

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN
PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35
KABUPATEN PESAWARAN
SKRIPSI**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Di susun

Oleh:

ALEXANDER

NOTAR : 18.01.020

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

SKRIPSI
UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN
PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35
KABUPATEN PESAWARAN

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

ALEXANDER
NOTAR 18.01.020

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



MEGA SURYANDARI, S.SiT., MT.
NIP. 19870830200812 2 002

Tanggal : 28 JULI 2022

PEMBIMBING II



FERI WISUDAWANTO, ST., MT
NIP. 19670314199803 1 003

Tanggal : 28 JULI 2022

SKRIPSI

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN
PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35
KABUPATEN PESAWARAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

ALEXANDER

NOTAR 18.01.020

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 28 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I



MEGA SURYANDARI, S.SiT., MT.
NIP. 19870830200812 2 002

Tanggal : 28 JULI 2022

PEMBIMBING II



FERI WISUDAWANTO, ST., MT.
NIP. 19670314199803 1 003

Tanggal : 28 JULI 2022

**JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN
PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35
KABUPATEN PESAWARAN**

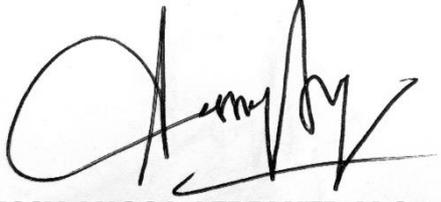
**ALEXANDER
18.01.020**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

**Pada Tanggal : 28 JULI 2022
DEWAN PENGUJI**

 <u>TORANG HUTUBARAT, ATD., MM.</u> NIP. 19630611198303 1 002	 <u>NYIMAS ARNITA APRILIA, M.Sc</u> NIP. 19880411201801 2 001
 <u>MEGA SURYANDARI, S.SiT., MT</u> NIP. 19870830200812 2 002	

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT**


**DESSY ANGGA AFRIANTI, M.Sc, MT
NIP. 19880101 200912 2 002**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : ALEXANDER

Notar : 18.01.020

Tanda Tangan :



Tanggal : 28 JULI 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ALEXANDER
Notar : 18.01.020
Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

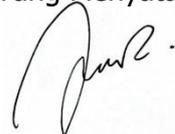
“UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 28 Juli 2022

Yang Menyatakan



ALEXANDER

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Diploma IV Transportasi Darat.

Judul skripsi ini adalah "**Upaya Peningkatan Keselamatan Pada Ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Kabupaten Pesawaran**".

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada segenap pihak atas segala dukungan dan bantuan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Ibu Mega Suryandari S.SiT, MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan secara langsung;
4. Bapak Feri Wisudawanto ST, MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan secara langsung;
5. Para dosen penguji atas koreksi dan masukannya yang menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik;
6. Kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran beserta staf dan jajarannya;

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini.

Bekasi, 28 Juli 2022

Penulis



ALEXANDER

Notar : 18.01.020

ABSTRAK

UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADARUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN

ALEXANDER

NOTAR : 18.01.020

Masalah Keselamatan di Kabupaten Pesawaran perlu mendapat perhatian karena terdapat jalan arteri yang memiliki tingkat kecepatan yang tinggi, sehingga terjadi kecelakaan terutama yang melibatkan kendaraan bermotor. Transportasi adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam pembangunan suatu daerah kabupaten atau kota. Dengan ini transportasi mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam perkembangan perekonomian suatu daerah. Keselamatan merupakan bagian terpenting dalam bertransportasi. Dengan dilakukan peningkatan keselamatan jalan maka akan berpengaruh pada menurunnya tingkat kecelakaan lalu lintas.

Masalah Keselamatan di Kabupaten Pesawaran perlu mendapat perhatian karena terdapat jalan arteri yang memiliki tingkat kecepatan yang tinggi, sehingga terjadi kecelakaan terutama yang melibatkan kendaraan bermotor. Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35 menjadi peringkat kedua sebagai daerah rawan kecelakaan berdasarkan perangkingan daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Pesawaran. Hal ini dikarenakan Jalan Lintas Sumatera masih kurangnya kesadaran berlalu lintas seperti perilaku manusia yang tidak disiplin, kurang konsentrasi, melanggar batas kecepatan, ceroboh dalam menyalip, kurangnya fasilitas lalu lintas, kondisi jalan yang rusak serta rambu lalu lintas yang kurang memadai dan belum ada rambu batas kecepatan.

Permasalahan kecelakaan di Ruas Jalan Lintas Sumatera akan terus terjadi apabila tidak segera ditangani lebih lanjut. Maka perlu untuk melakukan kajian untuk meningkatkan keselamatan pada Ruas Jalan Lintas Sumatera di Kabupaten Pesawaran dengan menambahkan usulan fasilitas perlengkapan jalan yang sesuai standar diperlukan perencanaan yang matang agar waktu pelaksanaan penanganan pada lokasi rawan kecelakaan dapat selesai. Penelitian dengan judul "UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN" adalah untuk memberikan solusi dalam mengatasi masalah kecelakaan dan upaya peningkatan keselamatan bagi pengguna jalan.

Kata kunci: Peningkatan, Keselamatan, Ruas Jalan

ABSTRACT

EFFORTS TO IMPROVE SAFETY ON THE SUMATRA CROSS ROAD KM 34-35, PESAWARAN REGENCY

ALEXANDER

NOTAR : 18.01.020

Safety issues in Pesawaran Regency need attention because there are arterial roads that have high speeds, resulting in accidents, especially those involving motorized vehicles. Transportation is one of the most important factors in the development of a district or city. This has a very large influence on the economic development of a region. Safety is the most important part of transportation. By improving road safety, it will have an effect on reducing the rate of traffic accidents.

Safety issues in Pesawaran Regency need attention because there are arterial roads that have high speeds, resulting in accidents, especially those involving motorized vehicles. The KM 34-35 Sumatra Cross Road is ranked second as an accident-prone area based on the ranking of accident-prone areas in Pesawaran Regency. This is because the Sumatra Cross Road still lacks traffic awareness such as undisciplined human behavior, lack of concentration, violating speed limits, careless overtaking, lack of traffic facilities, damaged road conditions and inadequate traffic signs and no speed signs.

The problem of accidents on the Sumatra Cross Road will continue to occur if it is not handled further. So it is necessary to conduct a study to improve safety on the Sumatran Cross Road in Pesawaran Regency by adding road equipment facilities according to the required planning standards so that the implementation time of handling in accident-prone locations can be completed. The research entitled "EFFORT TO IMPROVE SAFETY ON THE SUMATERA TRAFFIC ROAD KM 34-35, PESAWARAN REGENCY" is to provide solutions in overcoming the problem of accidents and efforts to improve safety for road users.

Keyword: Upgrade, Safety, Road Section

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II GAMBARA UMUM	7
2.1 Kondisi Transportasi	7
2.2 Lalu Lintas Jalan	8
2.3 Jaringan Jalan	9
2.4 Kondisi Wilayah Kajian	9
BAB III KAJIAN PUSTAKA	17
3.1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan	17
3.2 Peraturan Menteri Perhubungan No.26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan	20
3.3 Peraturan Pemerintah No.32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas	21
3.4 Peraturan Pemerintah No.111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan	22

3.5 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	24
3.6 Jalan	25
3.7 Kecelakaan	26
3.8 Faktor Penyebab Kecelakaan	27
3.9 Konsep Pengurangan Dampak Kecelakaan Lalu Lintas	32
3.10 Diagram Colission.....	33
3.11 Indikator Jalan yang berkeselamatan	34
3.12 Perlengkapan Jalan.....	39
3.13 PM 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya Dilingkungan Kementrian Perhubungan.....	44
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	46
4.1 Desain Penelitian.....	46
4.2 Sumber Data	50
4.3 Teknik Pengumpulan Data	50
4.4 Teknik Analisis Data.....	52
BAB V ANALISIS	62
5.1 Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	62
5.2 Analisis Karakteristik Kecelakaan	62
5.3 Analisis Kronologi Kecelakaan	69
5.4 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan.....	79
5.5 Analisis Kecepatan.....	81
5.6 Analisis Perilaku Pengemudi kendaraan	92
5.7 Analisis Pejalan kaki menyeberang.....	98
5.8 Analisis Geometrik Jalan dan Fasilitas Perlengkapan Keselamatan Jalan	99
5.9 Upaya Peningkatan Keselamatan Dan Rekomendasi Pemecahan Masalah	107
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	140
6.1 KESIMPULAN	140
6.2 SARAN	141
DAFTAR PUSTAKA.....	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Pesawaran.....	8
Gambar II. 2 Penampang atas jalan Lintas Sumatera 1km	11
Gambar II. 3 Segmen 1	12
Gambar II. 4 Segmen 2	12
Gambar II. 5 segmen 3	13
Gambar II. 6 Segmen 4	13
Gambar II. 7 Peta Black Link Jalan Lintas Sumatera	16
Gambar III. 1 Kriteria Pemasangan Marka	35
Gambar III. 2 Marka Membujur Garis Penuh	35
Gambar III. 3 Marka Membujur Garis Putus-Putus	36
Gambar III. 4 Marka membujur berupa garis utuh di depan dan pembatas jalur	36
Gambar III. 5 Marka Melintang Garis Utuh	37
Gambar III. 6 Marka Melintang Garis Ganda Putus – Putus.....	38
Gambar III. 7 Marka Sorong.....	38
Gambar III. 8 Marka Lambang untuk menyatakan tempat pemberitahuan mobil bus	39
Gambar III. 9 Keterangan Pemasangan Rambu	40
Gambar III. 10 Rambu Peringatan dan Penempatannya	41
Gambar III. 11 Rambu Larangan dan Penempatannya	41
Gambar III. 12 Penempatan Rambu Perintah.....	42
Gambar III. 13 Rambu Petunjuk.....	43
Gambar III. 14 Rambu Petunjuk Arah	43
Gambar III. 15 Rambu Petunjuk Kawasan Objek Wisata.....	44
Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian	48
Gambar IV. 2 Bagan Alir	49
Gambar IV. 3 Persentil 85	55
Gambar IV. 4 Jarak PAndang Henti Minimum.....	56
Gambar V. 1 Data Kecelakaan Berdasarkan Tahun.....	62
Gambar V. 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari	63
Gambar V. 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas.....	64
Gambar V. 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu kejadian	64
Gambar V. 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat	65
Gambar V. 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan	65
Gambar V. 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab	66
Gambar V. 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia Korban	67
Gambar V. 9 Data Kecelakaan Berdasarkan Profesi	67

