melihat adanya rintangan pada lajur jalannya (Silvia Sukirman, 1994). Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (*Perception Identification Evaluation Volution*) yang biasanya selama 2,5 detik (AASHTO, 1990).

Persamaan jarak pandang henti minimum adalah sebagai berikut:

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

Rumus III. 1

Sumber : Sukirman, 1999

Keterangan:

d = jarak pandang henti minimum (m)

f_m = koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan

V = kecepatan kendaraan (km/jam)

t = waktu reaksi = 2,5 detik

Tabel III. 3 Jarak Pandangan Henti Minimum

NO	Kecepatan Rencana (Km/jam)	Kecepatan Jalan Km/jam	F _m	D perhitungan untuk V _r (m)	D perhitungan untuk V _j (m)	D desain (m)
1	30	27	0,400	29,71	29,94	25-30
2	40	36	0,375	44,60	38,63	40-45
3	50	45	0,350	62,87	54,05	55-65
4	60	54	0,330	84,65	72,32	75-85
5	70	63	0,313	110,28	93,71	95-110
6	80	72	0,300	139,59	118,07	120-140
7	100	90	0,285	207,64	174,44	175-210
8	120	108	0,280	285,87	239,06	240-285

3.7 Perlengkapan Jalan

Setiap jalan yang dipergunakan untuk kepentingan lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan seperti rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan penaman 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 di luar badan jalan.

1. Marka Jalan

Marka Jalan merupakan- 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.

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.

a) Fungsi

Marka jalan berfungsi untuk menuntun, mengatur, dan memperingatkan pengguna jalan dalam berlalu lintas di jalan.

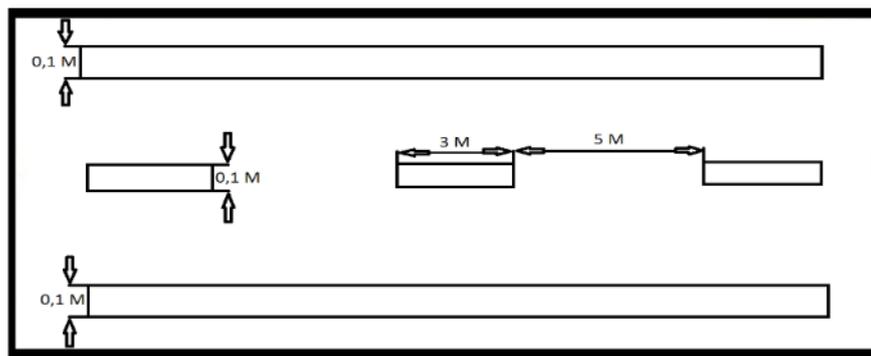
b) Warna Marka

Marka jalan memiliki warna dengan arti sebagai berikut:

- 1) Putih, menyatakan bahwa pengguna jalan wajib mengikuti perintah atau larangan sesuai dengan bentuknya.

- 2) Kuning, menyatakan bahwa pengguna jalan dilarang berhenti di area tersebut.
 - 3) Merah, menyatakan keperluan atau tanda khusus.
 - 4) Warna lainnya, meliputi warna hijau dan coklat menyatakan daerah kepentingan khusus yang harus dilengkapi dengan rambu dan/atau petunjuk yang dinyatakan dengan tegas.
- c) Jenis – Jenis Marka
- Marka jalan terdiri dari atas marka membujur, marka melintang marka serong, marka lambang, marka kotak kuning, dan marka lainnya.
- Marka membujur :
- 1) Marka membujur dinyatakan dengan marka warna putih
 - 2) Marka membujur, terdiri atas:
 - 1) Garis utuh.
 - 2) Garis putus putus.
 - 3) Garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus – putus.
 - 4) Garis ganda yang terdiri dari dua garis utuh.
- d) Marka membujur garis utuh menunjukkan larangan melintas bagi kendaraan dan ditempatkan sebagai:
- 1) Pengganti garis putus – putus pemisah lajur/garis pengarah pada persimpangan, garis pengarah memiliki panjang minimal 20 m
 - 2) Pemisah lajur. Pada jalan 2 arah dengan lebih dari 3 lajur, tiap arah harus dipisahkan dengan marka membujur garis utuh.
 - 3) Batas tepi lajur lalu lintas
 - 4) Pembatas jalur pada jalan dengan jarak pandang terbatas, seperti di tikungan, lereng, bukit, atau pada bagian jalan yang sempit.
- e) Marka membujur garis putus – putus memberi arahan atau peringatan bagi pengemudi kendaraan dan ditempatkan sebagai:
- 1) Pemisah jalur pada jalan 2 lajur 2 lajur tidak terpisah.
 - 2) Pemisah lajur pada jalan dengan jumlah lajur > 2

- f) Marka membujur garis putus putus yang berfungsi sebagai peringatan akan adanya marka membujur garis utuh dan putus – putus yang berfungsi sebagai peringatan akan adanya marka membujur garis utuh di depan ditempatkan minimal 50 cm m sebelum marka membujur garis utuh.
- g) Marka membujur garis ganda terdiri dari marka membujur garis ganda utuh–utuh.
- h) Marka membujur garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus – putus menyatakan:
 - 1) Lalu lintas yang berada pada sisi garis putus – putus dapat melintasi garis ganda tersebut.
 - 2) Lalu lintas yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut.
- i) Marka membujur garis ganda yang terdiri dari 2 garis utuh menyatakan larangan bagi lalu lintas yang berada di kedua sisi untuk melintasi garis ganda tersebut.



Gambar III. 1 Kriteria Pemasangan Marka

Sumber: PM No. 34 Tahun 2014

2. Rambu Lalu Lintas

Rambu Lalu Lintas yaitu 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.

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.

a. Fungsi

- 1) Rambu lalu lintas berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna jalan guna mengatur dan memperingatkan dan mengarahkan lalu lintas.
- 2) Rambu lalu lintas terdiri dari, rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah dan rambu petunjuk.
- 3) Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan adanya bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.
- 4) Rambu larangan digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan.
- 5) Rambu perintah digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan.
- 6) Rambu petunjuk digunakan untuk memandu pengguna jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada pengguna jalan.

b. Kriteria Penempatan

- 1) Penempatan rambu lalu lintas harus memperhatikan
 - 1) Desain geometrik jalan.
 - 2) Karakteristik lalu lintas.
 - 3) Kelengkapan bagian konstruksi jalan.

- 4) Kondisi struktur tanah.
 - 5) Perlengkapan jalan yang sudah terpasang.
 - 6) Konstruksi yang tidak berkaitan dengan pengguna jalan.
 - 7) Fungsi dan arti perlengkapan jalan lainnya.
- 2) Penempatan rambu lalu lintas harus pada ruang manfaat jalan.

c. Lokasi Penempatan Rambu Lalu Lintas

- 1) Rambu lalu lintas dapat ditempatkan di sebelah kiri arah lalu lintas, di sebelah kanan arah lalu lintas, atau di atas ruang manfaat jalan.
- 2) Rambu lalu lintas ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas pada jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintang lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
- 3) Rambu lalu lintas ditempatkan pada jarak minimal 60 cm diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar bahu jalan.
- 4) Dalam hal lalu lintas searah dan tidak tersedia ruang pemasangan lain, rambu lalu lintas dapat ditempatkan di sebelah kanan menurut arah lalu lintas.
- 5) Rambu lalu lintas yang ditempatkan di sebelah kanan menurut arah lalu lintas dapat dipasang pada pemisah jalan (median) dan ditempatkan dengan jarak minimal 30 cm diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar kiri dan kanan dari pemisah jalan.
- 6) Rambu lalu lintas dapat ditempatkan di atas ruang manfaat jalan apabila jumlah lajur lebih dari dua.
- 7) Dalam hal setidaknya ruang untuk pemasangan rambu, Rambu lalu lintas dapat dipasang antara lain pada :
 - a) Tembok;
 - b) Kaki jembatan;
 - c) Bagian jembatan layang;
 - d) Tiang bangunan utilitas ; dan
 - e) Pohon

8) Rambu lalu lintas harus mudah terlihat dengan jelas oleh pengguna jalan. Pembangunan dan/atau pemasangan bangunan, utilitas, media informasi, iklan, pepohonan atau benda benda lain tidak boleh menghalangi keberadaan rambu yang berakibat mengurangi/ menghilangkan arti sebuah rambu lalu lintas.

d. Tinggi rambu

1) Rambu lalu lintas ditempatkan pada sisi jalan paling tinggi 265 cm dan paling rendah 175 cm diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.

2) Rambu lalu lintas yang dilengkapi papan tambahan dan berada pada lokasi fasilitas pejalan kaki atau pemisah jalan (median) di tempatkan paling tinggi 265 cm dan paling rendah 200 cm diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.

3) Rambu pengarah tikungan ke kiri dan rambu pengarah tikungan ke kanan ditempatkan dengan ketinggian 120 cm diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.

4) Rambu lalu lintas ditempatkan di atas ruang manfaat jalan memiliki ketinggian rambu paling rendah 500 cm diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.

e. Ukuran Daun Rambu

Ukuran Rambu lalu lintas ditetapkan berdasarkan kecepatan rencana jalan, sebagaimana ditunjukkan pada **Tabel III.4**

Tabel III. 4 Ukuran Daun Rambu

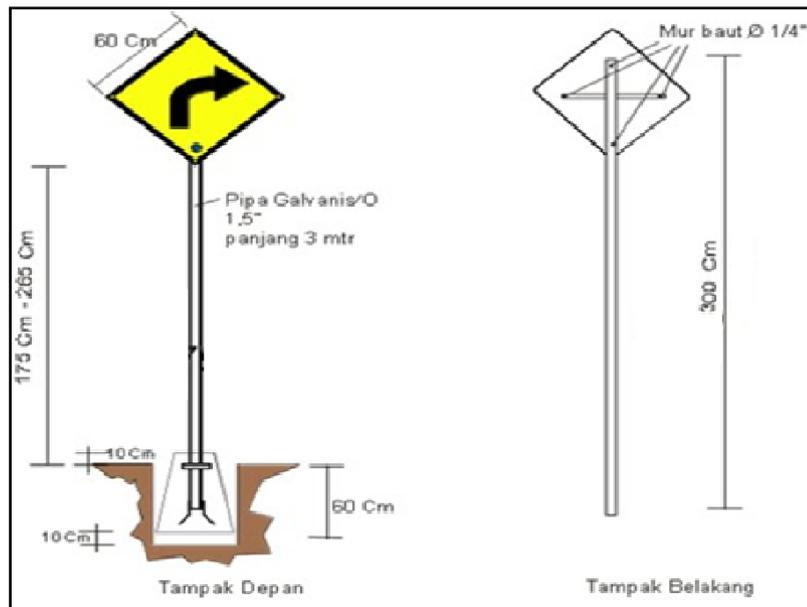
NO	Ukuran Daun Rambu	Kecepatan Rencana Jalan (km/Jam)
1	Kecil	≤ 30
2	Sedang	31 – 60
3	Besar	61 – 80
4	Sangat Besar	> 80

Sumber : PM No. 13 Tahun 2014

f. Posisi Rambu

Posisi rambu pada jalan yang lurus harus memenuhi ketentuan berikut :

- 1) Posisi daun rambu diputar paling banyak 5 derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu jalan sesuai dengan arah lalu lintas, kecuali rambu pengarah tikungan ke kiri, rambu larangan berhenti dan rambu larangan parkir.
- 2) Rambu pengarah tikungan ke kanan dan rambu pengarah tikungan ke kiri ditempatkan dengan posisi daun rambu diputar paling banyak 3 derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu jalan sesuai arah lalu lintas.
- 3) Rambu larangan berhenti dan rambu larangan parkir ditempatkan dengan posisi daun rambu.



Sumber: PM No. 13 Tahun 2014

Gambar III. 2 Kriteria Pemasangan Rambu

3. Paku Jalan

Paku jalan yaitu berfungsi sebagai reflektor marka jalan khususnya pada cuaca gelap dan malam hari. Paku jalan dengan pemantul cahaya berwarna kuning digunakan untuk pemisah jalur atau lajur lalu lintas. Paku jalan dengan pemantul cahaya berwarna merah ditempatkan pada garis batas di sisi jalan. Paku jalan dengan pemantul cahaya berwarna putih ditempatkan pada garis batas sisi kanan jalan. Paku jalan dapat ditempatkan pada:

- a) Batas tepi jalur lalu lintas;
- b) Marka membujur berupa garis putus-putus sebagai tanda peringatan;
- c) Sumbu jalan sebagai pemisah jalur;
- d) Marka membujur berupa garis utuh sebagai pemisah lajur bus;
- e) Marka lambang berupa chevron;
- f) Pulau lalu lintas

4. Lampu Penerangan Jalan

Lampu penerangan jalan adalah lampu yang digunakan untuk penerangan jalan pada malam hari sehingga para pengguna jalan dapat melihat dengan jelas khususnya pada malam hari sehingga dapat meningkatkan keselamatan bagi para pengguna jalan. Hal ini tentu sangat berguna bagi keselamatan pejalan kaki atau kendaraan yang berjalan di malam hari. Namun pemasangan penerangan jalan itu memakan biaya yang mahal, demikian pula dengan perawatannya. Perawatan yang kurang baik dapat menyebabkan masalah keselamatan tambahan dengan penerangan yang tidak merata. Tempat lampu hendaknya di pasang tidak pada tempat-tempat yang dapat membahayakan keselamatan pengguna jalan. Dari data kecelakaan yang terjadi di beberapa daerah diidentifikasi bahwa terjadinya kecelakaan pada waktu malam hari lebih tinggi dari pada waktu siang hari. Titik yang sangat membutuhkan penerangan lampu jalan pada waktu malam hari yaitu:

- a) Jalan masuk dan keluar;
- b) Interchange dan persimpangan jalan (intersection);
- c) Jembatan, overpass dan viaduct;
- d) Terowongan dan underpass;
- e) Guide sign location;
- f) Tanjakan yang berbahaya dan tikungan;
- g) Well travelled roads pada urban area;
- h) Rest area dan jalan penghubung;
- i) Perlintasan kereta api tidak sebidang dan sebidang;
- j) Elevated dan depressed roadways.

Dalam sistem penempatan parsial, sistem penerangan umum perlu disesuaikan dengan baik dengan sudut pandang pengemudi untuk mengurangi efek silau dan tidak nyaman penglihatan. Marka kewaspadaan atau pita penggaduh (Rumble Strip) Pita penggaduh

(Rumble Strip) merupakan marka kewaspadaan dengan efek kejutan tujuannya adalah menyadarkan pengemudi untuk berhati-hati dan mengurangi kecepatan untuk meningkatkan keselamatan. Ukuran dan tinggi pita penggaduh ialah minimal 4 garis melintang dengan ketinggian 10-13 mm. Bentuk, ukuran, warna, dan tata cara penempatan:

- a) Pita penggaduh berwarna putih refleksi.
- b) Pita penggaduh dapat berupa suatu marka jalan atau bahan lain yang dipasang melintang jalur lalu lintas dengan ketebalan maksimum 4 cm.
- c) Lebar pita penggaduh minimal 25 cm dan maksimal 50 cm.
- d) Jumlah pita penggaduh minimal 4 buah.
- e) Jarak pita penggaduh minimal 50 cm dan maksimal 500 cm.

3.8 Perhitungan Tingkat Kecelakaan Dengan Pembobotan

Dalam menentukan ruas rawan kecelakaan dapat digunakan dengan metode pembobotan, dimana pada masing-masing tingkat keparahan korban dikalikan dengan masing-masing bobot yang telah ditentukan sebelumnya supaya didapat nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan. Hal ini dikarenakan bobot antara kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia dengan korban luka berat ataupun luka ringan maupun hanya kerusakan saja tidak dapat disamakan, sehingga dapat diketahui ruas yang paling rawan kecelakaan yaitu yang memiliki nilai bobot yang paling tinggi. Sebagai mana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III. 5 Tingkat Fatalitas Kecelakaan

NO	TINGKAT KEPARAHAN	BOBOT
1	MENINGGAL DUNIA	6
2	LUKA BERAT	3
3	LUKA RINGAN	1

Sumber : Buku Pedoman PKL MTJ 2022

Untuk pada tiap – tiap ruas rawan kecelakaan dikalikan dengan masing – masing bobot, kemudian tiap – tiap hasil pembobotan di jumlahkan dan dicari nilai terbesar untuk mendapatkan ruas rawan kecelakaan.

3.9 Pengertian Istilah Dari Data Sebidang Keselamatan

1. Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

a) pasal 1 ayat 31

Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan.

b) Pasal 25 ayat 1

Dalam pasal 25 ayat 1 disebutkan setiap jalan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa :

- 1) Rambu lalu lintas
- 2) Marka jalan
- 3) Alat pemberi isyarat lalu lintas
- 4) Alat penerangan jalan
- 5) Alat pengendali pengaman pengguna jalan
- 6) Alat pengawasan dan pengamanan jalan
- 7) Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat
- 8) Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan

c) Pasal 203

- 1) Pemerintah bertanggung jawab atas terjaminnya keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan.

2) Untuk menjamin keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan sebagaimana di maksud pada ayat (1), di tetapkan rencana umum nasional Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, meliputi:

a) Penyusunan program nasional fasilitas dan perlengkapan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

b) penyusunan program nasional kegiatan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

c) penyediaan dan pemeliharaan fasilitas dan perlengkapan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

d) Pengkajian masalah Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, dan

e) Manajemen Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

d) Pasal 206

1) Pengawasan terhadap pelaksanaan program Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan meliputi: a. Audit b. Inspeksi c. Pengamatan dan pemantauan

2) Audit bidang Keamanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilaksanakan oleh auditor independen yang ditentukan oleh Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia

3) Audit bidang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilaksanakan oleh auditor independen yang ditentukan oleh pembina Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

4) Inspeksi bidang Keamanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan secara periodik berdasarkan skala prioritas oleh Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia.

- 5) Inspeksi bidang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan secara periodik berdasarkan skala prioritas oleh setiap pembina Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
 - 6) Pengamatan dan pemantauan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c wajib dilaksanakan secara berkelanjutan oleh setiap pembina Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
 - 7) Hasil pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditindaklanjuti dengan tindakan korektif dan/atau penegakan hukum.
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11 Tahun 2010 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan
- a) Pasal 4
 - 1) Teknis geometrik jalan
 - 2) Teknis struktur perkerasan jalan
 - 3) Teknis struktur bangunan pelengkap jalan
 - 4) Teknis pemanfaatan bagian – bagian jalan
 - 5) Teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas meliputi pemenuhan terhadap kebutuhan alat – alat manajemen dan rekayasa lalu lintas yang mewujudkan petunjuk, perintah, dan larangan dalam berlalu lintas; dan
 - 6) Teknis pelengkapan jalan meliputi pemenuhan terhadap spesifikasi teknis kontribusi alat – alat manajemen dan rekayasa lalu lintas; seluruhnya mengacu kepada ketentuan persyaratan teknis jalan yang berlaku.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu lintas
- a) Pasal 80

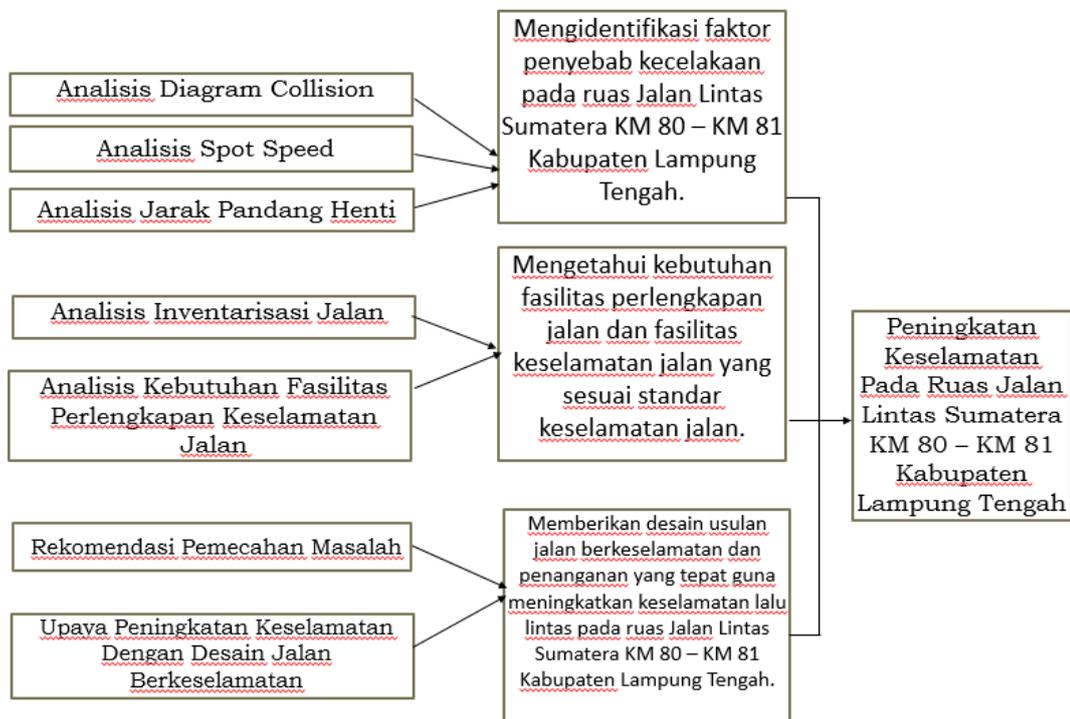
- 1) Pada jalan kelas I, kelas II, dan kelas III dalam sistem jaringan jalan primer untuk mobil penumpang, mobil barang dan sepeda motor adalah 100 kilometer per jam untuk kendaraan bermotor dengan kereta gandeng atau tempelan adalah 80 kilometer per jam.
- 2) Pada jalan kelas III B dalam sistem jaringan jalan primer untuk mobil penumpang dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandeng atau kereta tempelan adalah 80 kilometer per jam.
- 3) Pada jalan kelas III C dalam sistem jaringan jalan primer untuk mobil penumpang dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandeng atau kereta tempelan adalah 60 kilometer per jam.
- 4) . Pada jalan kelas II dan kelas III A dalam sistem jaringan jalan sekunder, mobil penumpang dan mobil barang adalah 70 kilometer 24 per jam. Untuk kendaraan bermotor dengan kereta gandeng atau tempelan adalah 60 kilometer per jam.
- 5) Pada jalan kelas III B dalam sistem jaringan jalan sekunder untuk mobil penumpang dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 50 kilometer per jam.
- 6) Pada jalan kelas III C dalam sistem jaringan jalan sekunder untuk mobil penumpang dan mobil arang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 40 kilometer per jam.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian ini merupakan metode logika berpikir dalam memecahkan masalah. Penjelasan alur pikir penelitian ini yaitu penelitian ini mempunyai tujuan utama adalah meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah. Selanjutnya dibuatkan 3 tujuan, dimana ketiga tujuan tersebut menggunakan analisa yang sesuai untuk memecahkan masalah.