Gambar V. 10	Data kecelakaan berdasarkan Pendidikan	68
Gambar V. 11	Data Kecelakaan Berdasarkan Kepemilikan SIM.....	68
Gambar V. 12	Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	69
Gambar V. 13	Pembagian Segmen Jalan Lintas Sumatera Km 34-35	69
Gambar V. 14	Segmen 1.....	70
Gambar V. 15	Segmen 2.....	74
Gambar V. 16	Segmen 3.....	76
Gambar V. 17	Segmen 4.....	77
Gambar V. 18	Kronologi Kecelakaan Segmen 4	78
Gambar V. 19	Penampang Melintang Eksisting Segmen 1	101
Gambar V. 20	Penampang Melintang Segmen 2	103
Gambar V. 21	Penampang Melintang Segmen 3	105
Gambar V. 22	Penampang Melintang Segmen 4	106
Gambar V. 23	Marka Membujur Garis Putus-Putus.....	108
Gambar V. 24	Marka Prioritas	109
Gambar V. 25	Marka <i>Zebra Cross</i> dan Rambu Penyebrang	110
Gambar V. 26	Bentuk dan Ukuran Marka <i>Zebra Cross</i>	110
Gambar V. 27	Jarak Penempatan Rambu.....	111
Gambar V. 28	Tinggi Penempatan Rambu	112
Gambar V. 29	Rambu Batas Kecepatan.....	113
Gambar V. 30	Rambu daerah Rawan Kecelakaan	113
Gambar V. 31	Rambu Persimpangan Kanan	114
Gambar V. 32	Rambu Persimpangan kiri.....	115
Gambar V. 33	Rambu Persimpangan Tiga Tipe T	115
Gambar V. 34	Rambu Prioritas Segitiga Terbalik.....	116
Gambar V. 35	Rambu Pejalan Kaki Menyeberang	116
Gambar V. 36	Rambu peringatan hati-hati tanda seru.....	117
Gambar V. 37	Apil <i>Warning Light</i>	117
Gambar V. 38	Penampang Melintang Dilengkapi Median.....	118
Gambar V. 39	Perkerasan Jalan Rusak Segmen 1.....	119
Gambar V. 40	Perkerasan Pinggir Jalan yang rusak Segmen 1	119
Gambar V. 41	Perkerasan Jalan yang Bergelombang	120
Gambar V. 42	Perkerasan Pinggir Jalan yang Tidak Rata	120
Gambar V. 43	Gambar Jalan Eksisting Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.....	129
Gambar V. 44	Gambar Jalan Rekomendasi Jalan Lintas Sumatera Km 34-35..	130
Gambar V. 45	Gambar Eksisting Segmen 1	131
Gambar V. 46	Gambar Rekomendasi Segmen 1.....	132
Gambar V. 47	Gambar Eksisting Segmen 2.....	133
Gambar V. 48	Gambar Rekomendasi Segmen 2.....	134
Gambar V. 49	Gambar Eksisting Segmen 3.....	135

Gambar V. 50	Gambar Rekomendasi Segmen 3.....	136
Gambar V. 51	Gambar Eksisting Segmen 4	137
Gambar V. 52	Gambar Rekomendasi Segmen 4.....	138

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Profil Ruas Jalan Lintas Sumatera	14
Tabel II. 2 Kondisi Prasarana Lalu Lintas di Jalan Lintas Sumatera	14
Tabel II. 3 Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35	16
Tabel III. 1 Batas Kecepatan Rencana	32
Tabel III. 2 Kriteria Lebar Lajur dan Bahu Jalan	34
Tabel IV. 1 Standar Jarak Henti Minimum	56
Tabel IV. 2 Kecepatan Rencana	56
Tabel IV. 3 Kriteria Penentuan Fasilitas penyeberangan sebidang	57
Tabel IV. 4 Tabel Jadwal Penelitian	61
Tabel V. 1 Perangkingan Daerah Rawan Kecelakaan.....	62
Tabel V. 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan	63
Tabel V. 3 Kronologi Kecelakaan Segmen 1	70
Tabel V. 4 Kronologi Kecelakaan Segmen 2.....	74
Tabel V. 5 Kronologi Kecelakaan Segmen 3.....	76
Tabel V. 6 Faktor Penyebab Kecelakaan Jalan Lintas Sumatera Km 34-35	80
Tabel V. 7 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 1	81
Tabel V. 8 Rekap Data Kecepatan Arah Keluar Segmen 1	82
Tabel V. 9 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 2	82
Tabel V. 10 Rekap Data Kecepatan Arah Keluar Segmen 2.....	83
Tabel V. 11 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 3.....	83
Tabel V. 12 Rekap Data Kecepatan Arah Keluar Segmen 3.....	84
Tabel V. 13 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 4.....	84
Tabel V. 14 Rekap Data kecepatan Arah Keluar Segmen 4.....	85
Tabel V. 15 Jarak Pandang Henti Minimum	85
Tabel V. 16 Jarak Pandang Henti Segmen 1 Arah Masuk	86
Tabel V. 17 Jarak Pandang henti Segmen 1 Arah Keluar.....	87
Tabel V. 18 Jarak Pandang Henti Segmen 2 Arah Masuk	88
Tabel V. 19 Jarak Pandang Henti Segmen 2 Arah Keluar	88
Tabel V. 20 Jarak Pandang Henti Segmen 3 Arah Masuk	89
Tabel V. 21 Jarak Pandang Henti Segmen 3 Arah Keluar	89
Tabel V. 22 Jarak Pandang Henti Segmen 4 Arah Masuk	91
Tabel V. 23 Jarak Pandang Henti Segmen 4 Arah Keluar	91
Tabel V. 24 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil.....	92
Tabel V. 25 Perilaku Pengemudi Kendaraan Sepeda Motor	92
Tabel V. 26 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil Segmen 2	93
Tabel V. 27 Perilaku Pengemudi kendaraan Sepeda Motor Segmen 2.....	94
Tabel V. 28 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil Segmen	95

Tabel V. 29	Perilaku Pengemudi Kendaraan Sepeda Motor Segmen 3	95
Tabel V. 30	PERilaku Pengemudi Kendaraan Mobil Segmen 4.....	96
Tabel V. 31	Perilaku Pengemudi Kendaraan Sepeda Motor Segmen 4	97
Tabel V. 32	Analisis Pejalan Kaki Menyeberang Didepan SD N 9	98
Tabel V. 33	Analisis Pejalan Kaki Menyeberang Simpang Desa Masgar	98
Tabel V. 34	Kriteria penentuan fasilitas penyeberangan sebidang	99
Tabel V. 35	Penentuan Fasilitas Penyeberangan.....	99
Tabel V. 36	Spesifikasi Jalan Segmen 1 (0-250)	100
Tabel V. 37	Visualisasi Kondisi Prasarana Segmen 1	100
Tabel V. 38	Kondisi Segmen 1	100
Tabel V. 39	Spesifikasi Jalan Segmen 2	101
Tabel V. 40	Visualisasi Prasarana Segmen 2	102
Tabel V. 41	Kondisi Segmen 2.....	102
Tabel V. 42	Spesifikasi Jalan Segmen 3	103
Tabel V. 43	Visualisasi Kondisi Prasarana Segmen 3.....	104
Tabel V. 44	Kondisi Segmen 3.....	104
Tabel V. 45	Spesifikasi Jalan Segmen 4	105
Tabel V. 46	Visualisasi Kondisi Prasarana Segmen 4.....	106
Tabel V. 47	Kondisi Segmen 4.....	106
Tabel V. 48	Biaya Pemasangan Rambu	124
Tabel V. 49	Biaya Marka per unit.....	125
Tabel V. 50	Biaya Marka Membujur Garis Putus-Putus Warna Kuning.....	125
Tabel V. 51	Biaya Marka Tepi Kiri Membujur Garis Utuh Warna Putih.....	125
Tabel V. 52	Biaya Marka Tepi Kanan Membujur Garis Utuh Warna Putih	125
Tabel V. 53	Total Biaya Marka.....	126
Tabel V. 54	Pemasangan Apill warning light.....	126
Tabel V. 55	Biaya Pemasangan Zebra Cross.....	126
Tabel V. 56	Biaya Pemasangan Marka Prioritas	127
Tabel V. 57	Biaya Pemasangan Median.....	127
Tabel V. 58	Total Biaya Perlengkapan Fasilitas Jalan	127

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Transportasi adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam pembangunan suatu daerah kabupaten atau kota. Dengan ini transportasi mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam perkembangan perekonomian suatu daerah. Kedua hal tersebut dimaksudkan untuk menggerakkan berbagai potensi yang ada dan meningkatkan produktivitas perekonomian. Seiring dengan pembangunan ekonomi yang terus berjalan menjadikan transportasi di suatu daerah kabupaten atau kota dapat menunjang sektor lain yang masih berkembang misalnya sektor perkebunan, pertanian, perdangan dan sektor-sektor lainnya.

Keselamatan merupakan bagian terpenting dalam bertransportasi. Dengan dilakukan peningkatan keselamatan jalan maka akan berpengaruh pada menurunnya tingkat kecelakaan lalu lintas. Semakin bertambahnya penduduk disuatu negara terlebih di negara berkembang menuntut pemerintah untuk memberikan pelayanan transportasi yang tingkat keamanan, kenyamanan dan keselamatan yang tinggi. Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang datang tiba-tiba dan tidak sengaja yang disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pengemudi, kendaraan, prasarana jalan dan perlengkapannya, dan lingkungan.

Masalah Keselamatan di Kabupaten Pesawaran perlu mendapat perhatian karena terdapat jalan arteri yang memiliki tingkat kecepatan yang tinggi, sehingga terjadi kecelakaan terutama yang melibatkan kendaraan bermotor. Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35 menjadi peringkat kedua sebagai daerah rawan kecelakaan berdasarkan perangkingan daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Pesawaran.

Berdasarkan data kecelakaan dari Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran Tahun 2021 menunjukkan bahwa Jalan Lintas Sumatera KM 34-35 merupakan ruas jalan pemeringkatan tertinggi kedua dengan jumlah kecelakaan mencapai 7 kejadian dengan 8 korban meninggal dunia, 2 korban luka berat, 9 korban luka ringan. Jalan Lintas Sumatera merupakan jalan Arteri dengan status jalan Nasional di Kabupaten Pesawaran dan juga menjadikan kendaraan yang melintas pada ruas jalan ini juga beragam, mulai dari kendaraan pribadi, seperti sepeda motor, mobil, hingga angkutan barang seperti pick up, bus kecil, bus besar, truck kecil, truck sedang, truck besar, hingga kendaraan berat.

Berdasarkan data kecelakaan dari Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran Tahun 2021 pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35 terdapat 2 lokasi yang merupakan titik rawan kecelakaan di Kabupaten Pesawaran, diantaranya Desa Masgar, dan di depan Rumah makan Pucuk Daun. Hal ini dikarenakan Jalan Lintas Sumatera masih kurangnya kesadaran berlalu lintas seperti perilaku manusia yang tidak disiplin, kurang konsentrasi, melanggar batas kecepatan, ceroboh dalam menyalip, kurangnya fasilitas lalu lintas, kondisi jalan yang rusak serta rambu lalu lintas yang kurang memadai dan belum ada rambu batas kecepatan. Berdasarkan data lapangan ada 5 rambu dengan kondisi baik, ada 1 rambu peringatan pejalan kaki menyeberang, ada 18 lampu penerangan jalan ,ada beberapa lampu penerangan jalan rusak, tidak adanya rambu pembatas kecepatan, beberapa titik jalan berlubang dan bergelombang, kurangnya lampu penerangan, dan banyak marka jalan yang memudar di Ruas Jalan Lintas Sumatera.

Permasalahan kecelakaan di Ruas Jalan Lintas Sumatera akan terus terjadi apabila tidak segera ditangani lebih lanjut. Maka perlu untuk melakukan kajian untuk meningkatkan keselamatan pada Ruas Jalan Lintas Sumatera di Kabupaten Pesawaran dengan menambahkan usulan fasilitas perlengkapan jalan yang sesuai standar diperlukan perencanaan yang matang agar waktu pelaksanaan penanganan pada lokasi rawan kecelakaan

dapat selesai. Biaya untuk pemasangan perlengkapan jalan adalah dengan biaya yang dikeluarkan pemerintah terhadap pengadaan dan pemasangan prasarana perlengkapan jalan.

Penelitian dengan judul "UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN" adalah untuk memberikan solusi dalam mengatasi masalah kecelakaan dan upaya peningkatan keselamatan bagi pengguna jalan.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang ada pada saat ini, dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Jalan Lintas Sumatera KM 34-35 merupakan daerah rawan kecelakaan dengan hasil pemeringkatan tertinggi kedua pada pemeringkatan laporan umum Kabupaten Pesawaran tahun 2021 yang memiliki jumlah kejadian kecelakaan sebanyak 7 kejadian kecelakaan.
2. Kurangnya kesadaran bagi pengguna jalan untuk disiplin seperti berkendara dengan kecepatan tinggi yang menyebabkan kecelakaan.
3. Masih terdapat kurangnya fasilitas jalan serta marka jalan yang kurang perawatan, di sepanjang ruas Jalan Lintas Sumatera banyak marka yang memudar dan belum terdapat rambu batas kecepatan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan sehingga jalan tersebut belum bisa dikatakan jalan sesuai standar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka penulis mencoba merumuskan permasalahan mengenai:

1. Bagaimana kondisi eksisting pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35?
2. Apa saja faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35?
3. Bagaimana upaya penanganan perlengkapan dan kebutuhan fasilitas jalan berkeselamatan di Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan kajian terhadap tingkat keselamatan di Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35 dari data kecelakaan, faktor penyebab, perilaku pengguna jalan kemudian memberikan rekomendasi penanganan terhadap masalah-masalah keselamatan jalan yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi ruas jalan, fasilitas keselamatan dan kondisi geometrik Jalan Lintas Sumatera apakah sudah atau belum memenuhi sebagai jalan berkeselamatan.
2. Mengidentifikasi permasalahan/faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan di Ruas Jalan Lintas Sumatera.
3. Memberikan rekomendasi dan usulan fasilitas perlengkapan jalan yang sesuai standar untuk mengatasi permasalahan kecelakaan lalu lintas dan meningkatkan tingkat keselamatan lalu lintas.

1.5 Ruang Lingkup

Agar pembahasan dalam penulisan skripsi ini tidak menyimpang dari judul yang diangkat dan untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh dari penulisan skripsi ini, maka perlu dilakukan pembatasan terhadap ruang lingkup kajian. Adapun pembatasan ruang lingkup diuraikan sebagai berikut:

1. Lokasi studi yang diambil adalah titik Black Spot pada Ruas Jalan Lintas Sumatera berdasarkan dengan tingkat kecelakaan tertinggi kedua di Kabupaten Pesawaran.
2. Penentuan Periode waktu penelitian adalah 5 tahun terakhir, yaitu pada tahun 2016-2020.
3. Penelitian ini hanya menganalisis pada Km1 pada ruas Jalan Lintas Sumatera.
4. Usulan penanganan atau rekomendasi hanya di berikan pada Ruas Jalan Lintas Sumatera.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk bahan pertimbangan dan masukan bagi dinas perhubungan dan dinas kepolisian Kabupaten Pesawaran guna mengoptimalkan dan mengurangi kecelakaan pada jalan Lintas Sumatera Kabupaten Pesawaran.

1.6.2 Praktis

Bagi peneliti untuk menambah pengetahuan tentang upaya peningkatan keselamatan.

Bagi Masyarakat: Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran berlalu lintas dengan baik dan benar sesuai dengan peraturan lalu lintas yang berlaku demi ketertiban dan keselamatan bersama.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini dibahas dalam beberapa bab, disusun dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, permasalahan, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, keaslian penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini menguraikan mengenai gambaran umum kondisi Transportasi dan kondisi daerah studi.

BAB III KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan mengenai teori-teori yang mendukung judul dan mendasari pembahasan secara detail.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai cara penulis mengumpulkan data primer maupun sekunder serta desain penelitian penulisan skripsi.

BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berisikan tentang pengumpulan data, proses pengolahan data dan analisis data. Sehingga dari hasil pengolahan data dapat mengetahui upaya pemecahan masalah.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyimpulkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dan memberikan saran pemecahan yang sbeaik-baiknya dilakukan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

2.1.1 Kondisi Geografis

Kabupaten Pesawaran terletak di Provinsi Lampung, Secara astronomis, Kabupaten Pesawaran terletak pada koordinat $5,12^{\circ}$ - $5,84^{\circ}$ Lintang Selatan dan $104,92^{\circ}$ - $105,34^{\circ}$ Bujur Timur. Batas wilayah Kabupaten Pesawaran:

Sebelah Utara	:	Kabupaten Lampung Tengah
Sebelah Selatan	:	Teluk Lampung Kabupaten Tanggamus
Sebelah Barat	:	Kabupaten Tanggamus
Sebelah Timur	:	Kabupaten Lampung Selatan dan Kota Bandar Lampung

Pada tahun 2007 hingga sekarang, jumlah kecamatan di Kabupaten Pesawaran telah mengalami perubahan akibat adanya pemekaran dengan penambahan 4 kecamatan sehingga total menjadi 11 kecamatan, yaitu : Padang Cermin, Punduh Pidada, Kedondong, Way Lima, Gedong Tataan, Negeri Katon, Tegineneng, Marga Punduh, Way Khilau, Way Ratai, dan Teluk Pandan.