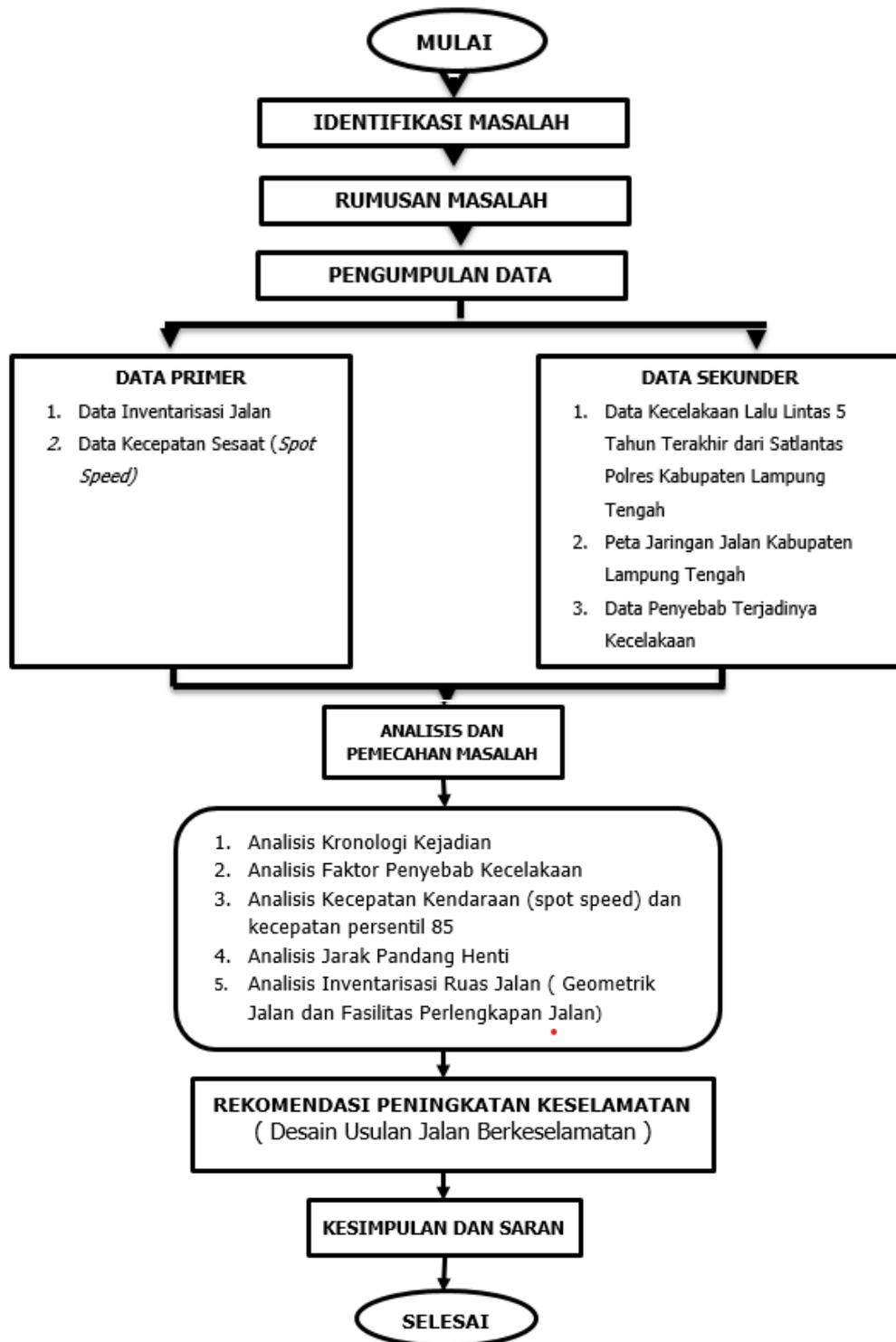
Adapun gambar alur pikir penelitian ini sebagai berikut :



Gambar IV. 1 Alur Pikir

4.2. Bagan Alir Penelitian

Adapun Bagan alir penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV. 2 Bagan Alir

4.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data untuk penelitian, dibutuhkan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh/didapatkan secara langsung oleh peneliti. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada

4.3.1. Data Primer

a. Data Inventarisasi Ruas Jalan

Data yang dikumpulkan dengan cara survei inventarisasi ruas jalan ini antara lain data kelengkapan marka jalan, jumlah rambu dan kelengkapannya, jumlah lampu penerangan jalan beserta kondisinya, ketersediaan kondisi trotoar, ketersediaan kondisi drainase, dan hambatan samping jalan

b. Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Data diperoleh dengan cara survei kecepatan sesaat adalah data kecepatan rata – rata kendaraan terklasifikasi menggunakan persentil 85.

4.3.2. Data Sekunder

a. Data Kecelakaan Lalu Lintas

Didapat dari Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Kabupaten Lampung Tengah yaitu data kecelakaan selama 5 tahun terakhir

b. Data Peta Jaringan Jalan

Data ini diperoleh dari Badan perencanaan dan pembangunan daerah Kabupaten Lampung Tengah

c. Data Penyebab Terjadinya Kecelakaan

Data ini diperoleh dari Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Kabupaten Lampung Tengah

4.4. Teknik Analisa Data

4.4.1 Analisa Kondisi Lokasi Studi

Pada analisis lokasi rawan kecelakaan dilakukan pembobotan dan didapat hasil nilai pembobotan, dimana masing-masing bobot tingkat keparahan dikalikan dengan bobot yang sudah ditentukan sebelumnya agar didapat nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan.

4.4.2 Analisa Fasilitas Keselamatan Jalan

Pada analisis fasilitas keselamatan jalan dilakukan perbandingan data 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 :

- a. Marka Jalan
- b. Rambu Jalan
- c. Alat Penerangan Jalan

4.4.3 Analisa Kinerja Ruas Jalan

1. Teori Analisa Data Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Kecepatan adalah besaran yang menunjukkan jarak yang ditempuh kendaraan dibagi waktu tempuh, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu. Kecepatan merupakan parameter yang penting khususnya dalam desain jalan, sebagai informasi mengenai kondisi perjalanan, tingkat pelayanan dan kualitas arus lalu lintas (kemacetan dan unjuk kerja lalu lintas), serta untuk kepentingan analisa data kecelakaan. Perencanaan jalan yang baik tentu saja haruslah berdasarkan kecepatan yang dipilih dari keyakinan bahwa kecepatan tersebut sesuai dengan kondisi dan fungsi jalan yang diharapkan. Untuk kepentingan analisa data kecelakaan digunakan kecepatan titik/sesaat (*spot speed*) yaitu kecepatan kendaraan sesaat pada waktu kendaraan tersebut melintasi suatu titik tetap tertentu di jalan.

a. 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 adalah kecepatan tertinggi menerus dimana kendaraan dapat berjalan dengan aman itu sepenuhnya tergantung dari bentuk jalan.

b. Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Analisa 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.

4.4.4 Analisa Penyebab Kecelakaan

1. Jarak Pandang Henti

Jarak pandang henti merupakan jarak pandangan yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraannya. Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (*Perception Identification Evaluation Volution*) yang biasanya selama 2,5 detik (Sukirman, 1999).

Persamaan jarak pandang henti adalah sebagai berikut:

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

Sumber : Sukirman, 1999

Keterangan:

f_m = koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan

d = jarak pandang henti minimum (m)

V = kecepatan kendaraan (km/jam)

t = waktu reaksi = 2,5 detik

Tabel IV. 1 Jarak Pandang Henti

NO	Kecepatan Rencana Km/jam	Kecepatan Jalan Km/jam	Fm	d Perhitungan Untuk Vr m	d Perhitungan untuk Vj m	d Desain m
1	30	27	0,400	29,71	29,94	25-30
2	40	36	0,375	44,60	38,63	40-45
4	50	45	0,350	62,87	54,05	55-65
5	60	54	0,330	84,65	72,32	75-85
6	70	63	0,313	110,28	93,71	95-110
7	80	72	0,300	139,59	118,07	120-140
8	100	90	0,285	207,64	174,44	175-210
9	120	108	0,280	285,87	239,06	240-285

Sumber : Sukirman, 1999

4.4.5 Analisa Data Kecelakaan Lalu Lintas di Lokasi Studi

Analisa di lokasi studi dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Perhitungan tingkat kecelakaan dengan pembobotan. Dalam menentukan ruas-ruas jalan rawan kecelakaan digunakan metode pembobotan, dimana masing-masing tingkat keparahan korban dikalikan masing-masing bobot yang sudah ditentukan sebelumnya agar didapat nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan. Hal ini dikarenakan bobot antara kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia dengan korban luka berat atau luka ringan maupun hanya kerusakan saja tidak dapat disamakan, sehingga dapat diketahui ruas jalan yang paling rawan kecelakaan adalah yang memiliki nilai bobot yang paling tinggi. Sebagaimana yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel IV.2 Bobot Tingkat Fatalitas Kecelakaan

NO	TINGKAT KEPARAHAN	BOBOT
1	MENINGGAL DUNIA	6
2	LUKA BERAT	3
3	LUKA RINGAN	1

Sumber : Pedoman PKL MTJ, 2022

Untuk tiap-tiap ruas jalan rawan kecelakaan dikalikan masing-masing bobot, dijumlahkan pada semua bobotnya dalam 1 ruas jalan.

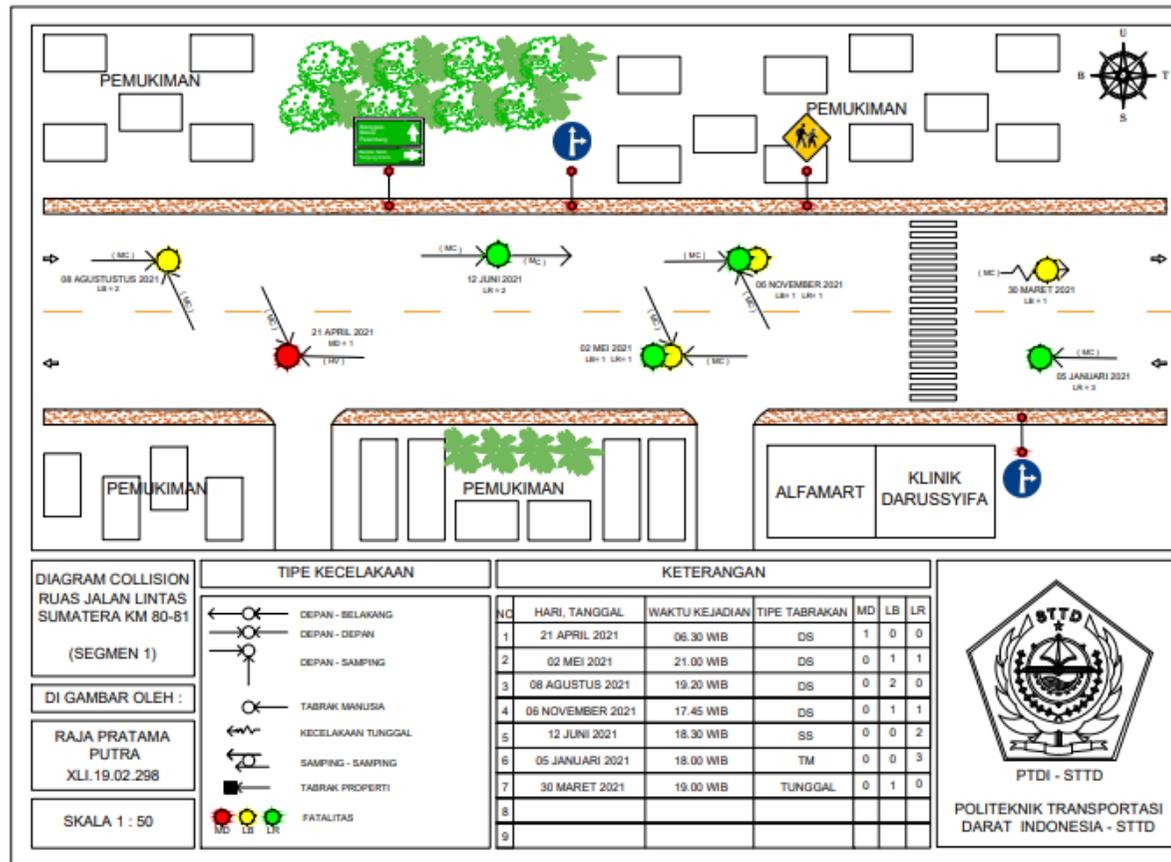
1. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun;
2. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan;
3. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Fatalitas;
4. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jam Kejadian;
5. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat;
6. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan;
7. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Umur;

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kronologi Kejadian

Analisis Kronologi kejadian kecelakaan dapat diketahui dari sebuah diagram tabrakan yang memperlihatkan arah pergerakan kendaraan pada saat tabrakan serta memperlihatkan lokasi dan waktu terjadinya kecelakaan. *Diagram Collision* dibuat bertujuan untuk menggambarkan perkiraan layout umum lokasi kecelakaan agar dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan di lapangan dengan menggambarkan arah perjalanan, tipe kecelakaan dari sebelum terjadinya kecelakaan sampai dengan terjadi kecelakaan.



Sumber : Hasil Analisis Segmen 1

Gambar V. 1 Diagram collision di Jalan Lintas Sumatera KM 80-KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1

Tabel V. 1 Kronologi 1 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Gang Cendana	21 April 2021 06.30 WIB	Depan Samping	21 April pukul 06.30 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Honda Supra Berplat nomor BE 3169 TH melaju dari arah Barat ke Timur hendak berbelok ke arah selatan tanpa memperhatikan kondisi arus lalu lintas sedangkan pengendara Mobil Truck BE 9205 GJ yang bergerak dari arah berlawanan dengan kecepatan kurang lebih 50 km/jam sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari	1	0	0	PENG SPM HONDA SUPRA BE 3169 TH RIZAL LK,16 TH,PELAJAR, ALAMAT KEC.TERUSAN NUNYAI KAB.LAM-TENG (MD)
Dugaan Awal :							
1. Pengendara sepeda motor kurang berkonsentrasi dalam berkendara							
2. Pengendara Mobil melaju dengan kecepatan tinggi							

Tabel V. 2 Kronologi 2 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Simpang Alfamart	2 Mei 2021 21.00 WIB	Depan Samping	02 mei pukul 21.00 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda motor HONDA BE 2987 GG datang dari arah Barat ke timur. Mendekati tempat kejadian sepeda motor tersebut hendak mengarah ke selatan kemudian Motor Suzuki SMASH yang tidak diketahui identitasnya pada saat bersamaan datang dari arah berlawanan dari arah Timur ke Barat Karena jarak yg sudah terlalu dekat dengan kecepatan diperkirakan 70 km/jam tabrakan tidak dapat dihindarkan lagi	0	1	1	<p>PENUMPANG SPM HONDA BE 2987 GG SYAHRUL LK,21 TH,SWASTA, ALAMAT DUSUN SUKA RENDAH KEC.RENDAH KEL.CAMPANG ELAPAN BANJIT KAB WAY KANAN (LB)</p> <p>PENG SPM SUZUKI SMASH TANPA NO POL IYET LK,61 TH,SWASTA, ALAMAT DSN V RT/RW 014/005 BANJAR KERTA WAY PENGUBUAN KAB.LAM-TENG (LR</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara sepeda motor kurang berkonsentrasi dalam berkendara							
2. Pengendara Motor melaju dengan kecepatan tinggi							

Tabel V. 3 Kronologi 3 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Gg. Cendana	8 Agustus 2021 19.20 WIB	Depan Samping	08 agustus pukul 19.20 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Yamaha Bison BE 4890 NA datang dari arah Barat ke Timur dengan kecepatan diiperkirakan 70 km/jam, saat mendekati tempat kejadian pada saat bersamaan datang SEPEDA MOTOR Honda Vario tanpa No Pol datang dari arah Selatan menuju Utara ingin pulang kerumah karena terburu-buru sehingga tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar. karena jarak yang terlalu dekat tabrakan tidak dapat di hindarkan lagi	0	2	0	<p>PENG SPM YAMAHA BISON BE 4890 NA RAMA LK,26 TH,SWASTA, ALAMAT DSN KETIAU TERBANGGI BESAR KEC.TERBANGGI BESAR KAB LAM-TENG (LB)</p> <p>PENG SPM HONDA VARIO TANPA NO POL HAMDANI LK,55 H,SWASTA.ALAMAT DESA TERBANGGI BESAR KEC TERBANGGI BESAR KAB.LAM-TENG (LB</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara sepeda motor kurang berkonsentrasi dalam berkendara							
2. Pengendara Motor melaju dengan kecepatan tinggi							

Tabel V. 4 Kronologi 4 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Sebelum ZC Klinik	05 Januari 2021 18.00 WIB	Tabrak Manusia	05 januari pukul 18.00 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda motor Honda supra berplat nomor BE 6613 QT melaju dari arah Timur ke Barat dengan kecepatan kurang lebih 60-70 km/jam lalu ada pejalan kaki yang ingin menyebrang namun tidak menyebrang pada fasilitas Zebra Cross yang ada dan tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar sehingga tabrakan tidak dapat terhindarkan lagi.	0	0	3	<p>PENG SPM HONDA BE 3879 IO RINA PR,37 THIRT,ALAMAT DESA GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB LAM-TENG (LR) PENUM PANG SPM HONDA BE 3879 IO NANI PR,37 THIRT,ALAMAT DESA GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB LAM-TENG (LR) PENG SPM HONDA BE 6371TA ISMAIL LK,42 TH,BURUHALAMAT DESA GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB LAM-TENG(LR)</p>
Dugaan Awal :							
1. Pengendara motor melaju dengan kecepatan tinggi							
2. pejalan kaki tidak menyebrang pada tempatnya							

Tabel V. 5 Kronologi 5 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Simpang Alfamart	06 November 2021 17.45 WIB	Depan Samping	06 november pukul 17.45 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda motor HONDA BE 7119 JC datang dari arah Barat ke Timur dengan kecepatan diperkirakan 60-70 km/jam. Mendekati tempat kejadian sepeda motor Honda Star tanpa NO POL dari arah selatan ingin pulang menuju utara namun tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar sehingga kejadian kecelakaan tidak terelakan.	0	1	1	<p>PENG SPM HONDA MEGA PRO BE 7119 JC WAHYU LK,41 TH,SWASTA, ALAMAT BANDAR AGUNG KEC.TERUSAN NUNYAI KAB.LAM-TENG (LR)</p> <p>PENG SPM HONDA STAR TANPA NO POL HIDAYAT LK,15 TH,PELAJAR, ALAMAT KEC.TERBANGGI BESAR KAB.LAM-TENG (LB)</p>
Dugaan Awal :							
1. Pengendara motor tanpa no pol berbelok Menyebrang tanpa memperhatikan sekitar							
2. Pengendara motor HONDA BE 7119 JC melaju dengan kecepatan tinggi							