Kabupaten Pesawaran merupakan daerah tropis, dengan curah hujan rata antara 15,5-499 mm, suhu udara rata-rata antara $26,39$ - $27,61^{\circ}\text{C}$, dan rata-rata kelembaban udara antara 81,06-87,08%.

Tofografi atau kondisi permukaan bumi Kabupaten Pesawaran merupakan daerah dataran rendah, dan dataran tinggi, yang sebagian merupakan daerah perbukitan sampai dengan pergunungan dengan ketinggian dari permukaan laut yang bervariasi antara 0,0 M sampai dengan 1.682,0 M. Berdasarkan hasil interpretasi data SRTM, ketinggian lahan di wilayah Kabupaten Pesawaran dapat dibagi menjadi 7 (tujuh kelas) antara lain : 0-100 meter dpl, 100-200 meter

dpl, 200-300 meter dpl, 300-400 meter dpl, 400-500 meter dpl, 500-600 meter dpl, dan > 600 meter dpl. Sebagian besar wilayah Kabupaten Pesawaran berada pada ketinggian 100 – 200 meter dpl dengan luasan terbesar yaitu 24.261,14 Ha yang tersebar di wilayah Kecamatan Kedondong. Sedangkan kelas ketinggian lahan terendah di antara 500 – 600 meter dpl dengan luasan terbesar yaitu 2.897,05 Ha yang tersebar di wilayah Kecamatan Padang Cermin.



Sumber : BPS Kabupaten Pesawaran Dalam Angka 2021

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Pesawaran

2.2 Lalu Lintas Jalan

Transportasi yang digunakan dalam mobilitas masyarakat Kabupaten Pesawaran adalah transportasi darat dan laut. Transportasi darat digunakan oleh sebagian besar masyarakat Kabupaten Pesawaran. Transportasi darat

yang digunakan di Kabupaten Pesawaran berupa angkutan umum diantaranya angkutan kota antar provinsi, angkutan kota dalam provinsi, angkutan pedesaan dan angkutan perkotaan, dan kendaraan pribadi seperti mobil dan motor.

Kondisi lalu lintas di Kabupaten Pesawaran ramai lancar. Pada saat pandemi Covid-19, kondisi lalu lintas terlihat stabil. Dikarenakan terjadinya kebijakan kerja dari rumah pada sebagian pekerja kantor dan adanya sekolah dari rumah pada beberapa sekolah di kabupaten pesawaran.

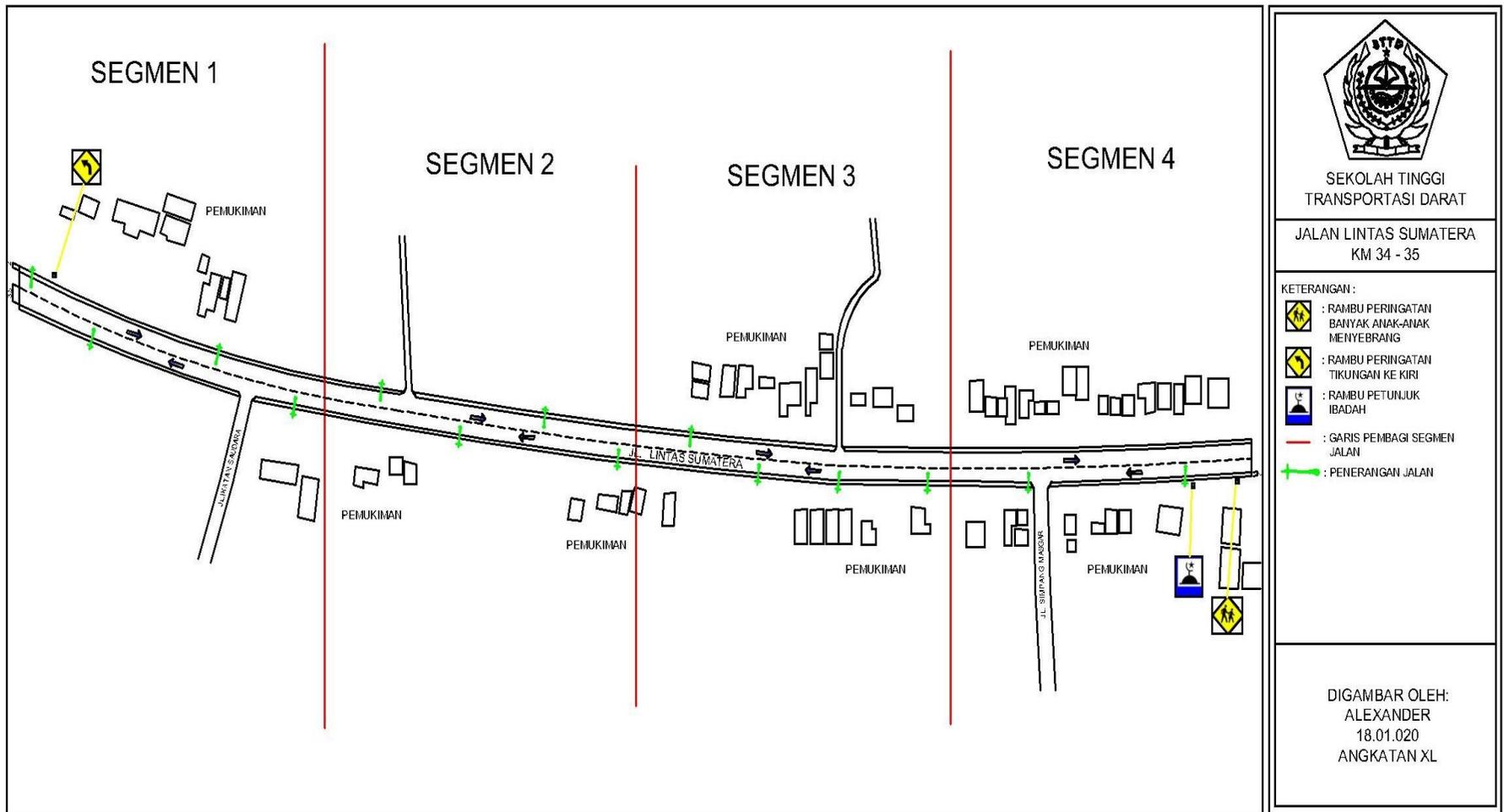
2.3 Jaringan Jalan

Jalan merupakan prasarana pengangkut yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Menurut data yang ada, panjang seluruh ruas jalan yang ada di Kabupaten Pesawaran adalah sebesar 1.085,40 km. sekitar 84,67 persen merupakan kewenangan kabupaten dan 13,12 persen kewenangan negara. Dilihat dari kondisi jalan dari 918,96 km jalan kabupaten, 65,44 persen berkondisi baik, 7,02 persen kondisi sedang, 16,06 persen kondisi rusak, dan sisanya kondisi rusak berat. Dengan lebar bervariasi antara 4,5 – 9,5 meter.

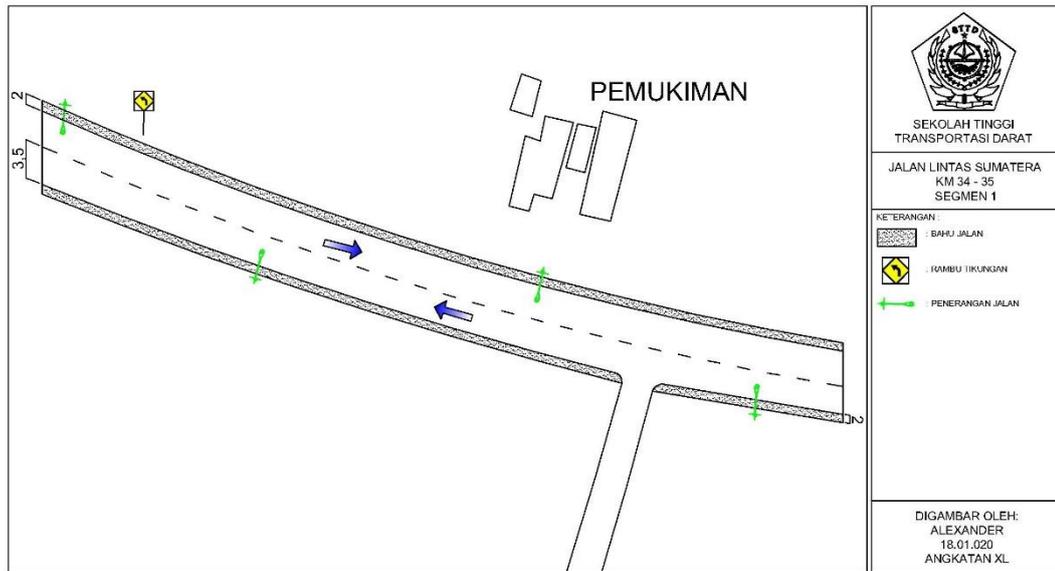
2.4 Kondisi Wilayah Kajian

Data sekunder yang didapatkan dari Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran Tahun 2021 dan dari Kepolisian Resort Kabupaten Pesawaran berupa data kecelakaan selama 5 tahun dari 2016-2020, di mana setelah melakukan pembobotan berdasarkan pedoman pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ditambah pengamatan langsung di lapangan menunjukkan bahwa di Kabupaten Pesawaran terdapat lima titik lokasi rawan kecelakaan. Salah satu nya berada pada Ruas Jalan Lintas Sumatera. Dimana pada daerah ini merupakan jalan lintas salah satu jalan yang menghubungkan transportasi dari pulau jawa ke pulau sumatera. Jalan Lintas Sumatera juga sebagai penghubung antara Kabupaten Pesawaran dan Kota/Kabupaten di sekitarnya seperti Kabupaten Lampung Tengah, Kota Metro, Kota Bandar Lampung. Jenis kendaraan yang melewati Ruas Jalan

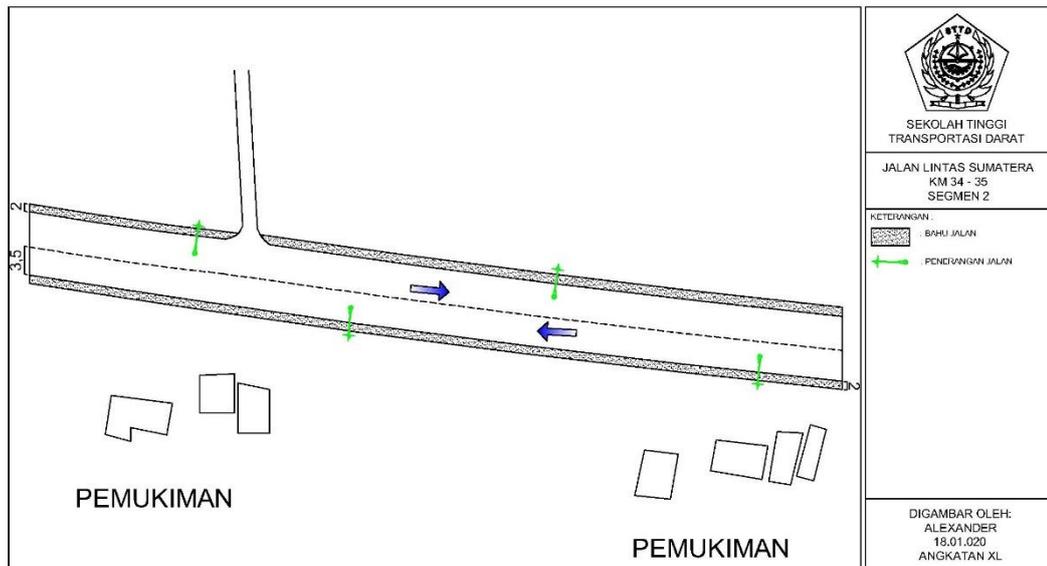
Lintas Sumatera bervariasi, dimulai dari kendaraan pribadi seperti sepeda motor, mobil, hingga angkutan barang seperti pick up, bus kecil, bus besar, truck kecil, truck sedang, truck besar. Jalan Lintas Sumatera merupakan jalan Arteri dengan status jalan Nasional di Kabupaten Pesawaran.



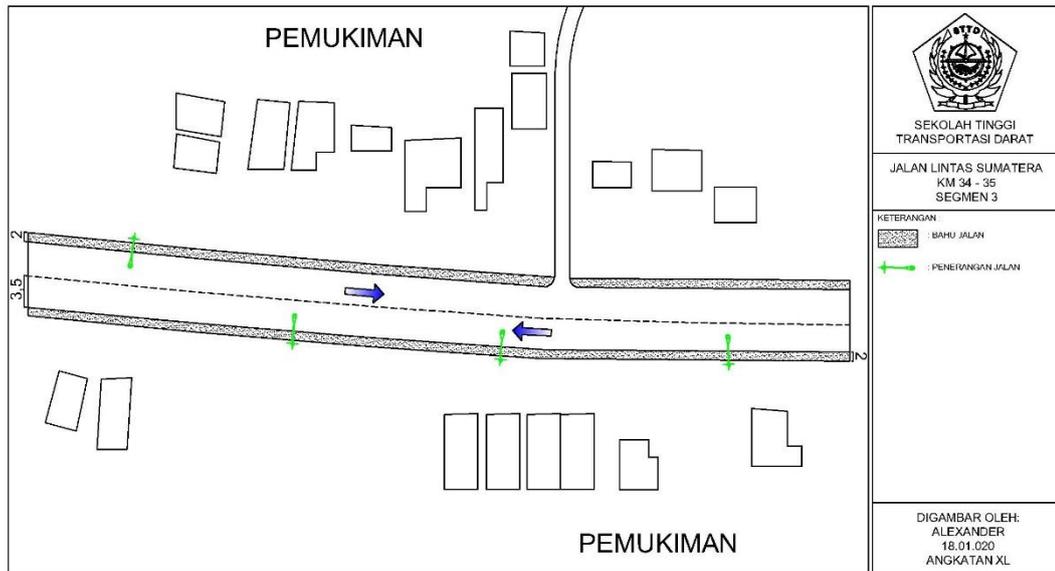
Gambar II. 2 Penampang atas jalan Lintas Sumatera 1km



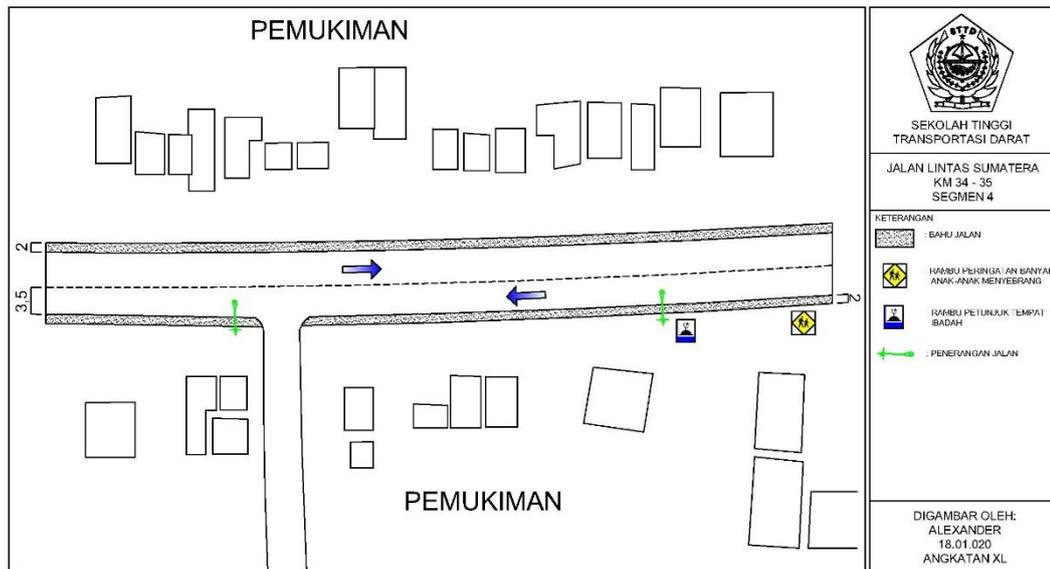
Gambar II. 3 Segmen 1



Gambar II. 4 Segmen 2

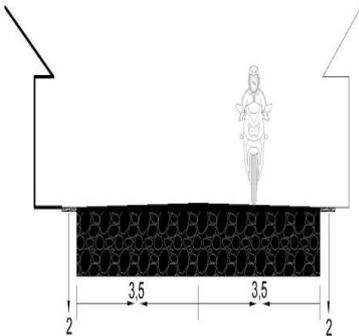


Gambar II. 5 segmen 3



Gambar II. 6 Segmen 4

Tabel II. 1 Profil Ruas Jalan Lintas Sumatera

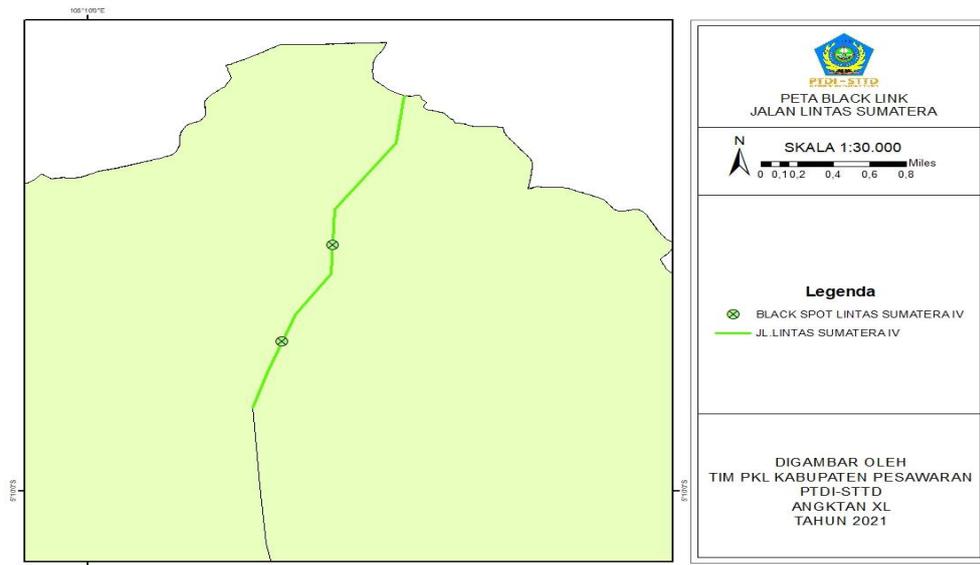
		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD			
		FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN			
		TIM PKL KABUPATEN PESAWARAN 2021			
Nama Ruas Jalan		Geometrik Jalan		GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
Jl. Lintas Sumatera	Node		Awal		
			Akhir		
	Klasifikasi Jalan		Status	Nasional	
			Fungsi	Arteri	
	Tipe Jalan		2/2 UD		
	Model Arus (Arah)		2 Arah		
	Panjang Jalan		(m)	3482	
	Lebar Jalan Total		(m)	11	
	Jumlah		Lajur	2	
			Jalur	2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	7	
	Lebar Per Lajur		(m)	3.5	
	Median		(m)	-	
	Trotoar		Kiri	(m) -	
			Kanan	(m) -	
	Bahu Jalan		Kiri	(m) 2	
			Kanan	(m) 2	
	Drainase		Kiri	(m) -	
			Kanan	(m) -	
	Kondisi Jalan		BAIK		
	Jenis Perkerasan		Aspal		
	Hambatan Samping		Sedang		
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	18	
		(m)	50		
Rambu		Jumlah	5		
		Kesesuaian	SESUAI		
		Kondisi	SEDANG		
Parkir on Street		TIDAK ADA			
Marka		Kondisi	SEDANG		