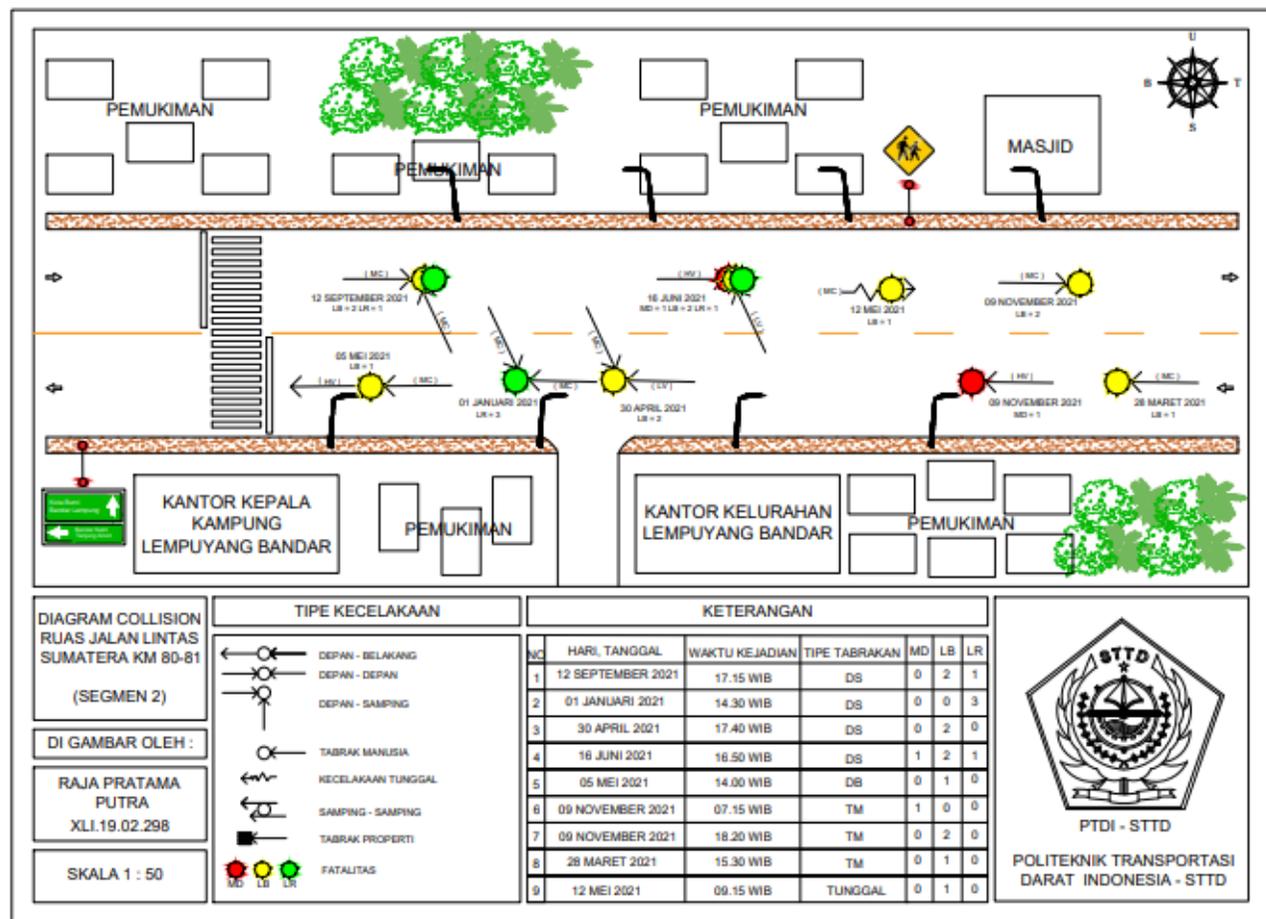
Tabel V. 6 Kronologi 6 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Pemukiman	12 Juni 2021 18.30 WIB	Depan Belakang	12 juni pukul 18.30 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Yamaha berplat nomor BE 3556 IU melaju dengan kecepatan kurang lebih 60 - 70 km/jam didepannya Sepeda Motor Yamaha Berplat nomor F 3200 ZH dari arah yang sama tiba-tiba mengurangi kecepatan secara drastis dikarenakan ban tiba tiba bocor. akibat kejadian tersebut kecelakaan tidak dapat terhindarkan.	0	0	2	<p>PENG SPM YAMAHA TREDE F 3200 ZH RIA OKTA SARI PR,28 TH,IRT,ALAMAT GUNUNG AGUNG KEC TERUSAN NUNYAI KAB LAM-TENG (LR)</p> <p>PENG SPM HONDA BEAT BE 3556 IU DAHLIA PR,13 TH,PELAJAR, ALAMAT GUNUNG AGUNG KEC TERUSAN NUNYAI KAB LAM- TENG (LR</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara motor YAMAHA tidak hati-hati dan tidak memperhatikan arus lalu lintas dari arah timur .							
2. Pengendara motor Beat NO POL BE 3556 IU kurang cermat dalam mendahului kendaraan didepannya							
3. Pengendara motor YAMAHA F 3200 ZH mengalami ban bocor.							

Tabel V. 7 Kronologi 7 Segmen 1

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Pemukiman, Depan Klinik	30 Maret 2021 19.00 WIB	Tunggal	30 maret pukul 19.00 di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Merk Suzuki SHOGUN B 4750 TW yang di kendarai oleh ALDI ANDRIYANTO datang dari arah Barat ke Timur saat mendekati tempat kejadian dalam kondisi hujan pengendara sepeda motor hendak menghindari jalan yang berlubang. dikarenakan pengendara sepeda motor tersebut melaju dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60 km/jam.maka kecelakaan tidak dapat terhindarkan.	0	1	0	PENG SPM SUZUKI SHOGUN B 4750 TW ALDI LK,20 TH,PETANI, ALAMAT DUSUN 1 RT/RW 01/00 DESA SENDANG AGUNG MATARAM KEC BANDAR MATARAM KAB LAM-TENG (LB)
Dugaan Awal :							
1. Pengendara motor tidak hati-hati dan tidak memperhatikan arus lalu lintas .							
2. Pengendara motor tidak berkonsentrasi.							
3. Kondisi Hujan							

Sumber : Satlantas Polres Lampung Tengah Tahun 2021



Sumber : Hasil Analisis Segmen 2

Gambar V. 2 Diagram colission di Jalan Lintas Sumatera KM 80-KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2

Tabel V. 8 Kronologi 1 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Simpang Kantor Kelurahan Lempuyang Bandar	1 Januari 2021 14.30 WIB	Depan Samping	01 januari pukul 14.30 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah sepeda motor Honda berplat nomor BE 3879 IO dari arah barat ke timur ingin mengarah ke selatan sementara di arah berlawanan ada sepeda motor Honda berplat nomor BE 6371 TA melaju dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 70 km/jam. pengendara sepeda motor berplat nomor BE 3879 IO tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar ketika ingin mengarah keselatan dan kecelakaan pun tidak dapat terhindarkan.	0	0	3	<p>PENG SPM HONDA SUPRA BE 6613 QT SUGITO (LR)</p> <p>PENUMPANG SPM HONDA SUPRA BE 6613 QT KAMARIAH PR,35 TH,IRT, ALAMAT CANDRA JAYA RT/RW 08/09 KEC TUAB TENGAH KAB.TULANG BAWANG BARAT (LR)</p> <p>PEJALAN KAKI WANDI ANSORI LK,20 TH,SWASTA, ALAMAT DESA GUNUNG RAJA RT/RW 01/03 SUNGKAI BARAT KAB LAMPUNG UTARA (LR)</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara motor tidak hati-hati dan tidak memperhatikan arus lalu lintas .							
2. Pengendara motor tidak berkonsentrasi.							
3. Pengendara motor HONDA BE 6371 TA melaju dengan kecepatan tinggi							

Tabel V. 9 Kronologi 2 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Pemukiman (kelurahan)	12 mei 2021 09.15 WIB	Tunggal	12 mei pukul 09.15 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor YAMAHA VEGA R BE 7545 TO dari Barat ke Timur dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60-70 km/jam ingin menghindari jalan yang berlubang kemudian tiba tiba pengendara tersebut kehilangan kendali sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari	0	1	0	PENG SPM YAMAHA VEGA R BE 7545 TO NIA ANGGITA PR,17 TH,PELAJAR, ALAMAT DUSUN II KOTA GAJAH RT/RW 007/003 GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB.LAM-TENG (LB)
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara motor tidak hati-hati dalam berkendara							
2. Pengendara motor tidak berkonsentrasi.							
3. Pengendara motormenghindari jalan berlubang							

Tabel V. 10 Kronologi 3 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Masjid Al-Hidayah	9 November 2021 18.20 WIB	Tabrak Manusia	09 november pukul 18.20 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda motor SUZUKI B 6127 WVD dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60-70 km/jam datang dari arah Barat ke Timur. Mendekati tempat kejadian pejalan kaki yang menyebrang secara tiba tiba tanpa memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar dengan waktu yang bersamaan kecelakaan tidak dapat terhindarkan	0	2	0	<p>PENG SPM SUZUKI B 6127 WVD SUJAK LK,61 TH,SWASTA, ALAMAT GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB LAM-TENG (LB)</p> <p>PENG SPM YAMAHA VIXION T 3961 WK DWI CAHYONO LK,20 TH,SWASTA, ALAMAT SUKOHARJO RT/RW 001/008 SUKO HARJO BANGUN REJO BANYU WANGI PROVINSI BALI (LB</p>
Dugaan Awal :							
1. Pengendara motor tidak berkonsentrasi & memacu dengan kecepatan tinggi.							
2. Pejalan kaki tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar							

Tabel V. 11 Kronologi 4 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Sim pang Kantor Kelurahan Lempyang Bandar	30 april 2021 17.40 WIB	Depan Samping	30 April pukul 17.40 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Suzuki FU Berplat nomor BE 4759 E melaju dari arah Barat ke timur ingin mengarah ke selatan tanpa memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar disaat yang bersamaan dari arah berlawanan Mobil Kijang Super BE 1812 NQ dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60-70 km/jam, kemudian kecelakaan tidak dapat terhindarkan.	0	2	0	<p>PENG SPM SUZUKI FU BE 4759 E MEDI IRAWAN (LB)</p> <p>PENUMPANG SPM SUZUKI FU BE 4759 E FIRZA ABDULAH LK,17 TH,PELAJAR, ALAMAT SDA (LB</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara motor suzuki tidak melihat arus lalu lintas.							
2. Pengendara mobil tidak bisa menghindari kecelakaan karena melaju dengan kecepatan tinggi.							

Tabel V. 12 Kronologi 5 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN							
				MD	LB	LR								
Pemukiman, Sebelah Kantor Kepala Kampung	05 Mei 2021 14.00 WIB	Depan Belakang	05 mei pukul 14.00 di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Pengemudi MOBIL Truck BE 9001 BU berhenti secara mendadak dan tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas didepannya sebab ada pejalan kaki yang sedang menyebrang. Disaat bersamaan pengendara sepeda motor yag melaju dari arah yang sama melaju dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60 km/jam sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari	0	1	0	PENG SPM MTR MUCHTAR LK,53 TH,BURUH, ALAMAT DUSUN III RT/RW 06/03 DESA GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB.LAM-TENG (LB)							
								Dugaaan Awal :						
								1. Pengemudi truck tidak memperhatikan pejalan kaki yang sedang menyebrang						
								2. Pengendara motor kurang berkonsentrasi						

Tabel V. 13 Kronologi 6 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Masjid Al-Hidayah	09 Novemberi 2021 07.15 WIB	Tabrak Manusia	09 november pukul 07.15 di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Pengemudi MOBIL Truck BOX BE 8010 FA melaju dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60 km/jam karna mengantuk dan berkurangnya konsentrasi sehingga pengemudi tidak memperhatikan pejalan kaki yang hendak menyebrang dan kecelakaan tidak dapat terhindarkan	1	0	0	PEJALAN KAKI HERU LK,16 TH
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara Truck kehilangan konsentrasi akibat mengantuk							
2. Pejalan kaki tidak menyebrang pada tempatnya							

Tabel V. 14 Kronologi 7 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Simpang Alfamart	16 Juni 2021 16.50 WIB	Depan Samping	16 juni pukul 16.50 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah MOBIL FUSO BE 8239 IO bergerak dari Barat ke Timur dengan kecepatan diperkirakan 60 km/jam. dari arah berlawanan MOBIL PICK UP BE 8077 AL yang membawa penumpang di bak belakang hendak berbebok ke arah utara dengan maksud untuk pulang tanpa memperhatikan kondisi arus lalu lintas dari arah berlawanan sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari	1	2	1	<p>PENG MOBIL PICK UP BE 8077 AL H.WASITO (MD)</p> <p>HARYADI LK,58 TH,SWASTA,ALAMA T SDA (LB)</p> <p>PRAMINI PR,50 TH,SWASTA,ALAMA T SDA (LB)</p> <p>BERLIAN LK,17 TH,PELAJAR, ALAMAT SDA (LR)</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara Mobil FUSO kurang konsentrasi & memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi							
2. Pengendara mobil pick up tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar							

Tabel V. 15 Kronologi 8 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Depan Masjid Al-Hidayah	28 Maret 2021 15.30 WIB	Tabrak Manusia	28 maret pukul 15.30 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Honda berplat nomor BE 2968 IB datang dengan kecepatan diperkirakan kurang lebih 60-70 km/jam dari arah Timur ke Barat. Disaat bersamaan pejalan kaki menyebrang dengan menggunakan Handphone tidak memperhatikan kondisi sekitar sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari lagi.	0	1	0	PEJALAN KAKI DESI PR,19 TH,PELAJAR, ALAMAT DUSUN VI RT/RW 001/006 DESA GUNUNG BATIN KEC TERUSAN NUNYAI KAB.LAM-TENG (LB)
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara motor kurang memperhatikan keadaan sekitar & memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi							
2. Pejalan kaki menyebrang sambil memainkan Handphone							

Tabel V. 16 Kronologi 9 Segmen 2

Spot	Waktu Kejadian	Tipe Tabrakan	Kronologi Kecelakaan Satlantas	FATALITAS KORBAN			IDENTITAS KORBAN
				MD	LB	LR	
Simpang Keluarahan	12 September 2021 17.15 WIB	Depan Samping	12 september jam 17.15 WIB di Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Sepeda Motor Honda Supra X BE 8148 II datang dari arah Barat ke Timur dengan kecepatan kurang lebih 60-70 km/jam, saat mendekati tempat kejadian pada saat bersamaan datang SEPEDA MOTOR Yamaha Vixion Berplat nomor BE 3303 I datang dari selatan menuju arah Utara dengan maksud untuk pulang. karena jarak yang terlalu dekat tabrakan tidak dapat di hindarkan lagi.	0	2	1	<p>PENG SPM HONDA SUPRA X BE 8148 II MITA KURNISIH PR,31 TH,SWASTA, ALAMAT WAY ABUNG TUBABA (LB)</p> <p>PENG SPM YAMAHA VIXION BE 3303 I GUNAWAN LK,17 TH,PELAJAR, ALAMAT SANGGAR BUANA RT/04 RW/01 KEC.SEPUTIH BANYAK KAB.LAM- TENG (LR)</p> <p>PENUMPANG SPM YAMAHA VIXION BE 3303 I AHYANA SETIA FEBRIANA PR,24 TH,IRT,ALAMAT SDA (LB)</p>
Dugaaan Awal :							
1. Pengendara motor Honda Supra melaju dengan kecepatan tinggi							
2. Pengendara motor Vixion tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar							

Sumber : Satlantas Polres Lampung Tengah Tahun 2021

5.2 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan

5.2.1 Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Manusia

Tabel V. 17 Penyebab Kecelakaan Faktor Manusia di Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Segmen 1

Ruas	Waktu Kejadian	Nama Yang Terlibat	Penyebab			Kemungkinan Penyebab			
			Usia Dibawah 17 tahun	Tidak Punya SIM	Tidak Menggunakan Helm/Sabuk Keselamatan	Lelah	Tidak Konsentrasi	Tidak Tertib	Terburu-Buru
Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1	21 April 2021 06.30 WIB	RIZAL	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
	02 Mei 2021 21.00 WIB	SYAHRUL	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓
		IYET	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
	08 Agustus 2021 19.20 WIB	RAMA	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
		HAMDANI	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
	05 Januari 2021 18.00 WIB	RINA	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
		NANI	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
		ISMAIL	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓
	06 November 2021 17.45 WIB	WAHYU	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
		HIDAYAT	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗
	12 Juni 2021 18.30 WIB	RIA	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
		DAHLIA	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓
	30 Maret 2021 19.00 WIB	ALDI	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Jumlah			3	5	6	0	7	4	9

Tabel V. 18 Penyebab Kecelakaan Faktor Manusia di Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Segmen 2

Ruas	Waktu Kejadian	Nama Yang Terlibat	Penyebab			Kemungkinan Penyebab			
			Usia Dibawah 17 tahun	Tidak Punya SIM	Tidak Menggunakan Helm/Sabuk Keselamatan	Lelah	Tidak Konsentrasi	Tidak Tertib	Terburu-Buru
Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2	1 Januari 2021 14.30 WIB	SUGITO	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
		KAMARIAH	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓
		WANDI	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
	12 Mei 2021 09.15 WIB	NIA	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗
	09 November 2021 18.20 WIB	SUJAK	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
		DWI	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	30 April 2021 17.40 WIB	MEDI	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
		FIRZA	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓
	05 Mei 2021 14.00 WIB	MUCHTAR	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	09 November 2021 07.15 WIB	HERU	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
	16 Juni 2021 16.50 WIB	WASITO	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
		HARIADI	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓
		PARMINI	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓
		BERLIAN	✓	✓	✗	✗	✓	✗	
	28 Maret 2021 15.30 WIB	DESI	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗
	12 September 2021 17.15 WIB	MITA	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗
GUNAWAN		✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	
AHYANA		✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	
Jumlah			5	8	7	0	10	4	11

Penyebab kecelakaan dari faktor manusia di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Segmen 1 dan 2 disebabkan oleh dua hal yaitu dari penyebab pastinya dan kemungkinan penyebab. Untuk penyebab pastinya sendiri dengan jumlah paling banyak yaitu tidak menggunakan alat keselamatan baik itu helm ataupun sabuk keselamatan dengan jumlah 13 orang. Sedangkan untuk kemungkinan penyebab paling tinggi adalah pengemudi yang tidak berkonsentrasi yaitu 17 orang serta terburu – buru yaitu dengan 20 orang. Dari hal tersebut dapat diketahui dari perilaku pengguna kendaraan bermotor tersebut dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan.

5.2.1.1 Analisis Jarak Pandang Henti (d)

Jarak Pandang Henti Minimum

Pada lokasi – lokasi tertentu jarak pandang ke depan dapat menjadi masalah. Jarak pandang henti merupakan jarak pandangan yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraannya. Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (*Perception Identification Evaluation Volution*) yang biasanya selama 2,5 detik (*Sukirman, 1999*).

Berikut adalah tabel standar jarak pandang henti minimum:

Tabel V. 19 Standar Jarak Pandang Henti Minimum

NO	Kecepatan Rencana (Km/jam)	Fm Koefisien gesek antara ban dan jalan (N)	D Jarak Pandang Henti Hiniimum(m)
1	30	0,400	25-30
2	40	0,375	40-45
3	50	0,350	55-65
4	60	0,330	75-85
5	70	0,313	95-110
6	80	0,300	120-140
7	100	0,285	175-210
8	120	0,280	240-285

Sumber: AASHTO'90

1. Motorcycle (MC)

MC (Motorcyle) Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistim klasifikasi Bina Marga)

Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

a. Masuk

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan max persentil 85,

$v = 75,50$ km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor.

Diketahui :

V (kecepatan kendaraan) rencana = 75,50 km/jam

t (waktu reaksi) = 2,5 detik (ketetapan)

f_m (koefisien gesek antara ban dan jalan) = 0,330 (ketetapan)

D = jarak pandang henti minimum(m)

Ditanya : D (jarak pandang henti minimum)

Jawab : $D = 0,278 \times v \cdot t + \frac{v^2}{254 \times f_m}$

Sepeda motor : $D = 0,278 \times 75,50 \times 2,5 + \frac{75,50^2}{254 \times 0,330}$

$$D = 52,47 + \frac{5.700}{83,82}$$

$$D = 52,47 + 68,00 = 120,47 \text{ m}$$

Jarak pandang henti minimum di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah arah masuk dengan kecepatan persentil 85 adalah 120,47 m

b. Keluar

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan max persentil 85, $v = 73,21$ km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor.