Tabel II. 2 Kondisi Prasarana Lalu Lintas di Jalan Lintas Sumatera

No	Perlengkapan Jalan	Eksisting	Keterangan
1	Marka Jalan		Terdapat marka pembatas lajur dengan kondisi yang cukup memadai di sepanjang jalan

2	Rambu Lalu Lintas		Dengan panjang jalan 3 km terdapat 5 rambu lalu lintas, dengan 3 rambu peringatan, 1 rambu petunjuk, dan 1 rambu Larangan dengan kondisi baik
3	Bahu Jalan		Terdapat bahu jalan dengan lebar 2 meter
4	Drainase		Tidak terdapat drainase pada ruas jalan lintas sumatera
5	Lampu penerangan		Ada 18 lampu penerangan lampu jalan.

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

Gambar II. 7 Peta Black Link Jalan Lintas Sumatera

Berdasarkan data kronologi kecelakaan yang didapat dari Kepolisian Resort Kabupaten Pesawaran dan peninjauan langsung di lapangan, terdapat 2 titik lokasi rawan kecelakaan di Ruas Jalan Lintas Sumatera, diantaranya di Desa Masgar, di depan RM Pucuk daun.

Tabel II. 3 Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Tipe	Lebar Jalur	Volume smp/jam	V/C Ratio	Kecepatan rata-rata km/jam	Kepadatan smp jam/km
JL. Lintas Sumatera KM 34.35	Nasional	Arteri	2/2 UD	7	1037,92	0,42	61,5	1029,43

Sumber : Data Lapum PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Berdasarkan tabel kinerja ruas jalan Lintas Sumatera KM 34-35 untuk fungsi jalan yaitu jalan nasional, status jalan yaitu Arteri, tipe jalan 2/2 UD, lebar jalur 7 meter, Volume 1037 smp/jam, V/C Ratio 0,42, Kecepatan rata-rata 61,5 km/jam, Kepadatan 1029 smp-jam/km.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan

Di dalam Undang-undang Nomor 22 tahun 2009 ini terkandung aspek-aspek keselamatan jalan dan ketentuan-ketentuan mengenai kecelakaan. Adapun aspek keselamatan yang terkandung dalam Undang – undang Nomor 22 tahun 2009, secara umum adalah seperti yang disebut kan sebagai berikut :

3.1.1 Pasal 21

1. Setiap Jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional.
2. Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditentukan berdasarkan kawasan permukiman, kawasan perkotaan, jalan antarkota, dan jalan bebas hambatan.
3. Atas pertimbangan keselamatan atau pertimbangan khusus lainnya, Pemerintah Daerah dapat menetapkan batas kecepatan paling tinggi setempat yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas.
4. Batas kecepatan paling rendah pada jalan bebas hambatan ditetapkan dengan batas absolut 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas.
5. Ketentuan lebih lanjut mengenai batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dengan peraturan pemerintah.

3.1.2 Pasal 21

Setiap orang yang menggunakan Jalan wajib:

1. berperilaku tertib; dan/atau

2. mencegah hal-hal yang dapat merintang, membahayakan Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, atau yang dapat menimbulkan kerusakan Jalan.

3.1.3 Pasal 106

1. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mengemudikan kendaraannya dengan wajar dan penuh konsentrasi.
2. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mengutamakan keselamatan Pejalan Kaki dan pesepeda.
3. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mematuhi ketentuan tentang persyaratan teknis dan laik jalan.
4. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mematuhi ketentuan:
 - a. rambu perintah atau rambu larangan;
 - b. Marka Jalan;
 - c. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
 - d. gerakan Lalu Lintas;
 - e. berhenti dan Parkir;
 - f. peringatan dengan bunyi dan sinar;
 - g. kecepatan maksimal atau minimal; dan/atau
 - h. tata cara penggandengan dan penempelan dengan Kendaraan lainnya.
5. Pada saat diadakan pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor wajib menunjukkan:
 - a. Surat Tanda Nomor Kendaraan Bermotor atau Surat Tanda Coba Kendaraan Bermotor;
 - b. Surat Izin Mengemudi;
 - c. bukti lulus uji berkala; dan/atau
 - d. tanda bukti lain yang sah.

6. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor beroda empat atau lebih di Jalan dan penumpang yang duduk di sampingnya wajib mengenakan sabuk keselamatan.
7. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor beroda empat atau lebih yang tidak dilengkapi dengan rumah-rumah di Jalan dan penumpang yang duduk di sampingnya wajib mengenakan sabuk keselamatan dan mengenakan helm yang memenuhi standar nasional Indonesia.
8. Setiap orang yang mengemudikan Sepeda Motor dan Penumpang Sepeda Motor wajib mengenakan helm yang memenuhi standar nasional Indonesia.
9. Setiap orang yang mengemudikan Sepeda Motor tanpa kereta samping dilarang membawa Penumpang lebih dari 1 (satu) orang.

3.1.4 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.

3.1.5 Pasal 208

1. Pembina Lalu Lintas dan Angkutan Jalan bertanggung jawab membangun dan mewujudkan budaya Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
2. Upaya membangun dan mewujudkan budaya Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
 - a. Pelaksanaan pendidikan berlalu lintas sejak usia dini;
 - b. Sosialisasi dan internalisasi tata cara dan etika berlalu lintas serta program Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
 - c. Pemberian penghargaan terhadap tindakan Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
 - d. Penciptaan lingkungan Ruang Lalu Lintas yang mendorong pengguna jalan berperilaku tertib; dan
 - e. Penegakan hukum secara konsisten dan berkelanjutan.
 - f. Pembina Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menetapkan kebijakan dan program untuk mewujudkan budaya Keamanan dan Keselamatan berlalu lintas.

3.2 Peraturan Menteri Perhubungan No.26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

3.2.1 Pasal 1

1. Keselamatan merupakan suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan dan atau lingkungan.
2. Standar keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan merupakan acuan bagi penyelenggara sarana dan prasarana bidang lalu lintas dan angkutan jalan yang meliputi :
 - a. Kendaraan bermotor umum
 - b. Prasarana lalu lintas dan angkutan jalan
 - c. Sumber daya manusia dibidang lalu lintas dan angkutan jalan
 - d. Operasional
 - e. Lingkungan

3.3 Peraturan Pemerintah No.32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas

3.3.1 Pasal 28

1. Perbaikan geometrik ruas jalan dan/ persimpangan serta perlengkapan jalan yang tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan,
2. Pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan, dan
3. Optimalisasi operasional rekayasa lalu lintas untuk meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektivitas penegakkan hukum.

3.3.2 Pasal 33

Perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 huruf b meliputi :

1. Alat pemberi isyarat lalu lintas,
 - a. Rambu lalu lintas,
 - b. Marka jalan,
 - c. Alat penerangan jalan,
2. Alat pengendali pemakai jalan, terdiri atas :
 - a. Alat pembatas kecepatan, dan
 - b. Alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan
 - c. Pagar pengaman,
 - d. Cermin tikungan,
 - e. Tanda patok tikungan (delineator)
 - f. Pulau-pulau lalu lintas, dan
 - g. Pita pengaduh
3. Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan maupun di luar badan jalan, dan/atau
4. Fasilitas pendukung penyelenggaraan lalu lintas angkutan jalan.

3.4 Peraturan Pemerintah No.111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan

3.4.1 Pasal 4

1. Jalan bebas hambatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (2) huruf a merupakan jalan nasional, terdiri atas :
 - a. Jalan arteri primer; dan
 - b. Jalan kolektor primer
2. Jalan antarkota sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (2) huruf b, terdiri atas :
 - a. Jalan nasional yang berupa arteri primer, kolektor primer, jalan tol, dan jalan strategis nasional;
 - b. Jalan provinsi yang berupa kolektor primer dan jalan strategis provinsi; dan

- c. Jalan kabupaten yang berupa kolektor primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi, jalan lokal primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dan ibukota kecamatan, jalan sekunder yang tidak termasuk jalan provinsi dan jalan sekunder dalam kota, jalan strategis kabupaten.
3. Jalan pada kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (2) huruf c, terdiri atas :
- a. Jalan nasional yang berupa arteri primer, kolektor primer, arteri sekunder, kolektor sekunder, lokal sekunder;
 - b. Jalan provinsi yang berupa kolektor primer, kolektor sekunder, lokal sekunder dan jalan strategis provinsi; dan
 - c. Jalan kabupaten/kota yang berupa jalan umum pada jaringan jalan sekunder didalam kota.
4. Jalan pada kawasan permukiman sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (2) huruf d merupakan jalan lokal sekunder sebagai bagian dari jalan kabupaten atau jalan kota

3.4.2 Pasal 2

1. Penetapan batas kecepatan dimaksudkan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas.
2. Penetapan batas kecepatan bertujuan untuk kualitas hidup masyarakat.
3. Pengaturan mengenai tata cara penetapan batas kecepatan sebagaimana diatur dalam peraturan ini merupakan norma, standar, prosedur, dan kriteria dalam penetapan batas kecepatan.

3.4.3 Pasal 2

1. Setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional.
2. Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :
 - a. Batas kecepatan jalan bebas hambatan;
 - b. Batas kecepatan jalan antarkota;

- c. Batas kecepatan jalan pada kawasan perkotaan; dan
 - d. Batas kecepatan jalan pada kawasan permukiman.
3. Untuk jalan bebas hambatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a ditetapkan batas kecepatan paling rendah.
4. Batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) ditetapkan :
- a. Paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas dan paling tinggi 100 (seratus) kilometer per jam untuk jalan bebas hambatan;
 - b. Paling tinggi 80 (delapan puluh) kilometer per jam untuk jalan antarkota; Paling tinggi 50 (lima puluh) kilometer per jam untuk kawasan perkotaan; dan
 - c. Paling tinggi 30 (tiga puluh) kilometer per jam untuk kawasan permukiman.
5. Batas kecepatan paling tinggi dan batas kecepatan paling rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (4) harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas.

3.4.4 Pasal 118

Selain Kendaraan Bermotor Umum dalam trayek, setiap Kendaraan Bermotor dapat berhenti di setiap jalan kecuali :

- 1. Terdapat rambu larangan berhenti dan/marka jalan yang bergaris utuh
- 2. Pada tempat tertentu yang dapat membahayakan keamanan, keselamatan serta mengganggu ketertiban dan kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan/atau jalan tol.

3.5 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

3.5.1 Pasal 2 ayat 1

Setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan keamanan,

keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan wajib dilakukan analisis dampak lalu lintas

3.6 Jalan

UU nomor 34 tahun 2006 tentang Jalan - disebutkan bahwa jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk di dalamnya bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

3.6.1 Jalur lalu lintas

Jalur lalu lintas menurut Suryadharma (1999), disebut juga dengan *travelled way* atau *carriage way* adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas kendaraan yang terdiri atas beberapa lajur (*lane*) kendaraan. Lajur kendaraan yaitu bagian dari jalur lalu lintas yang khusus diperuntukkan untuk dilewati satu rangkaian kendaraan dalam satu arah. Jumlah lajur minimal untuk jalur dua arah adalah dua lajur yang disebut jalan dua lajur dua arah. Jumlah lajur sangat tergantung pada volume lalu lintas yang akan memakai jalan tersebut dan tingkat pelayanan yang diharapkan.

3.6.2 Bahu jalan

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

1. tempat berhenti sementara,
2. sebagai ruang untuk menghindar pada keadaan darurat,
3. memberi kenyamanan pada pengemudi,
4. ruangan pembantu pada saat perbaikan jalan, misalnya: tempat material

3.6.3 Median

Median menurut Suryadharma (1999), adalah suatu jalur yang memisahkan dua jalur lalu lintas yang berlawanan arah. Median berfungsi sebagai:

1. menyediakan daerah netral yang diperlukan bagi pengendara dalam keadaan bahaya agar dapat mengontrol kendaraannya,
2. menyediakan ruang untuk berputar pada arah yang berlawanan (U-turns),
3. menyediakan ruang untuk kanalisasi arus yang berpindah,
4. menyediakan ruang untuk perlindungan bagi pejalan kaki,
5. mengurangi silaunya sinar lampu dan kendaraan yang berlawanan arah,
6. memberi kenyamanan bagi pengendara dalam hal kebebasan samping.

3.6.4 Saluran samping

Saluran samping menurut Suryadharma (1999), berfungsi untuk mengalirkan air dari permukaan perkerasan jalan ataupun dari luar bagian jalan yang bertujuan agar konstruksi jalan selalu berada dalam keadaan kering dan tidak terendam air.

3.6.5 Kerb

Kerb menurut Suryadharma (1999), kerb adalah bagian yang ditinggikan/ ditonjolkan pada tepi perkerasan atau bahu jalan. Fungsi kerb yaitu sebagai berikut:

1. untuk keperluan drainase,
2. mencegah kendaraan keluar dari tepi perkerasan,
3. memberi ketegasan/batas tepi perkerasan.

3.7 Kecelakaan

Menurut Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Tentang Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak didugadan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Tingginya tingkat kematian pada pengendara sepeda motor adalah mudah dimengerti. Pertama, secara keseluruhan mereka mungkin bersedia mengambil lebih banyak resiko. Yang kedua, bertentangan dengan pengendara mobil, pengendara sepeda motor tidak dilengkapi dengan bantalan dan tidak terlindungi dari massa kendaraan. Yang terakhir, pada saat terjadi tabrakan, pengendara sepeda motor terlempar dengan kecepatan yang sama dengan kecepatan sebelum tabrakan, umumnya kepala terlebih dahulu, sampai terbentur kendaraan atau obyek tetap atau tergelincir sampai terhenti. Kejadian ini dapat mengakibatkan cedera atau kematian.

Dari kejadian-kejadian kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

- 3.7.1 *Black spot*: menspesifikasi lokasi-lokasi kejadian kecelakaan yang biasanya berhubungan langsung dengan geometrik jalan, persimpangan, tikungan atau perbukitan,
- 3.7.2 *Black site*: menspesifikasikan dari panjang jalan yang mempunyai frekuensi kecelakaan tertinggi,
- 3.7.3 *Black area*: mengelompokkan daerah-daerah dimana sering terjadi kecelakaan.

Black spot biasanya berkaitan dengan daerah perkotaan dimana lokasi kecelakaan dapat diidentifikasi dengan pasti dan tepat pada suatu titik tertentu. Untuk kasus-kasus spesifik, *black spot* ini juga dapat dijumpai untuk jalan-jalan luar kota. Kondisi umum yang sering dijumpai untuk jalan-jalan luar kota adalah *black site* dimana kecelakaan terjadi pada segmen-segmen tertentu. *Black site* biasanya dijumpai pada daerah-daerah atau wilayah yang homogen, misalnya perumahan, industri dan sebagainya

3.8 Faktor Penyebab Kecelakaan

Menurut Austroads, (2002) kecelakaan lalu lintas dipengaruhi oleh faktor manusia, kendaraan, dan lingkungan jalan, serta interaksi dan kombinasi dua atau lebih faktor tersebut.

3.8.1 Faktor manusia (*human factors*)

Faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan dalam kecelakaan. Manusia menggunakan jalan sebagai pejalan kaki dan pengemudi kendaraan. Pejalan kaki tersebut menjadi korban kecelakaan dan dapat juga menjadi penyebab kecelakaan. Pengemudi kendaraan merupakan penyebab kecelakaan yang utama, sehingga paling sering diperhatikan. Hampir semua kejadian kecelakaan diawali dengan pelanggaran aturan lalu lintas. Faktor manusia dalam tabrakan kendaraan mencakup semua faktor yang berhubungan dengan perilaku pengemudi dan pengguna jalan lain yang dapat berkontribusi terhadap tabrakan. Contoh yang termasuk perilaku pengemudi antara lain: pandangan dan ketajaman pendengaran, kemampuan membuat keputusan, dan kecepatan reaksi terhadap perubahan kondisi lingkungan dan jalan.

3.8.2 Faktor kendaraan (*vehicle factors*)

Kendaraan bermotor sebagai hasil produksi suatu pabrik, telah dirancang dengan suatu nilai faktor keamanan untuk menjamin keselamatan bagi pengendaranya. Kendaraan harus siap pakai sehingga harus dipelihara dengan baik agar semua bagian mobil berfungsi dengan baik, seperti mesin, rem kemudi, ban, lampu, kaca spion, dan sabuk pengaman. Dengan demikian pemeliharaan kendaraan tersebut diharapkan dapat:

1. Mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas.
2. Mengurangi jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada pemakai jalan lainnya.
3. Mengurangi besar kerusakan pada kendaraan bermotor.

3.8.3 Faktor kondisi jalan dan kondisi alam;

Faktor kondisi jalan dan kondisi alam juga berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Kondisi jalan yang rusak dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Begitu juga tidak berfungsinya marka, rambu, dan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dengan optimal juga dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Ahli jalan raya

dan ahli lalu lintas merencanakan jalan dan aturan-aturannya dengan spesifikasi standar yang dilaksanakan secara benar dan perawatan secukupnya supaya keselamatan transportasi jalan dapat terwujud. Hubungan lebar jalan, kelengkungan, dan jarak pandang memberikan efek besar terjadinya kecelakaan.

1. Lokasi atau letak jalan, antara lain: jalan di dalam kota (di daerah pasar, pertokoan, perkantoran, sekolah, perumahan) dan jalan di luar kota (pedesaan).
2. Cuaca Hari hujan juga mempengaruhi unjuk kerja kendaraan seperti jarak pengereman menjadi lebih jauh, jalan menjadi lebih licin dan jarak pandang menjadi lebih pendek.