Diketahui

V (kecepatan kendaraan) rencana = 73,21 km/jam

t (waktu reaksi) = 2,5 detik (ketetapan)

f_m (koefisien gesek antara ban dan jalan) = 0,330 (ketetapan)

D = jarak pandang henti minimum(m)

Ditanya : D (jarak pandang henti minimum)

Jawab : $D = 0,278 \times v \cdot t + \frac{v^2}{254 \times f_m}$

Sepeda motor : $D = 0,278 \times 73,21 \times 2,5 + \frac{73,21^2}{254 \times 0,330}$

$$D = 50,88 + \frac{5.359}{83,82}$$

$$D = 50,88 + 63,93 = 114,81 \text{ m}$$

Jarak pandang henti minimum di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten arah keluar dengan kecepatan persentil 85 adalah 114,81 m

2. Light Vehicle (LV)

Light Vehicle (LV) Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan truk kecil sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).

Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

a. Masuk

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan max persentil 85, $v = 72,46$ km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor.

Diketahui :

V (kecepatan kendaraan) rencana = 72,46 km/jam

t (waktu reaksi) = 2,5 detik (ketetapan)

fm (koefisien gesek antara ban dan jalan) = 0,330 (ketetapan)

D = jarak pandang henti minimum(m)

Ditanya : D (jarak pandang henti minimum)

Jawab : $D = 0,278 \times v \cdot t + \frac{v^2}{254 \times f \cdot m}$

Sepeda motor : $D = 0,278 \times 72,46 \times 2,5 + \frac{72,46^2}{254 \times 0,330}$

$$D = 50,35 + \frac{5.250}{83,82}$$

$$D = 50,35 + 62,63 = 112,98 \text{ m} \\ = 113 \text{ m}$$

Jarak pandang henti minimum di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah arah masuk dengan kecepatan persentil 85 adalah 113 m

b. Keluar

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan max persentil 85, $v = 72,96$ km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor.

Diketahui

V (kecepatan kendaraan) rencana = 72,96 km/jam

t (waktu reaksi) = 2,5 detik (ketetapan)

fm (koefisien gesek antara ban dan jalan) = 0,330 (ketetapan)

D = jarak pandang henti minimum(m)

Ditanya : D (jarak pandang henti minimum)

Jawab : $D = 0,278 \times v.t + \frac{v^2}{254 \times f m}$

$$\text{Sepeda motor : } D = 0,278 \times 72,96 \times 2,5 + \frac{72,96^2}{254 \times 0,330}$$

$$D = 50,70 + \frac{5.323}{83,82}$$

$$D = 50,70 + 63,50 = 114,2 \text{ m} \\ = 114 \text{ m}$$

Jarak pandang henti minimum di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten arah keluar dengan kecepatan persentil 85 adalah 114 m

3. Heavy Vehicle (HV)

Heavy Vehicle (HV) Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan truk kecil sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).

Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

a. Masuk

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan max persentil 85, $v = 61,34$ km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor.

Diketahui :

V (kecepatan kendaraan) rencana = 61,34 km/jam

t (waktu reaksi) = 2,5 detik (ketetapan)

fm (koefisien gesek antara ban dan jalan) = 0,330 (ketetapan)

D = jarak pandang henti minimum(m)

Ditanya : D (jarak pandang henti minimum)

Jawab : $D = 0,278 \times v.t + \frac{v^2}{254 \times f m}$

$$\text{Sepeda motor : } D = 0,278 \times 61,34 \times 2,5 + \frac{61,34^2}{254 \times 0,330}$$

$$D = 42,63 + \frac{3.762}{83,82}$$

$$D = 42,63 + 44,88 = 87,51 \text{ m}$$

Jarak pandang henti minimum di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah arah masuk dengan kecepatan persentil 85 adalah 87,51 m

b. Keluar

Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan max persentil 85, $v = 61,02$ km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor.

Diketahui

V (kecepatan kendaraan) rencana = 61,02 km/jam

t (waktu reaksi) = 2,5 detik (ketetapan)

f_m (koefisien gesek antara ban dan jalan) = 0,330 (ketetapan)

D = jarak pandang henti minimum(m)

Ditanya : D (jarak pandang henti minimum)

Jawab : $D = 0,278 \times v \cdot t + \frac{v^2}{254 \times f_m}$

Sepeda motor : $D = 0,278 \times 61,02 \times 2,5 + \frac{61,02^2}{254 \times 0,330}$

$$D = 42,40 + \frac{3.723}{83,82}$$

$$D = 42,40 + 44,41 = 86,81 \text{ m}$$

Jarak pandang henti minimum di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten arah keluar dengan kecepatan persentil 85 adalah 86,81 m

Tabel V. 20 Hasil Analisis Jarak Pandang Henti Minimum

ARAH MASUK								
NO.	RUAS JALAN	FUNGSI JALAN	KEC. RENCANA (Km/Jam)	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN EKSISTING	JPH EKSISTING	d maks	KETERANGAN
1	LINTAS SUMATERA KM 80 - KM 81 KABUPATEN LAMPUNG TENGAH	ARTERI PRIMER	60	MC	75.50	120.5	85	MELEBIHI BATAS
				LV	72.46	113.0		MELEBIHI BATAS
				HV	61.34	87.5		MELEBIHI BATAS
ARAH KELUAR								
NO.	RUAS JALAN	FUNGSI JALAN	KEC. RENCANA (Km/Jam)	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN EKSISTING	JPH EKSISTING	d maks	KETERANGAN
1	LINTAS SUMATERA KM 80 - KM 81 KABUPATEN LAMPUNG TENGAH	ARTERI PRIMER	60	MC	73.21	114.8	85	MELEBIHI BATAS
				LV	72.96	114.2		MELEBIHI BATAS
				HV	61.02	86.8		MELEBIHI BATAS

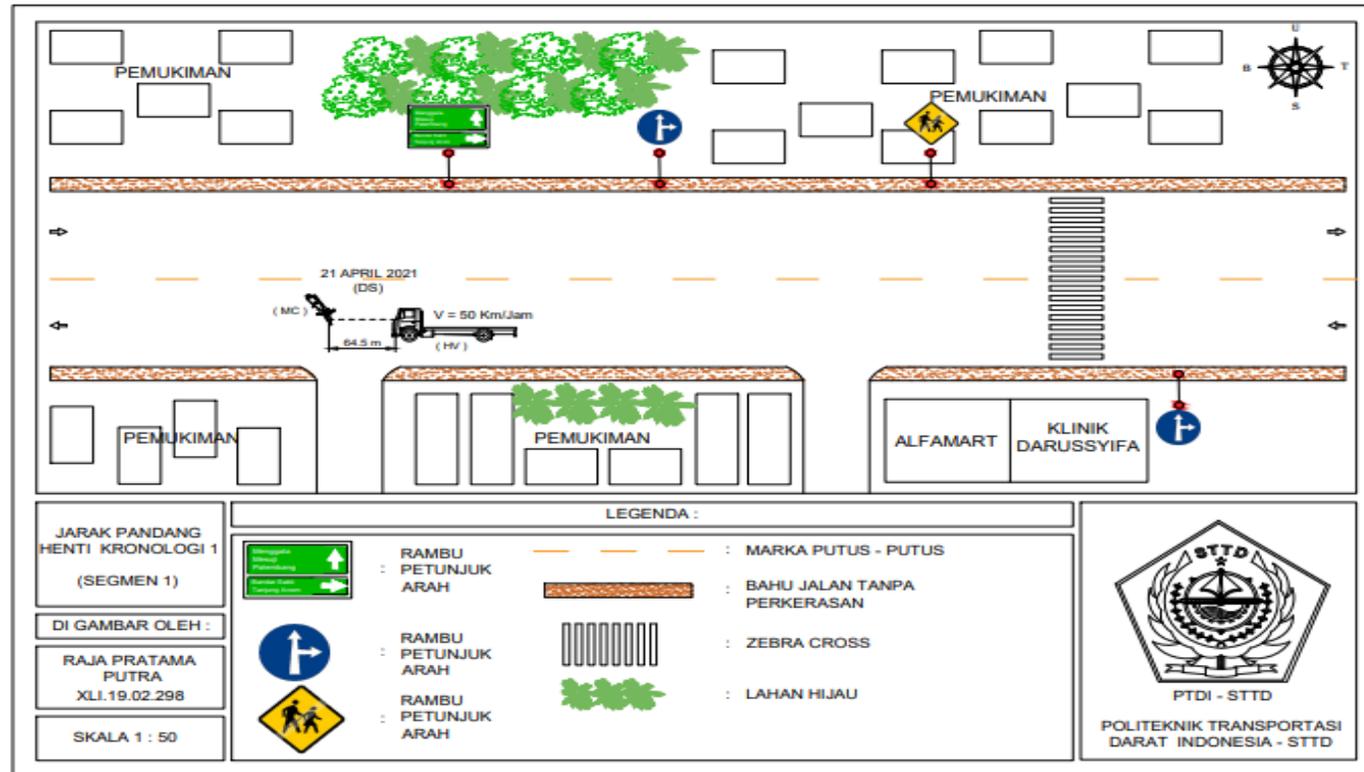
Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2022

Kecepatan rencana berdasarkan PM 111 tahun 2015 tentang batasan kecepatan didapatkan 60 km/jam sesuai fungsi jalan arteri. Yang dimana Jarak Pandang Henti dengan kecepatan 60 km/jam yaitu 85 m berdasarkan AASHTO'90. Dapat disimpulkan dari tabel diatas dengan hasil analisis kecepatan kendaraan melebihi batas kecepatan rencana sehingga keterangan dari tabel tersebut melebihi batas.

Berdasarkan hasil analisis diatas perlunya tindakan rekayasa manajemen kecepatan dengan pemasangan rambu batas kecepatan 60 km/jam untuk meminimalisir tingkat kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.

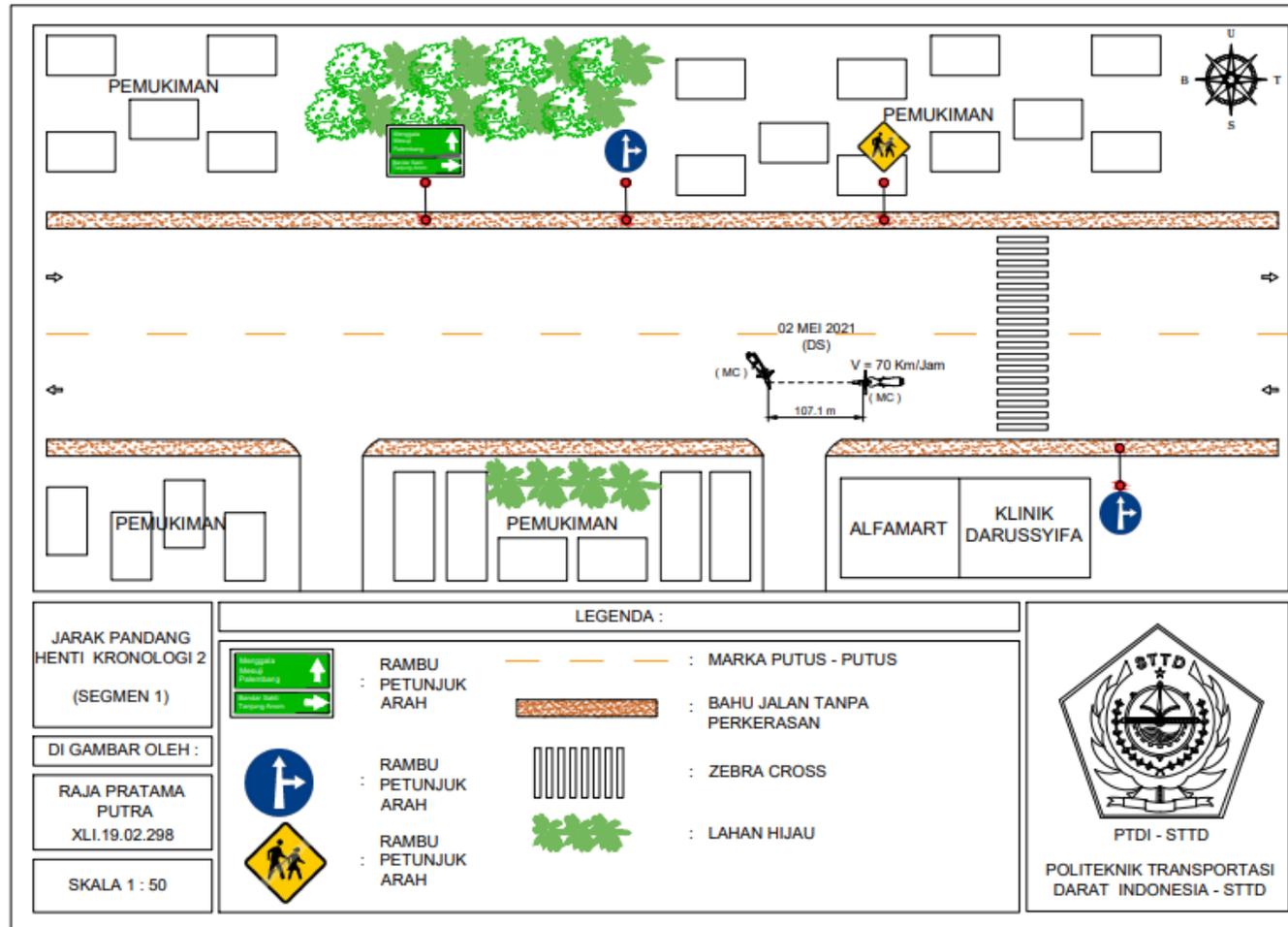
5.2.1.2 Visualisasi JPH Berdasarkan Kronologi

a. Kronologi Segmen 1



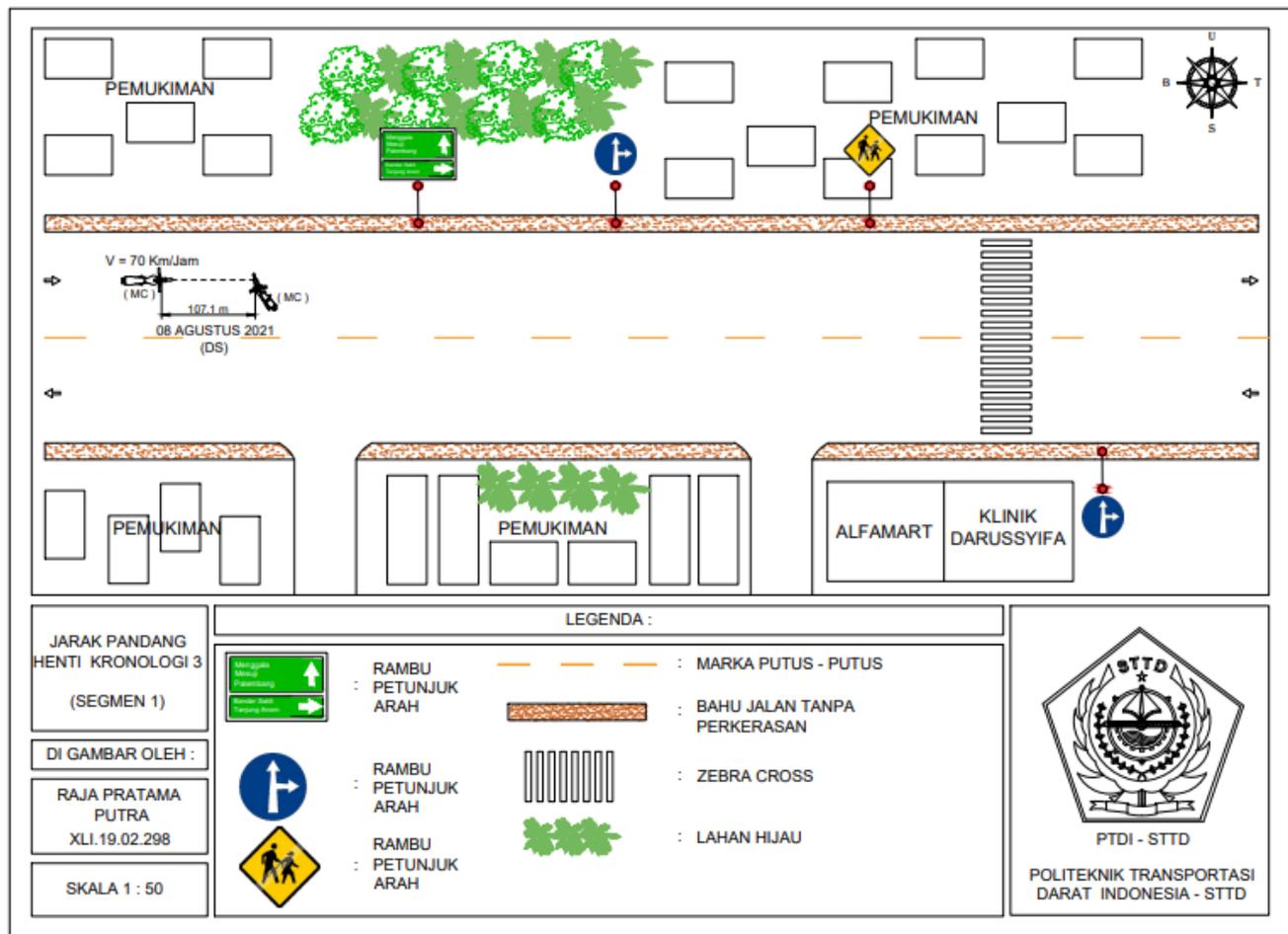
Gambar V. 3 Kronologi 1 Segmen 1

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan truck dan sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan truck 50 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti sebesar 64,5 m. Jarak pandang henti 64,5 m masih dikategorikan aman karena kecepatan rencana sesuai dengan fungsi jalan arteri sebesar 60 km/jam dengan jarak pandang henti 75 - 85 m. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan diatas menyebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan tidak memperhatikan kondisi arus lalu lintas sekitar.



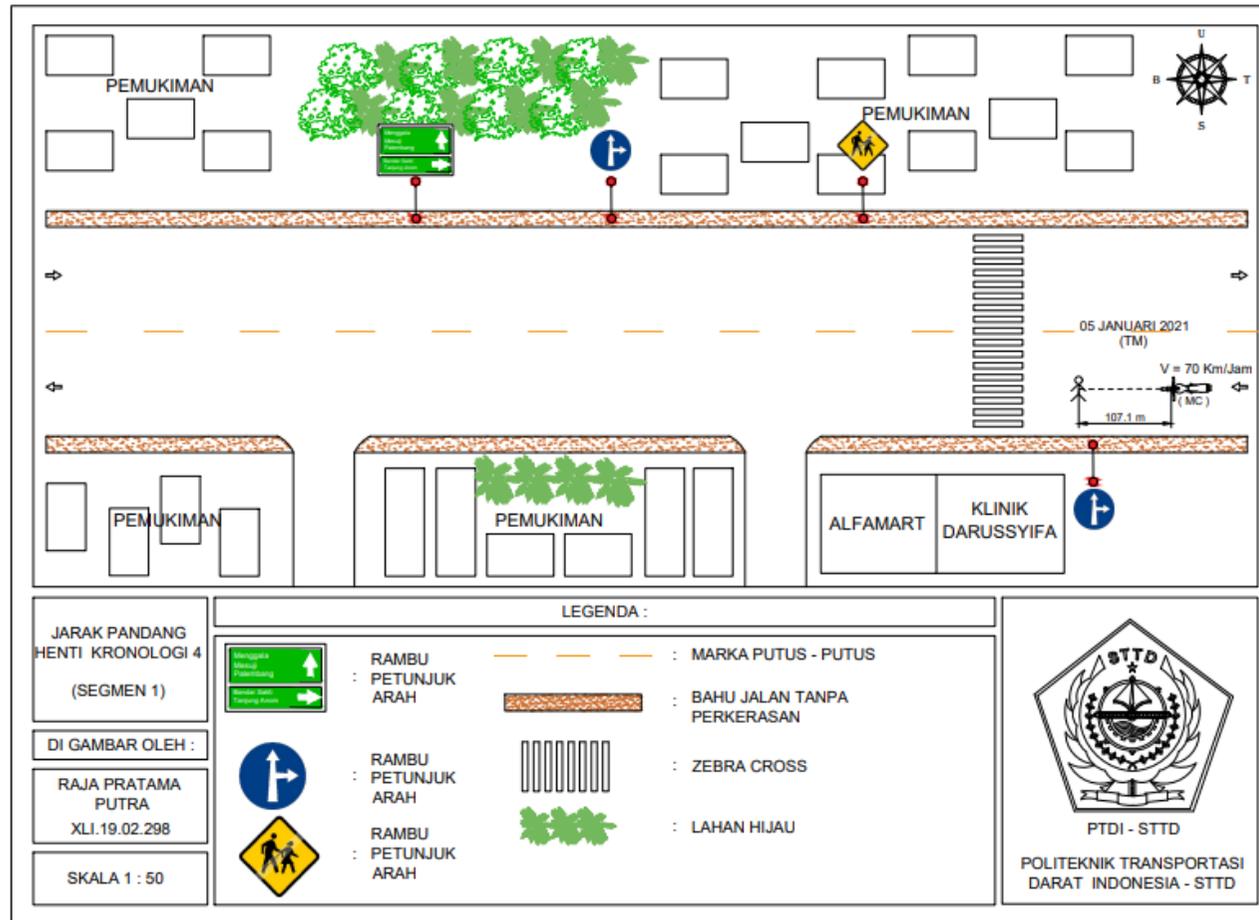
Gambar V. 4 Kronologi 2 Segmen 1

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan dua sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah timur ke barat 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



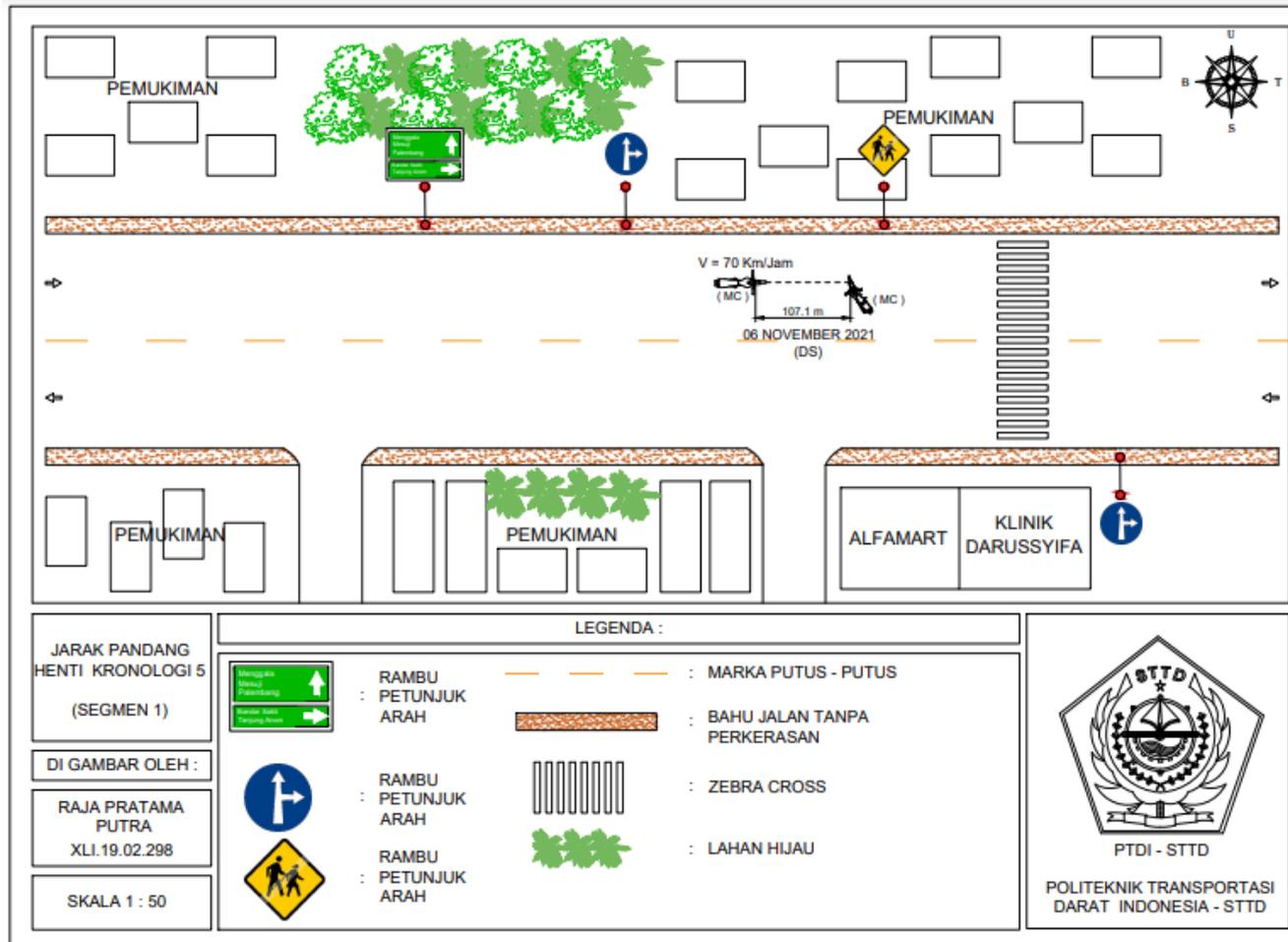
Gambar V. 5 Kronologi 3 Segmen 1

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan dua sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah timur ke barat 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



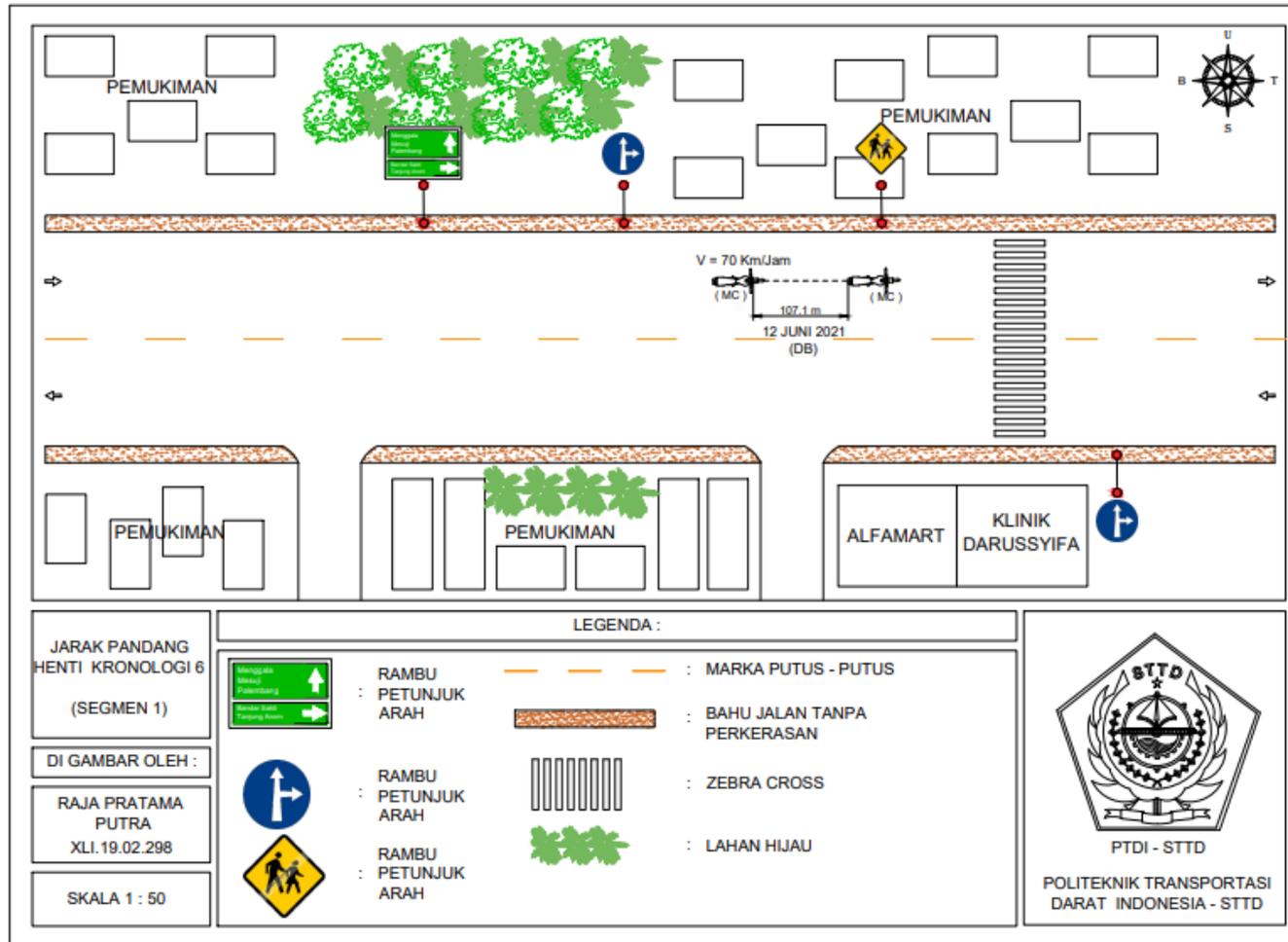
Gambar V. 6 Kronologi 4 Segmen 1

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan sepeda motor dan manusia dengan tipe tabrakan manusia (TM). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah timur ke barat 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



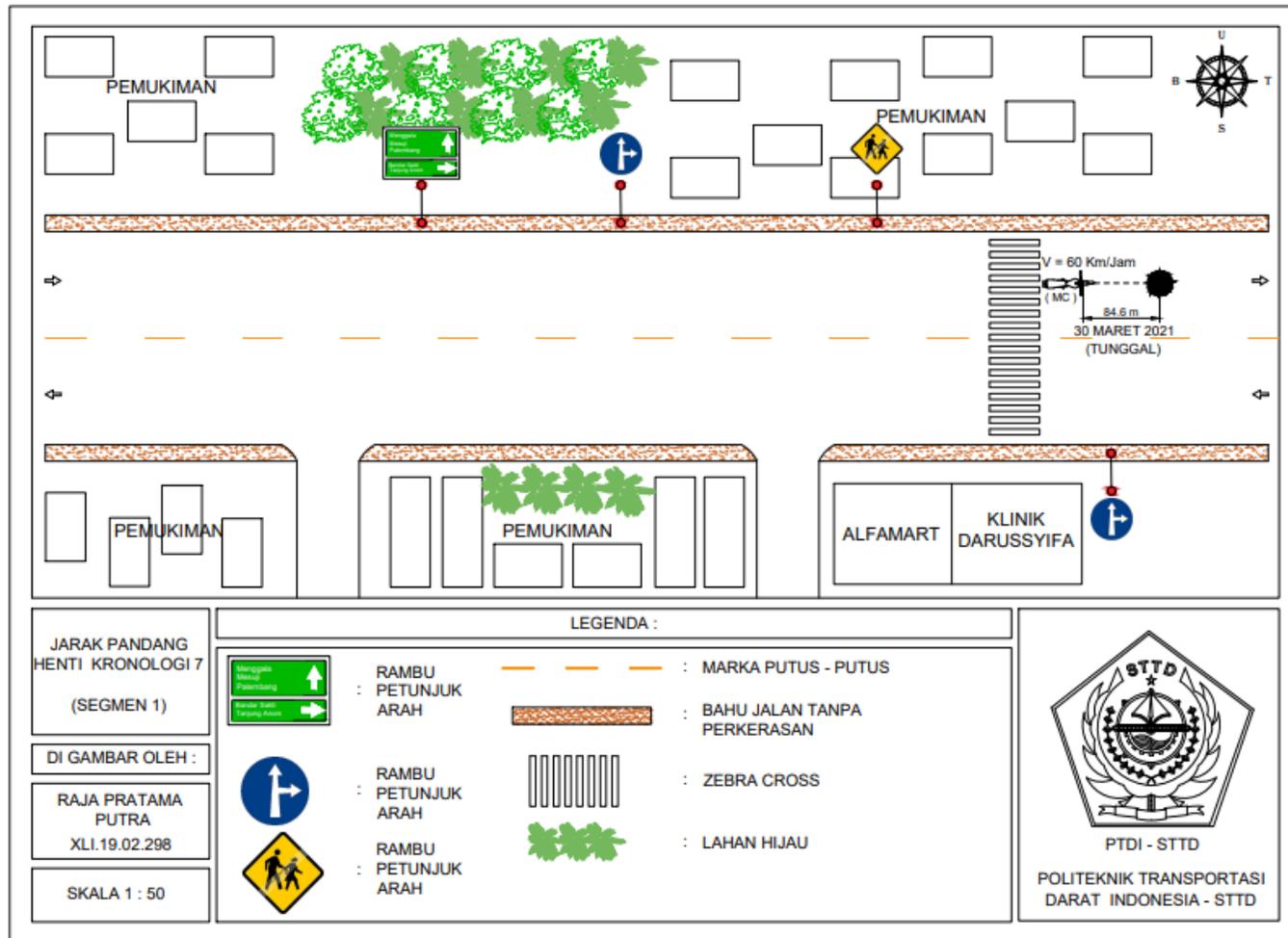
Gambar V. 7 Kronologi 5 Segmen 1

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan dua sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah barat ke timur 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



Gambar V. 8 Kronologi 6 Segmen 1

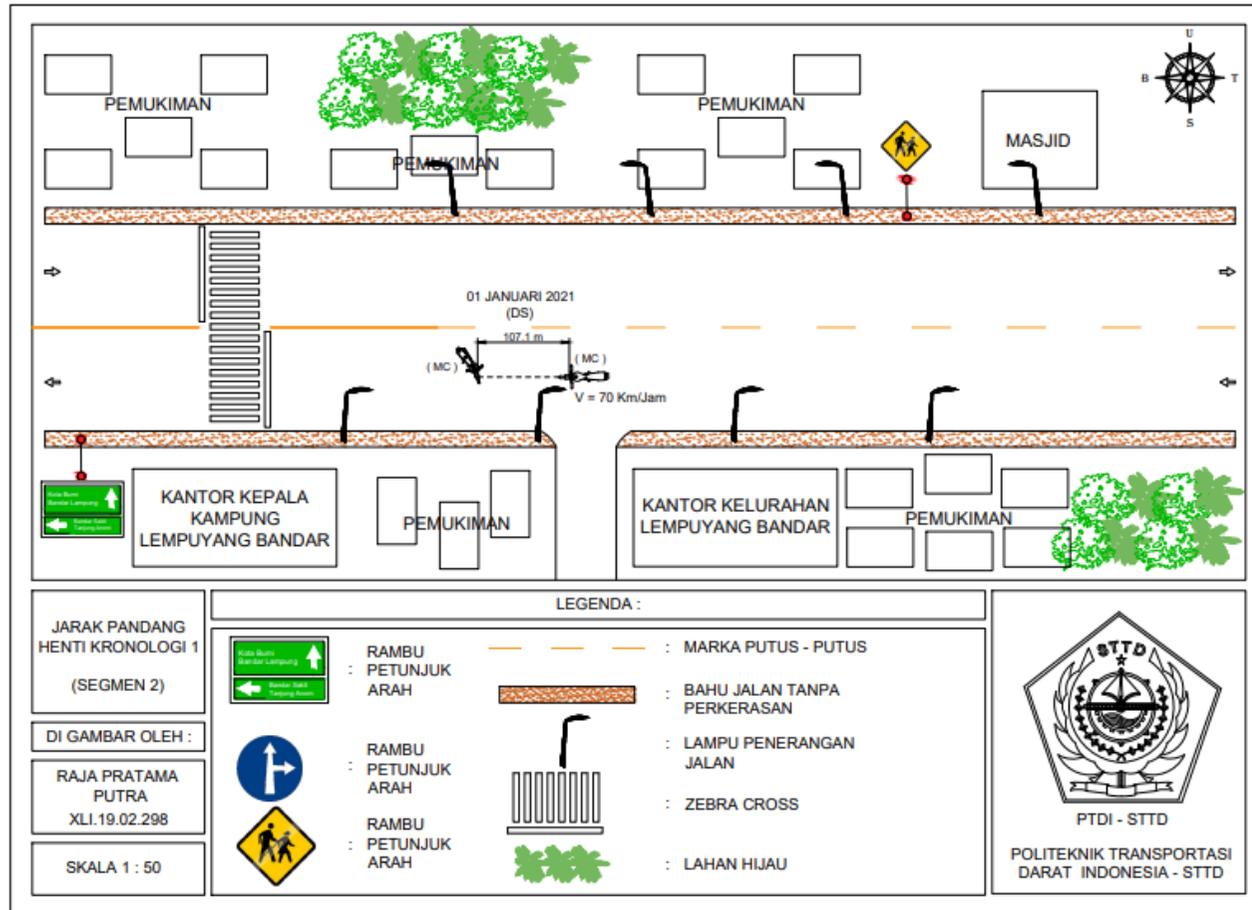
Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan dua sepeda motor dengan tipe tabrakan depan belakang (DB). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah barat ke timur 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



Gambar V. 9 Kronologi 7 Segmen 1

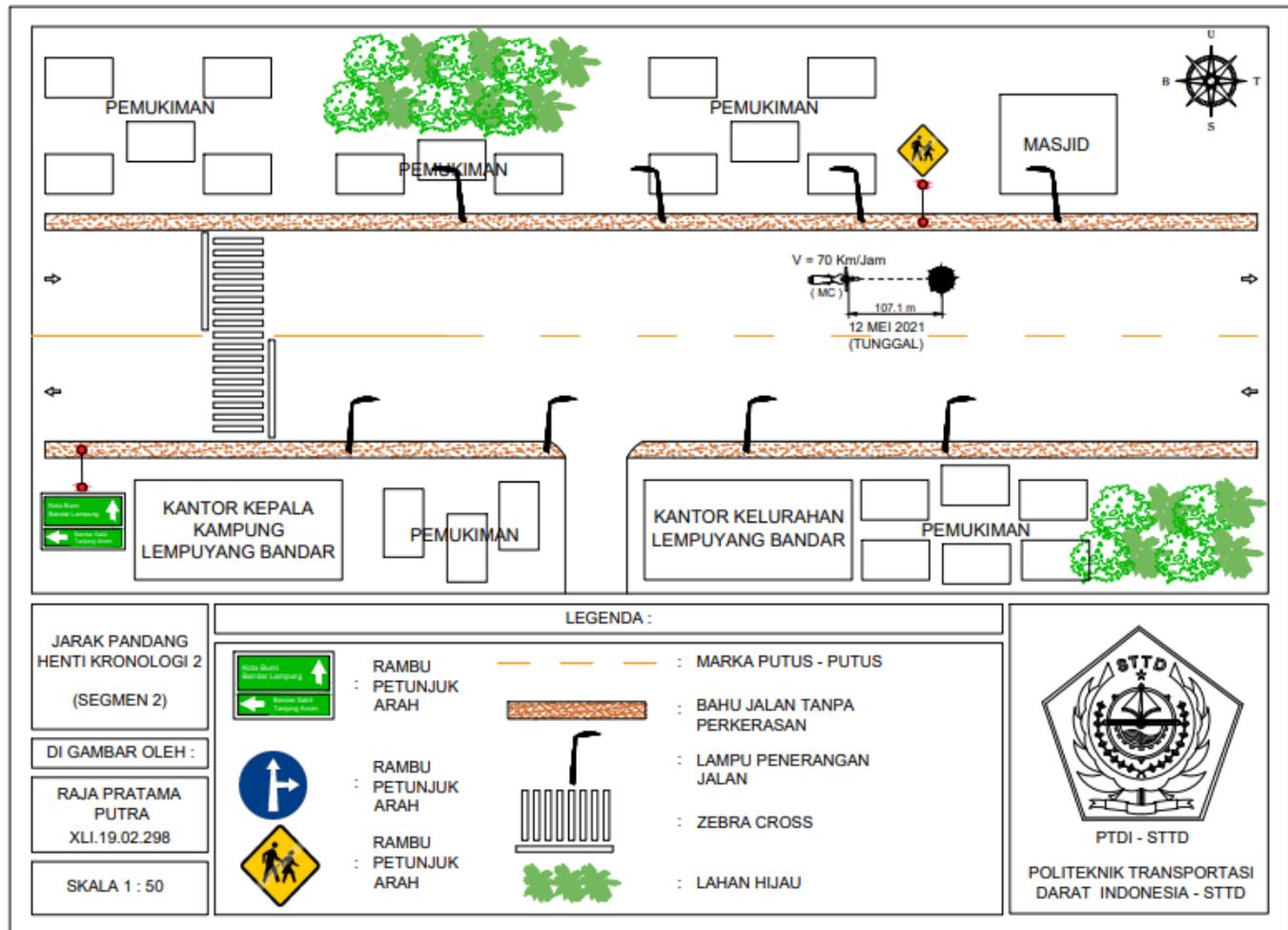
Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan sepeda motor dengan tipe tabrakan Tunggal. Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah barat ke timur 60 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 84,6 m. Kecepatan motor tersebut sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan cuaca yang kurang baik (hujan) dimana kondisi jalan yang licin dan pengemudi sepeda motor ingin menghindari jalan yang berlubang namun dengan kecepatan yang dibawa tidak dapat dikendalikan.

b. Kronologi Segmen 2



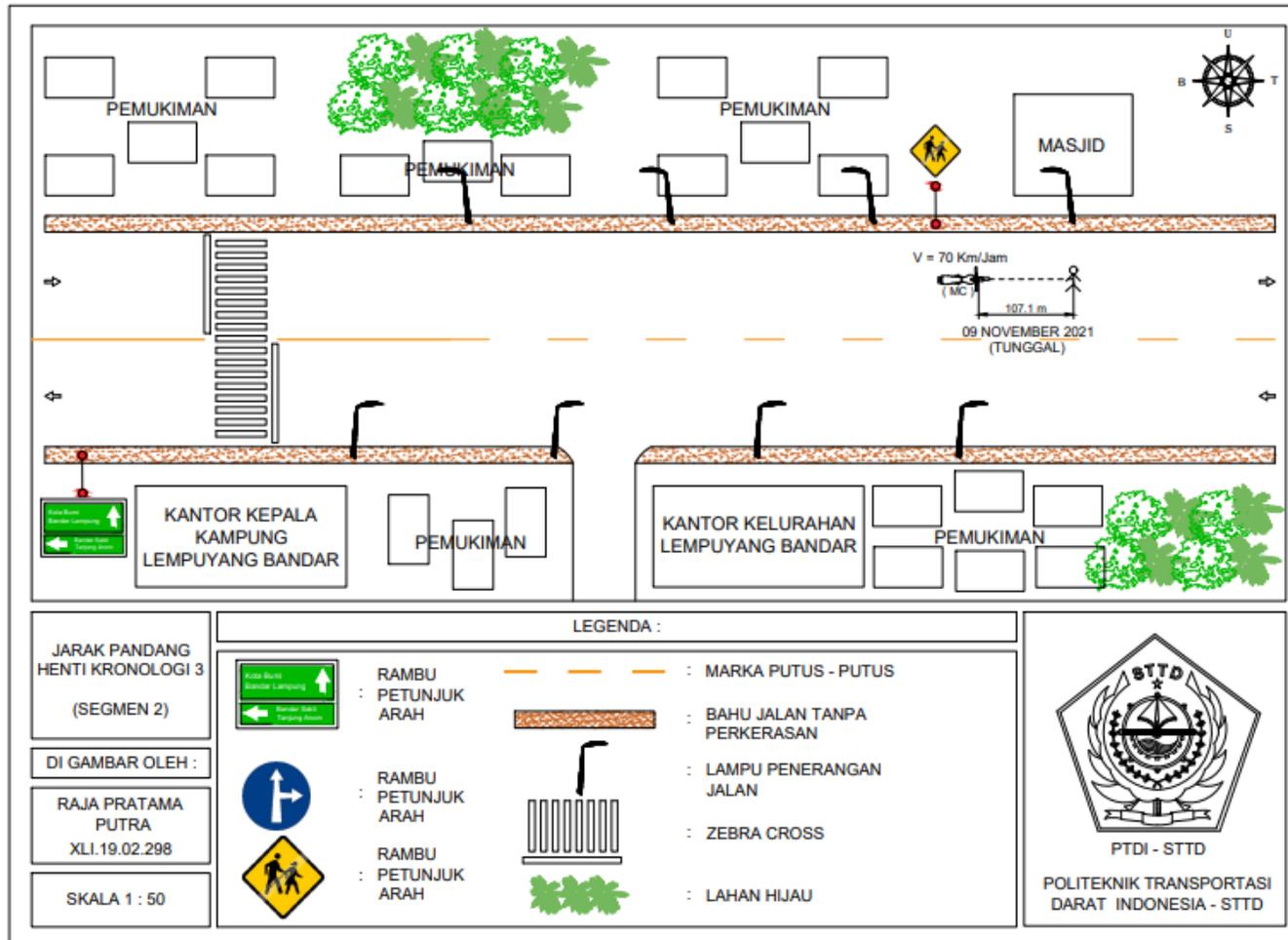
Gambar V. 10 Kronologi 1 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan dua sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah timur ke barat 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



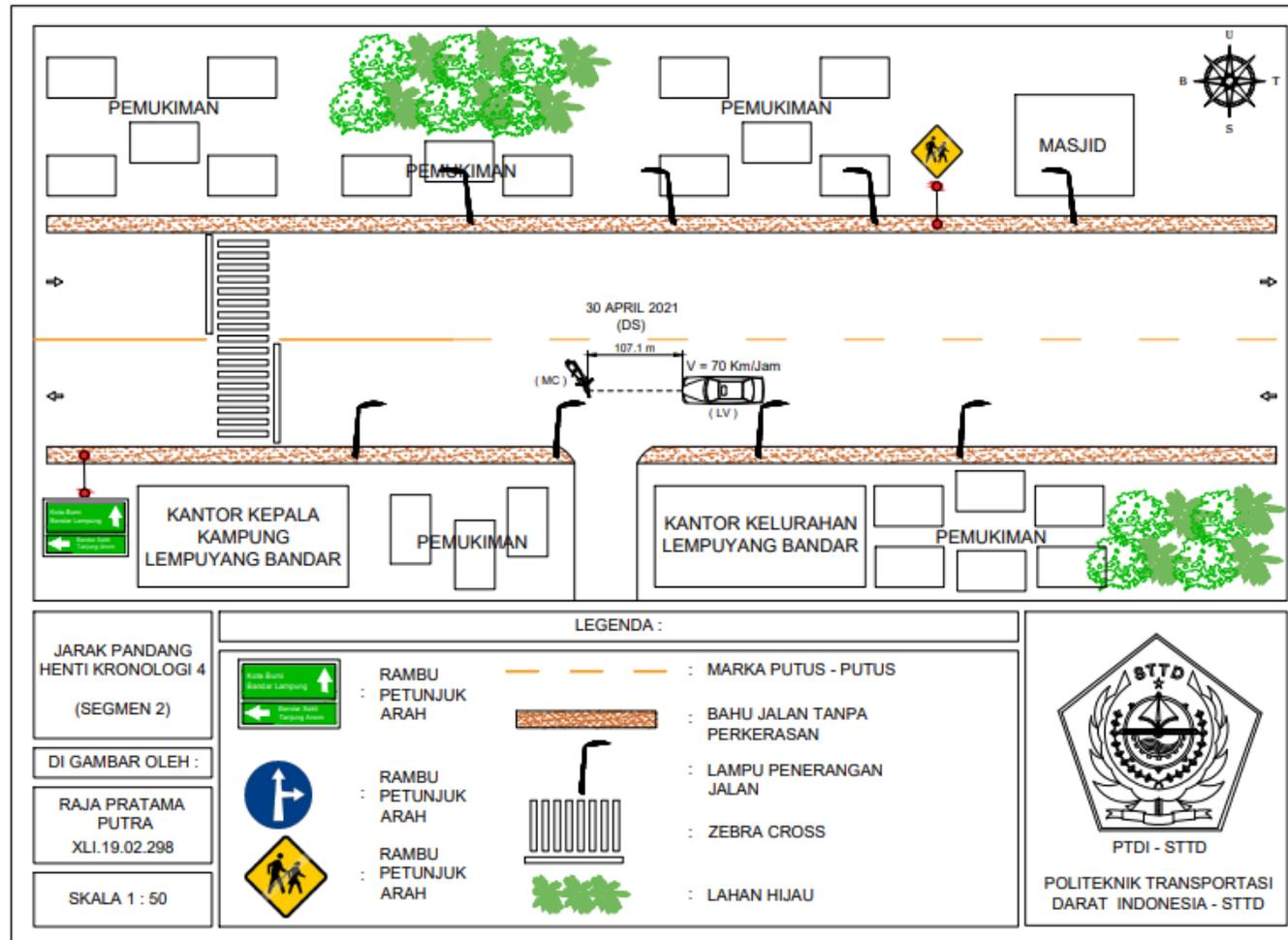
Gambar V. 11 Kronologi 2 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan sepeda motor dengan tipe tabrakan Tunggal. Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah barat ke timur 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang ingin menghindari lubang, dengan kecepatan tinggi yang menyebabkan pengemudi kurang berkonsentrasi



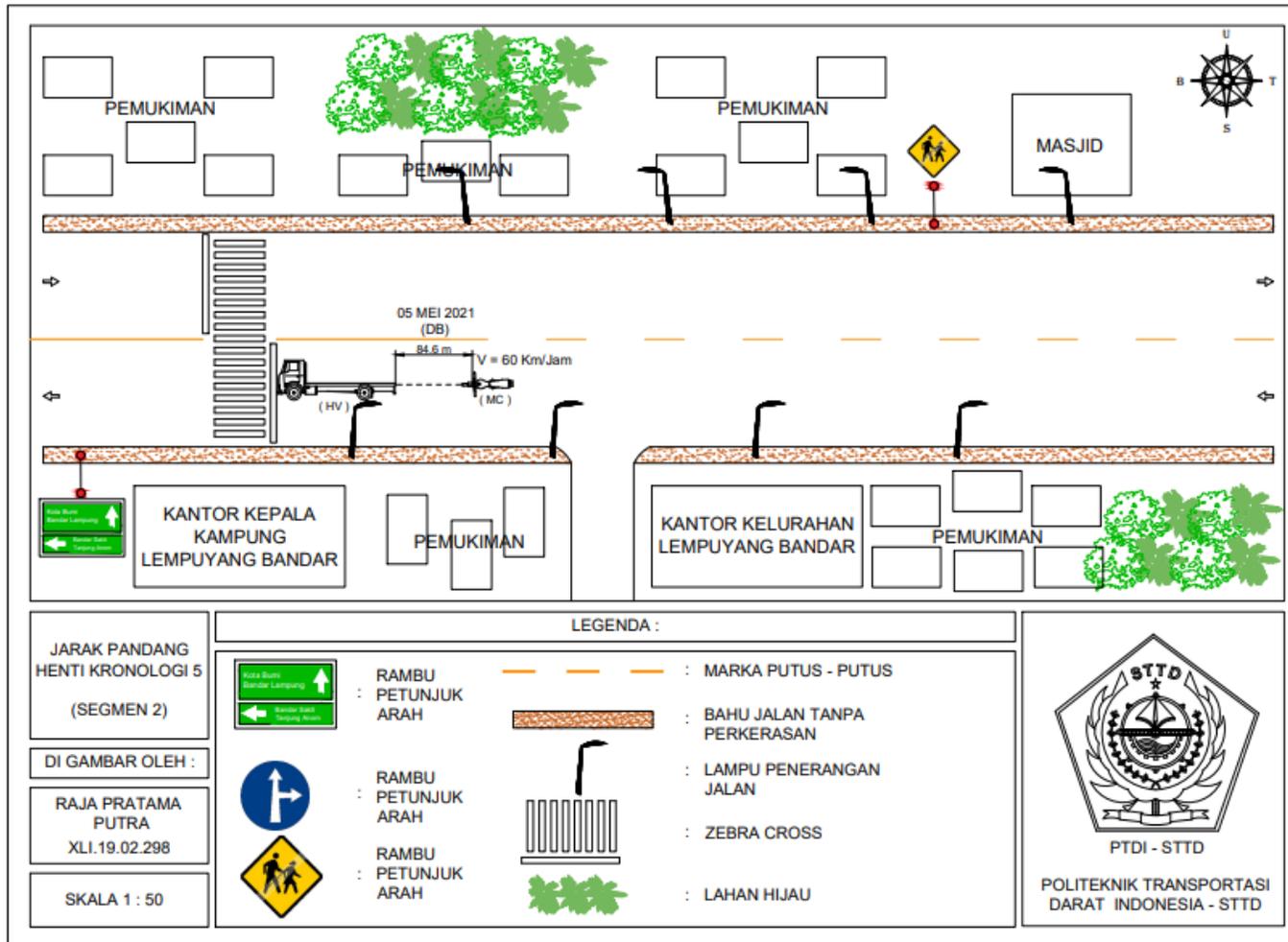
Gambar V. 12 Kronologi 3 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan sepeda motor dan manusia dengan tipe tabrakan manusia (TM). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah barat ke timur 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.



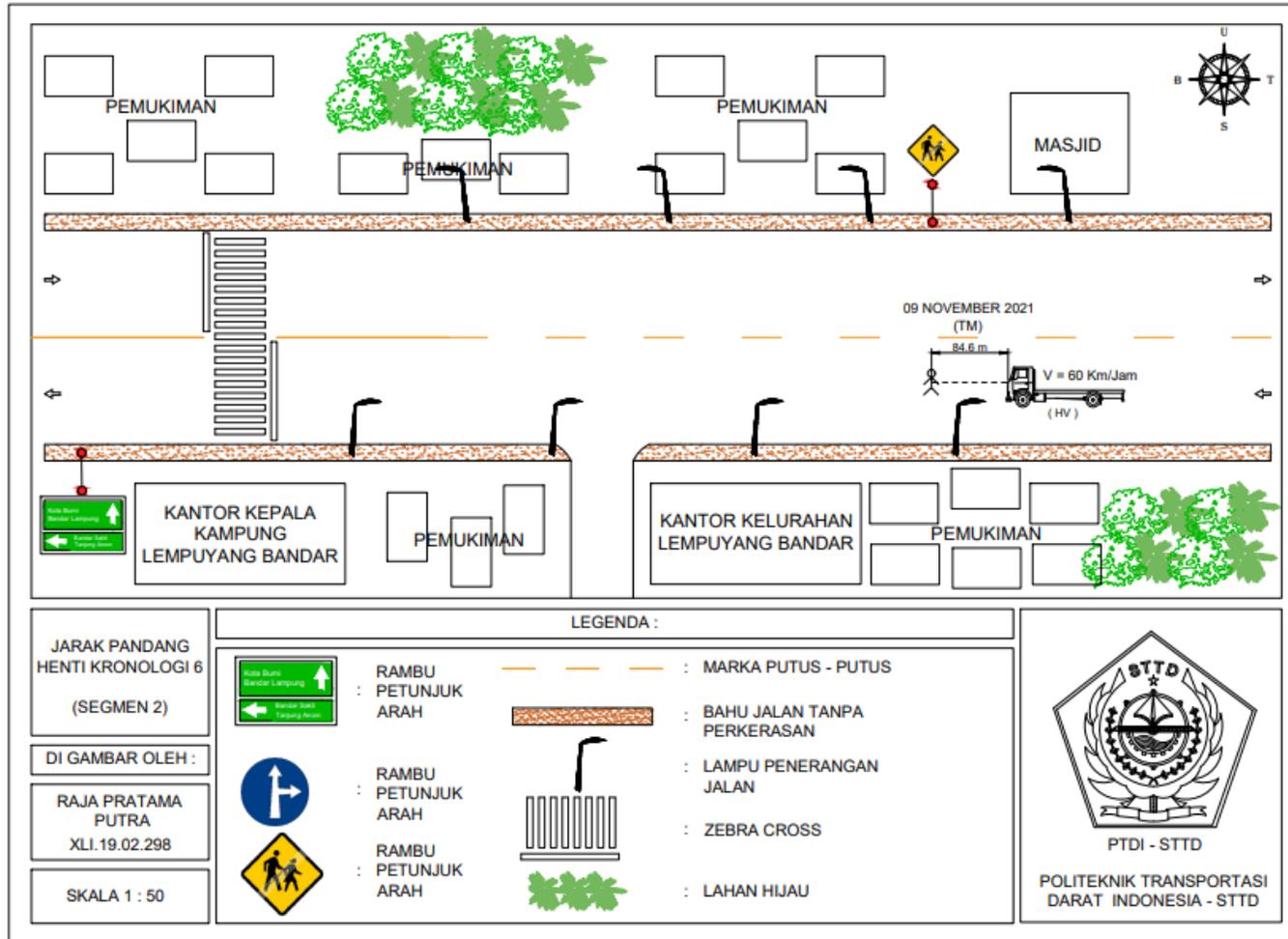
Gambar V. 13 Kronologi 4 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan mobil pribadi dan sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan mobil pribadi 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti sebesar 107,1 m. Kecepatan mobil pribadi tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan diatas menyebabkan pengemudi mobil pribadi yang lalai, dengan kecepatan yang tinggi sehingga pengemudi tidak dapat mengendalikan kendaraannya.



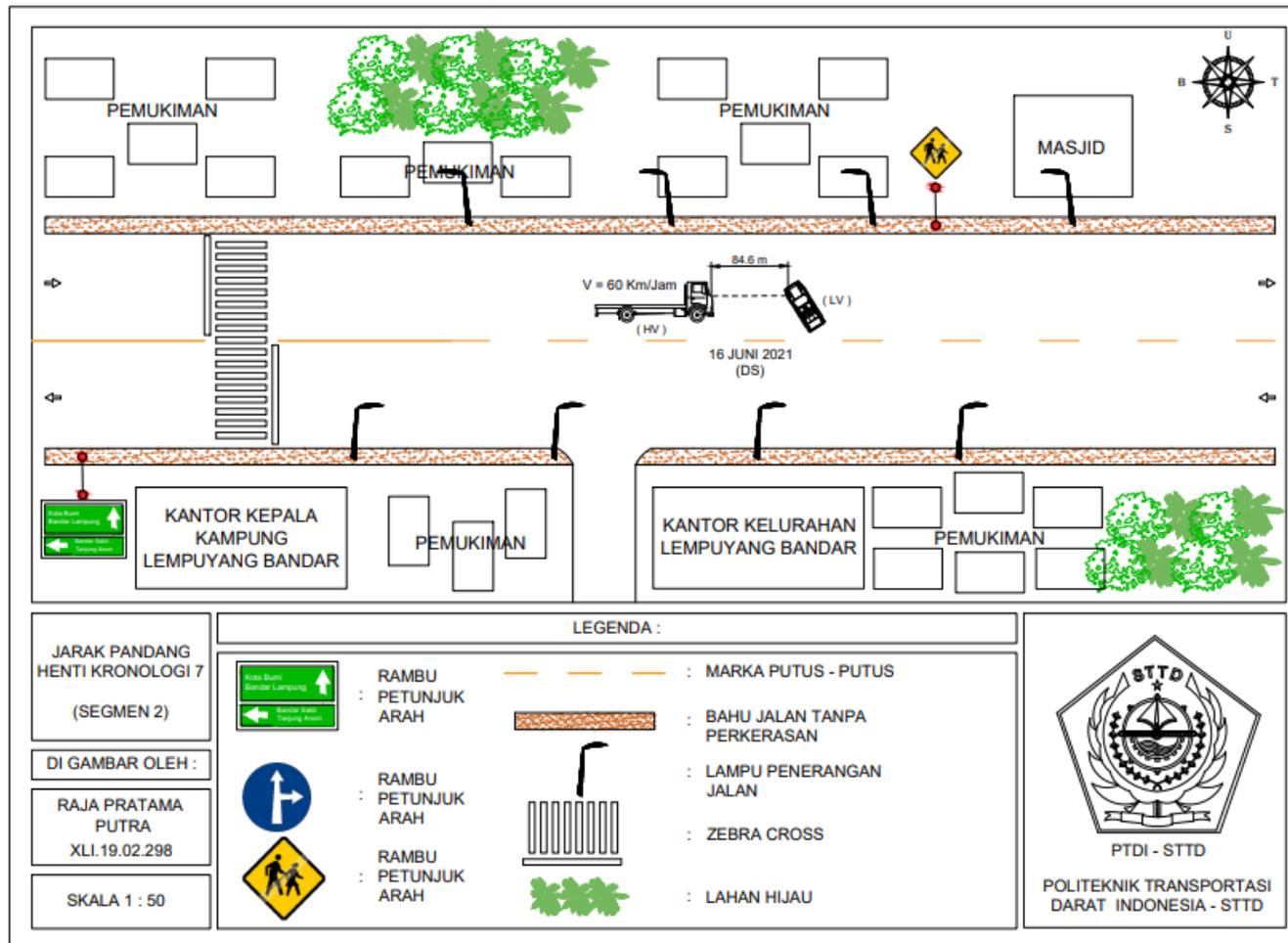
Gambar V. 14 Kronologi 5 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan truck dan sepeda motor dengan tipe tabrakan depan belakang (DB). Diketahui kecepatan sepeda motor 60 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti sebesar 84,6 m. Kecepatan sepeda motor tersebut sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam, namun dengan adanya Zebra Cross yang dimana seseorang yang ingin menyebrang jalan dan dimana posisi truck berada di depan Zebra Cross sehingga Truck dapat berhenti mendadak agar tidak terjadinya kecelakaan anatar truck dengan manusia yang ingin menyebrang. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan diatas menyebabkan pengemudi sepeda motor yang arah lajunya dari Timur ke Barat dengan kecepatan 60 km/jam yang menghentikan jarak pandang henti secara mendadak atau tiba-tiba.



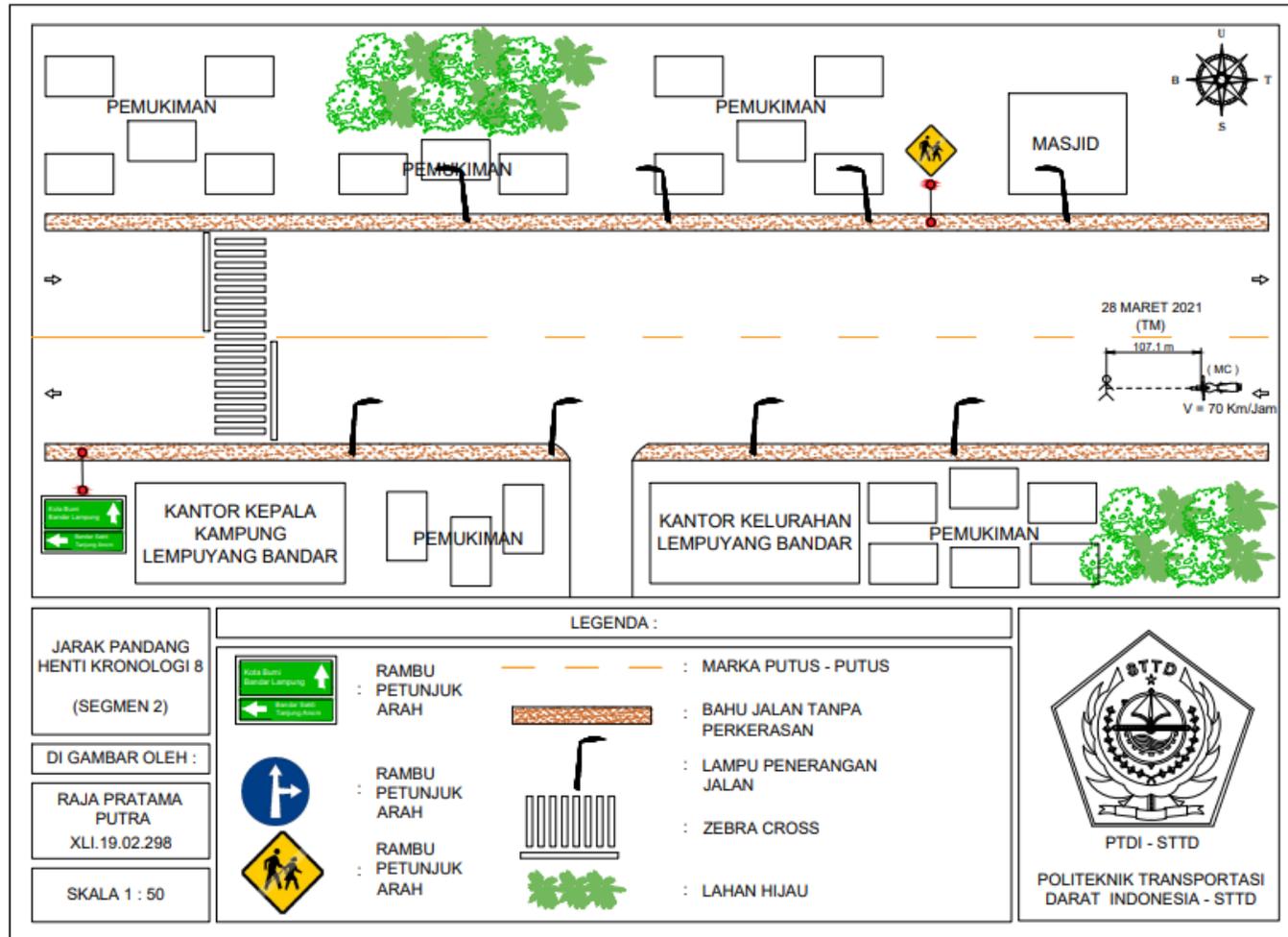
Gambar V. 15 Kronologi 6 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan truck dan manusia dengan tipe tabrakan manusia (TM). Diketahui kecepatan truck dari arah timur ke barat 60 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 84,6 m. Kecepatan truck tersebut sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi truck yang lalai dan tidak melihat kondisi arus jalan.



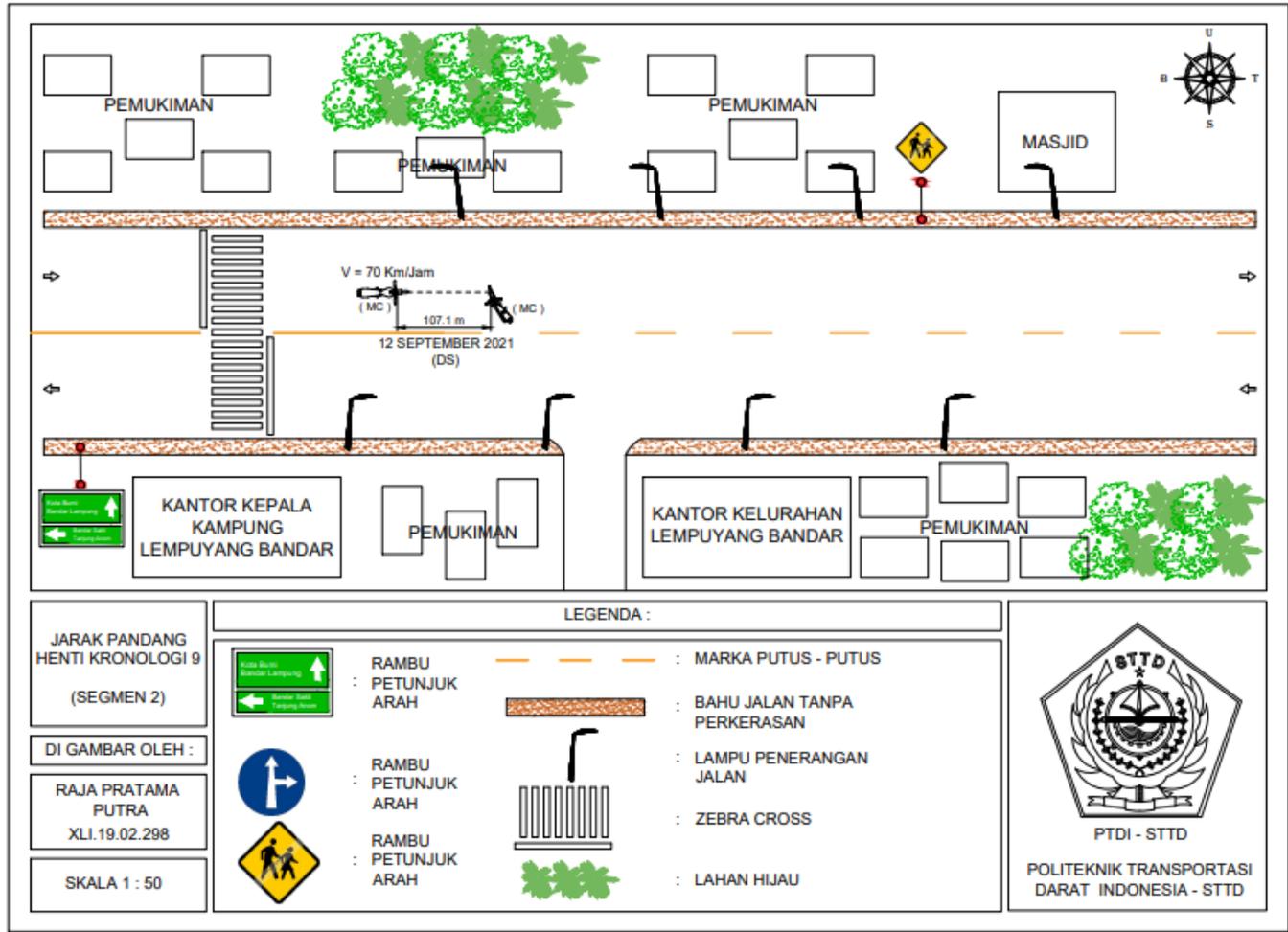
Gambar V. 16 Kronologi 7 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan mobil pick up dan truck dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan truck 60 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti sebesar 84,6 m. Kecepatan truck tersebut sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan diatas menyebabkan pengemudi truck yang lalai, dengan kurangnya konsentrasi pada saat mengemudi.



Gambar V. 17 Kronologi 8 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan sepeda motor dan manusia dengan tipe tabrakan manusia (TM). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah timur ke barat 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti 107,1 m. Kecepatan motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan di atas disebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai dan mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi yang tidak sesuai dengan kecepatan rencana di fungsi jalan arteri tersebut.

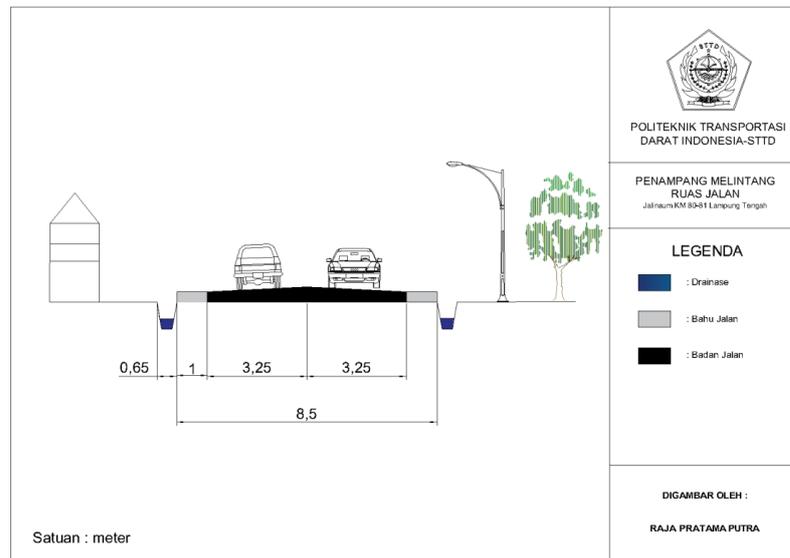


Gambar V. 18 Kronologi 9 Segmen 2

Dari gambar kejadian kecelakaan diatas melibatkan dua sepeda motor dengan tipe tabrakan depan samping (DS). Diketahui kecepatan sepeda motor dari arah barat ke timur 70 km/jam, sehingga didapatkan jarak pandang henti sebesar 107,1 m. Kecepatan sepeda motor tersebut tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan rencana yang telah ditentukan dengan fungsi jalan arteri yaitu 60 km/jam. Dapat disimpulkan dari kejadian kecelakaan diatas menyebabkan pengemudi sepeda motor yang lalai, dengan kecepatan yang tinggi sehingga pengemudi tidak dapat mengendalikan kendaraannya dan pengemudi sepeda motor dari arah Selatan ke Utara yang hendak menyebrang untuk pulang, tidak melihat kondisi arus lalu lintas sekitar.

5. 2. 2 Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Prasarana

Jalan yang sesuai dengan standar yang berlaku merupakan salah satu persyaratan dari Jalan yang Berkeselamatan. Untuk itu diperlukan analisis mengenai kondisi fasilitas keselamatan yang dilihat dari segi laik fungsi jalannya apakah sudah sesuai dengan standar kelaikan atau tidak. Sehingga dari analisis tersebut dapat diberikan usulan mengenai apa yang akan dilakukan pada jalan tersebut.



Sumber : TIM PKL Lampung Tengah Tahun 2022

Gambar V. 19 Penampang Melintang ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

5.2.2.1 Jalur Lalu Lintas

Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah merupakan jalan arteri dengan kelas jalan III A dengan lebar standar 3 m (Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997). Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yang memiliki lebar jalur efektif 6,5 m yang terdiri dari dua lajur dengan lebar efektif 3,25 m.

Tabel V. 21 Perbandingan Lebar Lajur Standar dengan Eksisting Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Kelas Jalan	Lebar Lajur Standar	Lebar Lajur Eksisting	Keterangan
III A	3,0 m	3,25 m	Sesuai Standar Minimum

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel diatas, lebar lajur eksisting pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah telah memenuhi standar minimum sesuai dengan Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Berikut visualisasi ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.



Gambar V. 20 Kondisi Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Pada jalan ini ditemukan kondisi jalan terdapat sedikit kerusakan pada perkerasan jalan, sehingga diperlukan pemeriksaan lebih lanjut dan perbaikan berupa penambalan jalan yang rusak atau berlubang. Ditemukan juga beberapa bagian jalan yang berpasir yang dapat membahayakan pengguna jalan terkhusus pengendara motor. Tak hanya itu, pada saat hujan terdapat genangan air yang menutupi lubang di jalan, dan apabila pengguna jalan mengenai lubang tersebut dengan kecepatan tinggi maka dapat kehilangan kendali atau bahkan terjatuh.

5.2.2.2 Bahu Jalan

Pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yang merupakan jalan arteri dengan kelas jalan III A standar lebar bahu minimal yaitu 1,5 m. Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah memiliki lebar bahu pada sisi utara 1 m dan pada sisi selatan 1 m.

Tabel V. 22 Perbandingan lebar bahu standar dengan Eksisting jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Kelas Jalan	Standar Ideal Bahu Jalan	Lebar Bahu Jalan Eksisting	Keterangan
III A	1,5 m	1 m	Belum sesuai Standar Minimum

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Pada tabel diatas, lebar bahu eksisting pada ruas Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah belum memenuhi standar minimum sesuai dengan Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Berikut visualisasi bahu jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.



Gambar V. 21 Kondisi Bahu Jalan yang berpasir

Pada gambar diatas masih ditemukan kondisi pada bahu jalan yaitu perkerasan aspal yang berpasir dan berlubang yang dapat menyebabkan kurangnya gaya gesek antara permukaan jalan dan ban. Hal ini memerlukan perbaikan untuk mengurangi kecelakaan saat berkendara.

5.2.2.3 Rambu Jalan

Pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah lokasi rawan kecelakaan terdapat 1 rambu peringatan dan 1 rambu penunjuk jalan yang berada dalam kondisi rusak dan memudar, dalam lokasi lain dalam beberapa titik membutuhkan rambu tambahan sebagai upaya untuk meningkatkan keselamatan ruas jalan tersebut.

Tabel V. 23 Rambu Eksisting KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Rambu	Kondisi	Visualisasi
	Rambu peringatan banyak anak - anak dalam kondisi memudar dan sedikit terhalang	
	Rambu petunjuk arah dalam kondisi baik namun terhalang oleh pohon	

Kondisi rambu pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yaitu masih terdapatnya beberapa titik jalan yang tidak ada rambu dan terdapat rambu yang tertutup pohon. Hal ini disebabkan karena kurangnya mendapatkan pemeliharaan. Ditemukan juga rambu-rambu yang tingkat reflektifnya sudah berkurang sehingga pengguna jalan kesulitan melihat rambu yang ada di lokasi studi tersebut. Secara keseluruhan, rambu pada ruas jalan ini perlu diperbaiki dan diperiksa lebih lanjut. Selain itu, penempatan rambu perlu diubah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

5.2.2.4 Marka Jalan

Pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah lokasi rawan kecelakaan kondisi marka jalan di beberapa titik masih dalam kondisi baik dan pada beberapa titik sudah mulai hilang dan pudar sehingga membingungkan bagi pengguna jalan, maka perlu diadakannya peremajaan dan pengecatan ulang pada beberapa titik. Berikut kondisi eksisting marka jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.



Gambar V. 22 Kondisi Eksisting Marka pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

Marka jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten Lampung Tengah masih ditemukan cat marka yang sudah pudar dan tertutupi oleh rerumputan. Hal ini menyebabkan kesulitan bagi pengguna jalan untuk mengetahui batas-batas lajur maupun lalu lintas pada malam hari. Maka dari itu, diperlukan pengecatan ulang marka jalan kembali sesuai dengan standar yang berlaku, serta pembersihan terhadap sisi jalan sehingga jalan bebas dari hambatan yang dapat menyebabkan kecelakaan.

5.2.2.5 Alat Penerangan Jalan Umum

Alat penerangan jalan adalah salah satu bagian penting dalam mewujudkan jalan yang berkeselamatan. Alat penerangan jalan umum ini diletakkan di kiri atau kanan atau ditengah median yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan disekitarnya. Berdasarkan pengamatan secara langsung di lapangan, ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 - KM 81 Kabupaten

Lampung tengah masih ditemui penerangan jalan yang tidak berfungsi seperti rusak, mati dan bahkan belum tersedia.



Gambar V. 23 Alat Penerangan Jalan yang sudah rusak

5. 2. 3 Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Sarana

Kendaraan Yang Berkeselamatan 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.

Berikut penyebab kecelakaan berdasarkan faktor kendaraan yang ada pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah :

Tabel V. 24 Penyebab Kecelakaan Faktor Sarana di Jalan KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

No	Faktor Sarana	Jumlah
1	Ban Gundul	0
2	Ban Bocor	1
3	Kendaraan Tidak Laik Jalan	0
4	Rem Blong	0
5	Modifikasi Kendaraan	0
Jumlah		1

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2022

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, faktor kendaraan dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kejadian kecelakaan. Penyebab kecelakaan adalah faktor ban yang tiba – tiba bocor sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari.

5. 2. 4 Analisis Penyebab Kecelakaan Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang berada pada suatu ruas jalan dapat mempengaruhi perilaku pengemudi dalam berkendara yang sekaligus dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berikut faktor lingkungan yang menjadi penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah :

Tabel V. 25 Penyebab Kecelakaan Faktor Lingkungan di Jalan KM 80 – KM 81

No	Faktor Lingkungan	Jumlah
1	Kabut	0
2	Hujan	1
3	Angin Kencang	0
4	Pohon Tumbang	0
5	Banjir	0
6	Longsor	0
Jumlah		1

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2022

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, faktor lingkungan yang sering terjadi yaitu kondisi hujan yang menyebabkan kendaraan sering selip hingga terjadi kecelakaan. Faktor lainnya berupa tata guna lahan

yang didominasi pemukiman yang menyebabkan kemungkinan terjadinya kecelakaan, sedangkan dari sisi pengawasan dan penegakkan hukum yang terkesan longgar jelas menyebabkan perilaku pengendara yang tidak tertib sehingga memungkinkan terjadinya kecelakaan serta meningkatkan tingkat fatalitas jika terjadi kecelakaan.

5.3 Ringkasan Penyebab Kecelakaan

Dari hasil analisis faktor penyebab dari sisi prasarana, manusia, kendaraan dan lingkungan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi penyebab kecelakaan pada ruas jalan tersebut yaitu:

5.3.1 Faktor Manusia

Berdasarkan hasil analisis penyebab kecelakaan faktor manusia dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Masih ada pengemudi yang mengemudikan kendaraannya masih berada di bawah umur, selain itu juga ada beberapa pengendara yang belum memiliki SIM. Faktor lain seperti terburu-buru, tidak tertib serta kurang konsentrasi juga menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan.
- b. Dari analisis kecepatan diatas, dapat disimpulkan bahwa mayoritas pengendara yang melintas di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah memacu kendaraannya melebihi batas kecepatan sesuai dengan fungsi jalannya. Hal tersebut dapat menyebabkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas dan tingkat fatalitas korban kecelakaan.
- c. Dengan diperoleh data analisis kecepatan diatas, maka jarak pandang henti juga berpengaruh karena reaksi yang dibutuhkan dalam menghindari adanya rintangan di depan tidak dapat tercapai karena tingginya kecepatan kendaraan yang ada di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah.

5. 3. 2 Faktor Prasarana

Berdasarkan hasil analisis penyebab kecelakaan faktor prasarana dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Geometrik jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah sudah sesuai dengan standar minimum peraturan perundang-undangan. Pada kondisi eksisting masih terdapat jalan rusak dan bergelombang serta beberapa marka jalan sudah pudar bahkan sudah ada yang hilang.
- b. Bahu jalan yang seharusnya digunakan untuk kendaraan yang mengalami kerusakan serta sebagai ruang untuk bermanuver jika terjadi suatu kecelakaan. Pada kondisi eksisting, bahu jalan kurang lebar sehingga apabila kendaraan mengalami kerusakan di jalan tidak bisa memakai bahu jalan.
- c. Kondisi rambu lalu lintas yang tertutup pohon serta dalam kondisi rusak dan rambu pudar, dan tidak adanya rambu batas kecepatan
- d. Pada segmen 1 tidak terdapat lampu penerangan jalan sehingga dominasi kecelakaan terjadi karena kondisi jalan yang gelap. Untuk segmen 2 terdapat beberapa lampu penerangan jalan tetapi kondisinya ada yang mati atau rusak dan ada yang nyalanya redup saat kondisi jalan gelap.

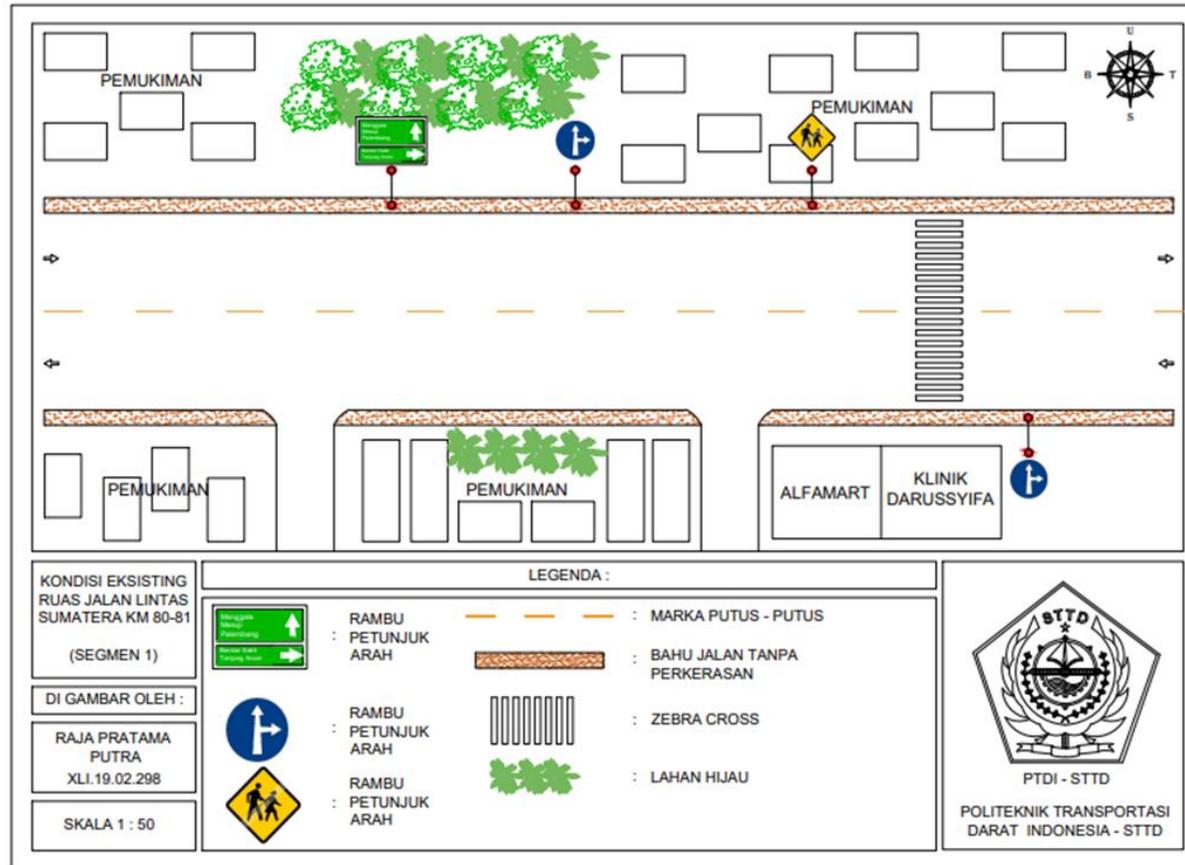
5. 3. 3 Faktor Sarana

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diatas, dapat diketahui bahwa penyebab kecelakaan adalah faktor ban yang tiba – tiba bocor sehingga kendaraan yang ada di dekatnya terlambat melakukan manuver sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari.

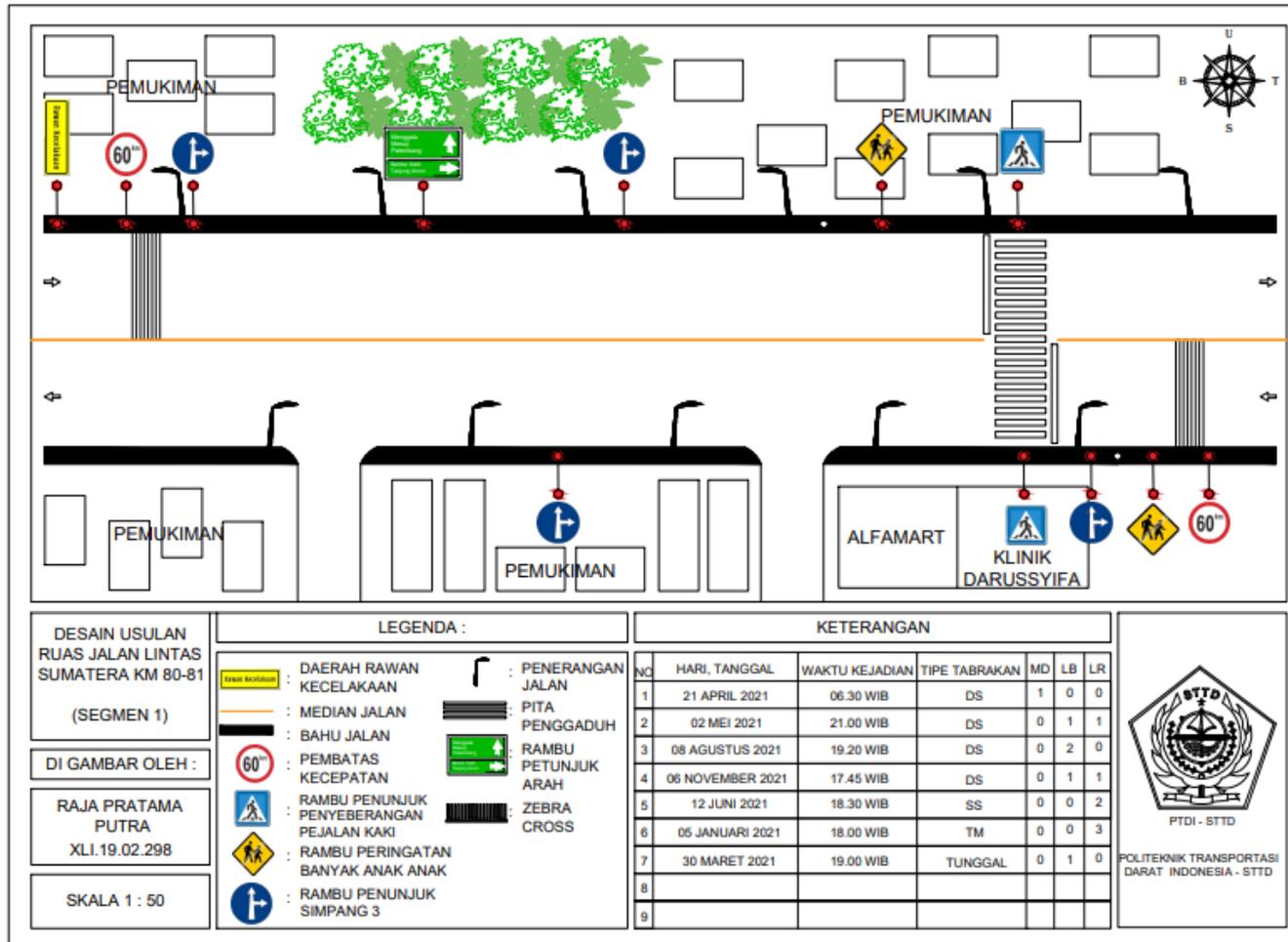
5. 3. 4 Faktor Lingkungan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, faktor lingkungan yang terjadi yaitu faktor hujan yang menyebabkan kendaraan sering selip hingga terjadi kecelakaan. Faktor lainnya adalah tata guna lahan yang didominasi oleh pemukiman penduduk yang berpotensi menimbulkan kecelakaan, namun dari segi pengawasan dan penegakan hukum yang terkesan lalai, pengemudi tidak disiplin dalam berperilaku dan dapat menimbulkan kecelakaan.

5.4 Desain Usulan Jalan Berkeselamatan



Gambar V. 24 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1



Gambar V. 25 Desain Usulan Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 1

Untuk mengurangi potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas, serta sebagai upaya agar jalan tersebut yang dulunya merupakan daerah rawan kecelakaan menjadi jalan yang tidak rawan kecelakaan atau jalan yang berkeselamatan. Dalam hal ini upaya penanggulangan yang diusulkan untuk menjadikan ruas jalan yang tidak rawan kecelakaan atau jalan yang berkeselamatan, antara lain:

- Self Regulating Road :

Self Regulating Road adalah penyediaan prasarana jalan yang ditujukan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan. Dalam hal ini, Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Lampung Tengah segmen 1 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.

- 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. Dalam hal ini, yang menjadi usulan rekomendasi antara lain :

1. Pemasangan rambu simpang 3 di dekat simpang – simpang kecil menuju arah pemukiman.
2. Penambahan Lampu Penerangan Jalan guna memberikan pencahayaan yang cukup pada saat malam hari.
3. Pengecatan ulang dan penambahan marka

- Self Forgiving Road :

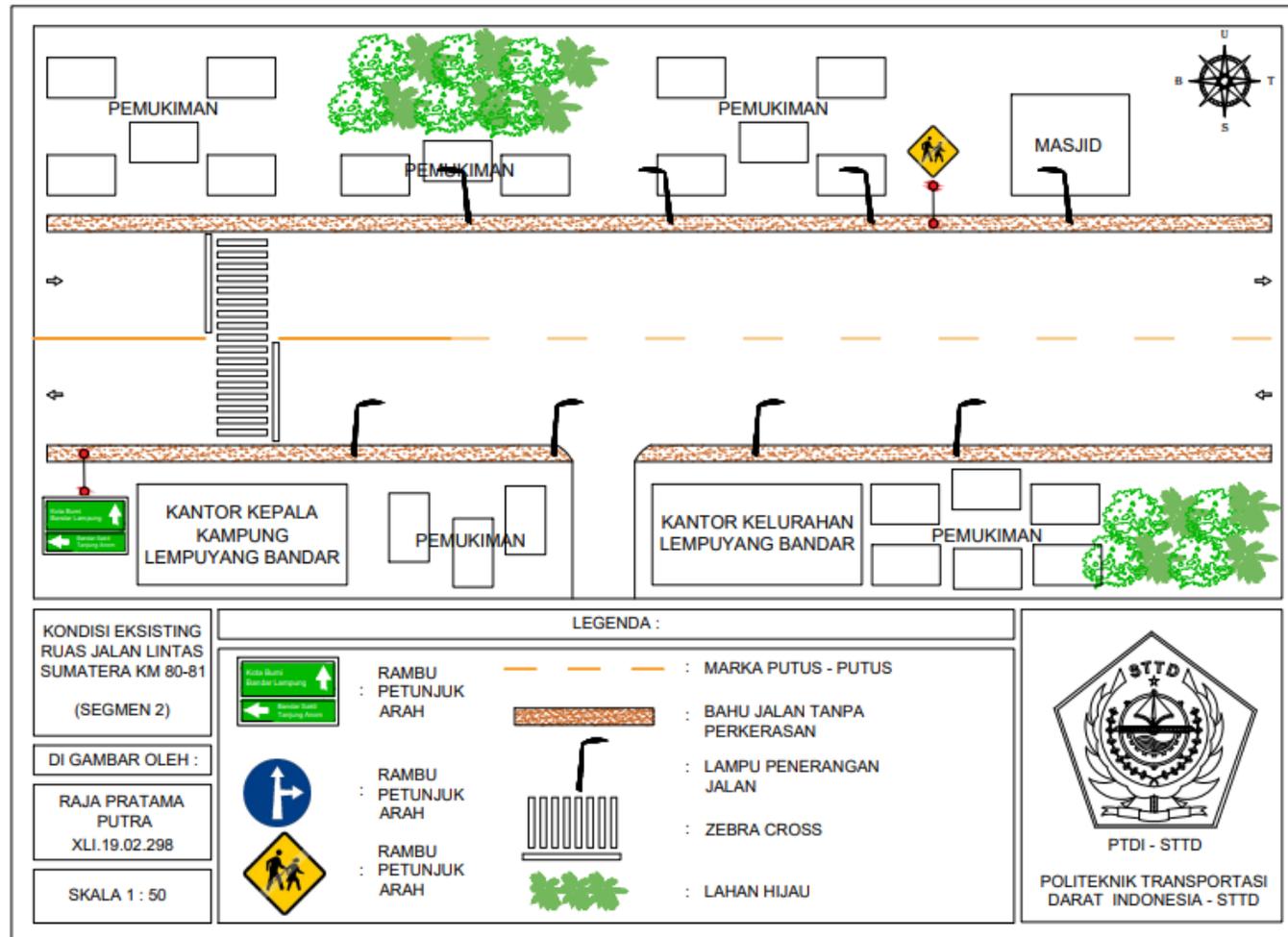
Self Forgiving Road adalah konsep jalan yang mempunyai sifat memaafkan pengguna jalan apabila pengendara yang tidak konsentrasi saat mengendarai kendaraannya. Hal tersebut bisa dilakukan dengan cara perbaikan Bahu jalan yang sebelumnya masih berupa tanah dan

memiliki beda tinggi yang signifikan menjadi menggunakan perkerasan dari batu krikil bukan aspal.

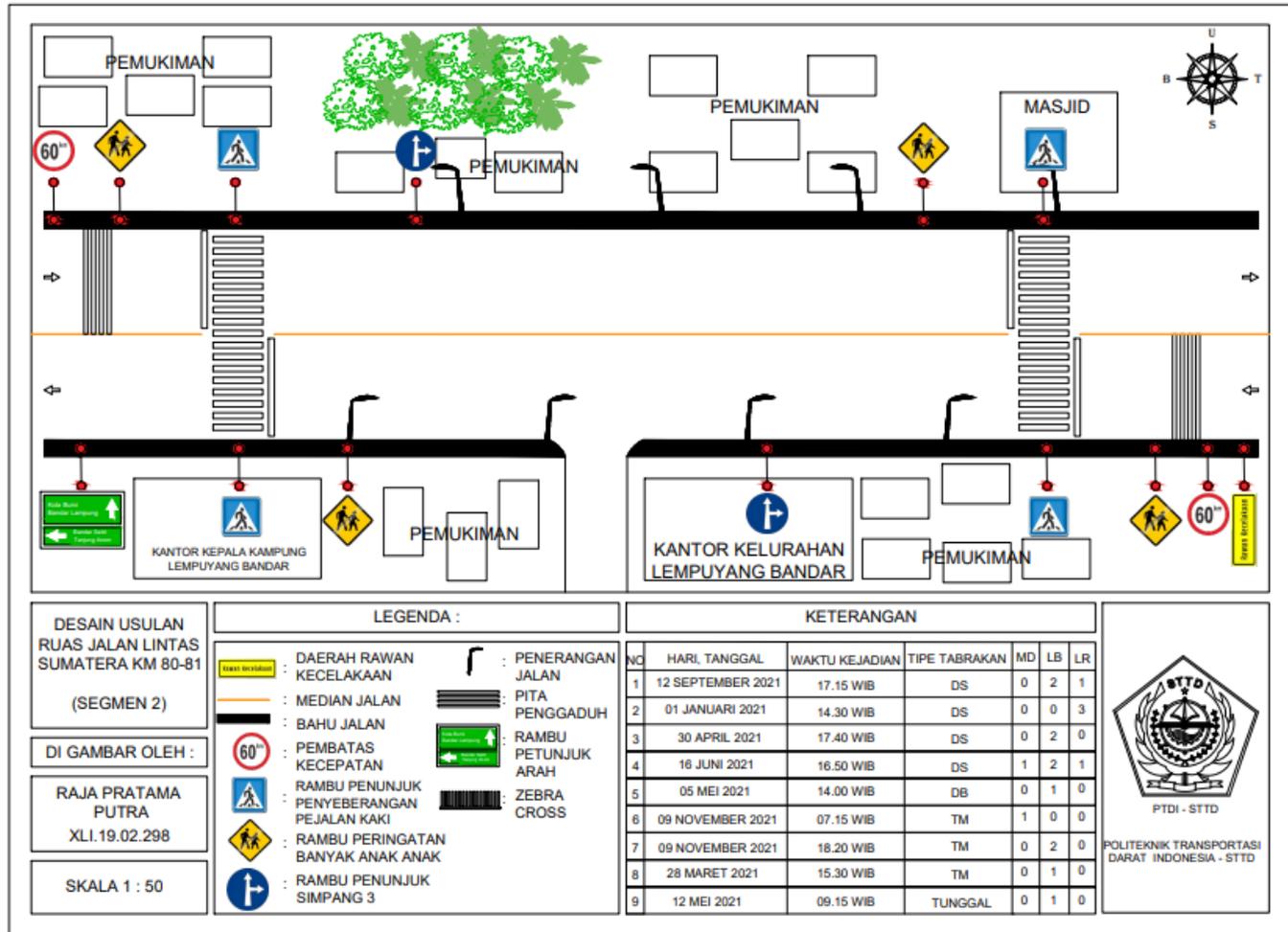
- Self Enforcing Road :

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 peringatan daerah rawan kecelakaan, pembatas kecepatan maksimum 60 km/jam sehingga dapat mengurangi pengguna jalan dalam memacu kendaraannya.
2. Pemasangan pita penggaduh, hal ini bertujuan untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaanya.



Gambar V. 26 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2



Gambar V. 27 Desain Usulan Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah Segmen 2

Untuk mengurangi potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas, serta sebagai upaya agar jalan tersebut yang dulunya merupakan daerah rawan kecelakaan menjadi jalan yang tidak rawan kecelakaan atau jalan yang berkeselamatan. Dalam hal ini upaya penanggulangan yang diusulkan untuk menjadikan ruas jalan yang tidak rawan kecelakaan atau jalan yang berkeselamatan, antara lain:

- Self Regulating Road :

Self Regulating Road adalah penyediaan prasarana jalan yang ditujukan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan. Dalam hal ini, Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah segmen 2 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.

- 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. Dalam hal ini, yang menjadi usulan rekomendasi antara lain :

1. Pemasangan rambu peringatan fasilitas penyeberangan pejalan kaki, Rambu petunjuk lokasi fasilitas pejalan kaki, dan zebra cross
2. Perbaikan Lampu Penerangan Jalan yang sudah ada dan mengalami kerusakan guna memberikan pencahayaan yang cukup pada saat malam hari.
3. Pengecatan ulang dan penambahan marka

- Self Enforcing 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 peringatan daerah rawan kecelakaan, pembatas kecepatan maksimum 60 km/jam sehingga dapat mengurangi pengguna jalan dalam memamcu kendaraannya.
2. Pemasangan pita penggaduh, hal ini bertujuan untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaanya.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor penyebab kecelakaan yang paling banyak terjadi pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah adalah faktor manusia, faktor jalan, faktor kendaraan, dan faktor lingkungan, namun faktor penyebab kecelakaan yang paling banyak terjadi adalah faktor manusia, hal ini disebabkan karena perilaku pengguna kendaraan bermotor yang tidak menggunakan helm atau sabuk pengaman dan terburu – buru untuk mengejar waktu sehingga terjadilah kecelakaan.
2. Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan, pada ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah didapatkan alternatif rekomendasi desain jalan yang memenuhi standar keselamatan berupa pemasangan rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, pemasangan rambu pembatas kecepatan maksimum, pemasangan rambu penyeberangan pejalan kaki, pemberian pita pengaduh, penambahan dan pengecatan ulang marka zebra cross
3. Rekomendasi penanganan dalam upaya peningkatan keselamatan di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah berupa manajemen kecepatan, melengkapi perlengkapan jalan, perbaikan geometrik jalan, penyuluhan dan kampanye terkait keselamatan berlalu lintas, serta diadakannya patroli sebagai wujud pengawasan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis keselamatan di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal sebagai upaya peningkatan keselamatan sebagai berikut :

1. Usulan jangka pendek yang dapat dilakukan oleh pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Lampung Tengah yaitu dengan adanya pengaturan batas kecepatan melalui rambu batas kecepatan dan alat-alat pengendali kecepatan seperti pita pengaduh, pengecatan ulang marka, penegakan hukum, dan pengadaan fasilitas penyebrangan orang.
2. Usulan jangka menengah dan panjang yaitu melakukan perbaikan geometrik jalan dan pengaturan etika berlalu lintas yang dapat dilakukan oleh Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum, dan oleh pihak Kepolisian Resor Kabupaten Lampung Tengah
3. Selain usulan terhadap pihak yang berwenang, perlu adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya keselamatan berlalu lintas agar dapat meminimalisir terjadinya kejadian kecelakaan lalu lintas khususnya di ruas Jalan Lintas Sumatera KM 80 – KM 81 Kabupaten Lampung Tengah

DAFTAR PUSTAKA

- ___ (2009). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- ___ (2011). *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tentang Manajemen dan Rekayasa Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*.
- ___ (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tentang Batas Kecepatan*.
- ___ (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tentang Marka Jalan*.
- ___ (2014). *Peraturan Menteri perhubungan Nomor 13 Tentang Rambu Lalu Lintas*.
- Hobbs, F. S. (1995). *Perencanaan Teknik dan Lalu Lintas*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- <http://eprints.undip.ac.id>. Klasifikasi Kecelakaan. Kamis, 16 Juli 2022
- Naswandi wanto, Z. D. (2020). Analisis Kecelakaan Lalulintas pada Area Black Spot Ruas Jalan Lintas Sumatra Duri –Pekanbaru Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Teknik, Volume 14, Nomor 1*, 9-16.
- Wilayah, D. P. (2004). *Penangan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Yogi Oktopianto, S. S. (2021). nalisis DaerahRawan Kecelakaan(Black Site)Dan Titik Rawan Kecelakaan (Black Spot)Provinsi Lampung. *Jurnal Teknik Sipil, Vol. 5No. 1*, 40-51.
- Zulkifli Siregar, I. D. (2020). Analisis Ruas Jalan Lintas Sumatera Kota Tebing Tinggi Dan Kisaran Sebagai Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal Mesin Elektro Sipil, Vol.1 No.2*, 63-73.

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : RAJA PRATAMA P.
 NOTAR : 1902298
 PROGRAM STUDI : D. III TMTJ

DOSEN : Dosen I Khusnul Khattimah, MT
 SEMESTER : Dosen II Drs. Fauzi, MT
 TAHUN AJARAN :

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
		Bab 1-3	K.				
		• Metode Penelitian	K.			• Alur Pivir • Bagan Alir.	
		• metode analisis • Pembahasan	K.			Analisis Keseluruhan	
		• Penambahan Analisis Jph	K.			Analisis Berkeseluruhan	
		• Kesimpulan • Saran	K.			Analisis Keseluruhan	