3.8.4 Jarak Pandang

Jarak Pandang menurut Oglesby and Hicks (1982), untuk suatu operasi kendaraan yang aman, diperlukan suatu jarak pandang yang bebas secukupnya. Pada beberapa situasi, jarak pandang aman minimum dapat dihitung berdasarkan prinsip-prinsip dinamika, dengan menggunakan faktor perkalian atau koefisien untuk menentukan karakteristik pengemudi, kendaraan, jalan atau pengaruh dari kombinasi ketiganya. Bagi seorang pengendara, melihat jauh ke depan untuk menilai situasi dan mengambil tindakan yang tepat merupakan suatu hal yang penting. Kejadian- kejadian yang sering dihadapi adalah:

1. Menyadarkan pengendara untuk berhenti pada waktu melihat halangan,
2. Pengambilan keputusan untuk menyalip,
3. Penilaian tindakan yang harus diambil pada waktu mendekati persimpangan jalan.
4. Jarak pandang henti (stopping sight distance) terdiri dari 3 komponen:

- a. Jarak yang diperlukan selama persepsi,
 - b. Jarak yang diperlukan selama reaksi mengerem
 - c. Jarak pengereman.
5. Nilai 1,5 dan 1,0 detik pada umumnya dapat digunakan mewakili waktu persepsi dan reaksi pada sebagian besar kondisi jalan.

Jarak minimum pengereman dirumuskan pada rumus nn:

$d = v^2 / 2 \cdot g \cdot f$

Sumber : Bahan Tayang 3 Dasar Perencanaan Geometrik Jalan

keterangan:

d = jarak pengereman (m)

v = kecepatan (m/det)

g = 9,807 m/det²

Dalam praktik, berkaitan dengan kelemahan rem dan penurunan nilai f berlawanan dengan kecepatan, jarak, pengereman akan sangat mungkin sebanding dengan pangkat tiga (bukan pangkat dua) dari kecepatan. Berkaitan dengan jarak pandangan menyalip, seorang pengendara yang akan menyalip pada jalan dua jalur memerlukan pandangan ke depan yang cukup untuk meyakinkan adanya jarak yang cukup pada arah yang berlawanan agar dapat menyalip dengan aman. Jarak pandangan menyalip yang aman tergantung pada banyak peubah (variabel), tetapi dengan membuat sebuah anggapan penyederhanaan, sebuah model dapat dikembangkan. Asumsinya adalah bahwa kendaraan yang hendak disalip berjalan dengan kecepatan tetap dan kendaraan yang akan menyalip berjalan dengan kecepatan yang sama dengan kendaraan yang akan disalip pada waktu menunggu kesempatan untuk menyalip.

Jarak penyesuaian awal d_1 (dalam meter) dihitung dengan rumus nn, sedangkan jarak menyalip d_2 (meter) dihitung dengan rumus nn.

$$d1 = v1 \cdot t1 + (a \cdot t1^2) / 2$$

Sumber : Bahan Tayang 3 Dasar Perencanaan Geometrik Jalan

$$d2 = v2 \cdot t2$$

Sumber : Bahan Tayang 3 Dasar Perencanaan Geometrik Jalan

keterangan:

$v1$ = kecepatan rata-rata kendaraan yang disalip (m/det).

$t1$ = waktu penyesuaian awal (detik).

a = percepatan kendaraan rata-rata yang menyalip (m/det²).

$t2$ = lama waktu kendaraan berada di jalur untuk arah yang berlawanan (detik).

$v2$ = kecepatan rata-rata kendaraan yang menyalip (m/det).

Jarak antara (sela) yang aman, $d3$ telah dirumuskan di AS berkisar antara 35 sampai 90 meter, dengan jarak yang lebih tinggi. Untuk jalan tiga jalur, AASHO merekomendasikan bahwa tiga komponen jarak $d1$, $d2$, $d3$ digunakan, sedangkan $d4$, yaitu jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang datang dari arah berlawanan dapat dihilangkan (diabaikan).

3.8.5 Kecepatan

Kecepatan menurut Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan (1970), merupakan suatu faktor dalam 37% penyebab kecelakaan dari kecelakaan fatal, 17% dari kecelakaan cedera, dan 13% dari seluruh kecelakaan kendaraan bermotor, dan 52% dari korban jiwa sepeda motor. Alasan psikologis sehingga pengemudi berjalan terlalu cepat adalah berkaitan dengan pola tingkah laku secara menyeluruh. Contohnya, orang-orang yang tidak dapat menyesuaikan diri sebagai sebuah kelompok akan mengemudi lebih cepat dari yang lainnya. Selain itu, kecepatan seringkali berhubungan dengan sensasi yang menyertai pengambilan resiko dan dengan pameran kesombongan. Tetapi, karena memiliki aspek-aspek yang unik yang tidak berkaitan dengan perilaku dan dapat dilihat pada Tabel III.1 sebagai berikut:

Tabel III. 1 Batas Kecepatan Rencana

Klasifikasi	Kecepatan Rencana (km/jam)		
	Datar	Bukit	Gunung
Jalan Nasional	120	100	80
Jalan Provinsi	100	80	60
Jalan Kabupaten	80	60	40
Jalan Kota	60	40	30
Jalan Desa	60	40	20

Sumber: Direktorat Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1970

3.9 Konsep Pengurangan Dampak Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Erwin Kusnandar, konsep pengurangan dampak kecelakaan lalu lintas ada tiga, yaitu *Self Explaining*, *Self Enforcement*, dan *Forgiving Road*. Berikut merupakan penjelasannya:

3.9.1 *Self Explaining* adalah infrastruktur jalan yang mampu memandu pengguna jalan tanpa komunikasi. Perancang menggunakan aspek keselamatan yang maksimal pada setiap elemen geometric jalan yang mudah dicerna sehingga dapat membantu pengguna jalan mengetahui situasi dan kondisi segmen jalan berikutnya. Rambu, marka dan sinyal mampu menuntun pengguna jalan untuk mengetahui situasi dan kondisi segmen jalan berikutnya.

3.9.2 *Self Enforcement* adalah infrastruktur jalan yang mampu menciptakan kepatuhan tanpa peringatan. Perancang jalan memenuhi desain perlengkapan jalan yang maksimal, rambu, marka, dan sinyal/isyarat lalu lintas mampu mengendalikan pengguna jalan untuk memenuhi kecepatan dan jarak kendaraan yang aman.

3.9.3 Forgiveing Road adalah infrastruktur jalan yang mampu meminimalisir kesalahan pengguna jalan dan tingkat keparahan korban. Perancang jalan tidak hanya memenuhi aspek geometric jalan serta perlengkapan jalan akan tetapi juga bangunan pelengkap jalan serta perangkat lainnya yang berkeselamatan, desain pagar serta perangkat keselamatan jalan lainnya mampu mengarahkan pengguna jalan agar tetap berada pada jalurnya dan walaupun terjadi kecelakaan tidak menimbulkan korban lebih fatal.

3.10 Diagram Colission

Menurut Pedoman Operasi *Accident Investigation Unit* / Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas, oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, diagram tabrakan (diagram collision) menampilkan detail kecelakaan di suatu lokasi sehingga tipe tabrakan utama atau faktor penyebab terhadap kecelakaan di suatu lokasi tertentu atau bagian jalan atau area jaringan dapat teridentifikasi.

Diagram Collision memuat informasi tentang detail kecelakaan yang terjadi baik di persimpangan maupun ruas jalan dengan kriteria sebagai berikut:

3.10.1 Tidak berskala

3.10.2 Menunjukkan jenis kendaraan yang terlibat

3.10.3 Menjelaskan manuver kendaraan, tipe tabrakan, tingkat keparahan kecelakaan, waktu dalam hari, hari dalam minggu, tanggal, kondisi penerangan, kondisi perkerasan jalan, dan informasi penting lainnya seperti pengaruh alkohol, dan lain sebagainya.

Penggambaran diagram kecelakaan lalu lintas dapat memberikan secara langsung indikasi visual peristiwa kejadian kecelakaan lalu lintas. Pada umumnya indikasi lokasi, karakteristik lokasi, manuver kendaraan. Pembuatan gambar ini memerlukan petugas datang ke lokasi dan melakukan pengamatan secara rinci, bahkan apabila diperlukan dilakukan pengukuran

dengan membuat sketsa lingkungan jalan pada lokasi kejadian kecelakaan lalu lintas.

3.11 Indikator Jalan yang berkeselamatan

Indikator jalan yang berkeselamatan yaitu dengan melakukan perencanaan jalan dan penempatan fasilitas perlengkapan jalan sesuai standar yang telah ditetapkan (Djoko Murjanto, 2012). Dapat dilihat sebagai berikut:

3.11.1 Lebar Lajur Lalu Lintas

Lebar lajur lalu lintas merupakan bagian yang paling menentukan lebar melintang jalan secara keseluruhan. Jalur lalu lintas hendaknya dilengkapi dengan bahu jalan. Bahu jalan sebaiknya diperkeras, bahu jalan yang tidak diperkeras dipertimbangkan apabila ada pertimbangan ekonomi.

Tabel III. 2 Kriteria Lebar Lajur dan Bahu Jalan

Kelas Jalan	Lebar Lajur (m)		Lebar Bahu Sebelah Luar (m)			
	Disarankan	Minimum	Tanpa Trotoar		Ada Trotoar	
			Disarankan	Minimum	Disarankan	Minimum
I	3,6	3,5	2,5	2,5	1	0,5
II	3,6	3	2,5	2,5	0,5	0,25
III A	3,6	2,75	2,5	2,5	0,5	0,25
III B	3,6	2,75	2,5	2,5	0,5	0,25
III C	3,6	*)	1,5	0,5	0,5	0,25

Keterangan : *) = Jalan 1 -jalur 2 arah, lebar 4,50

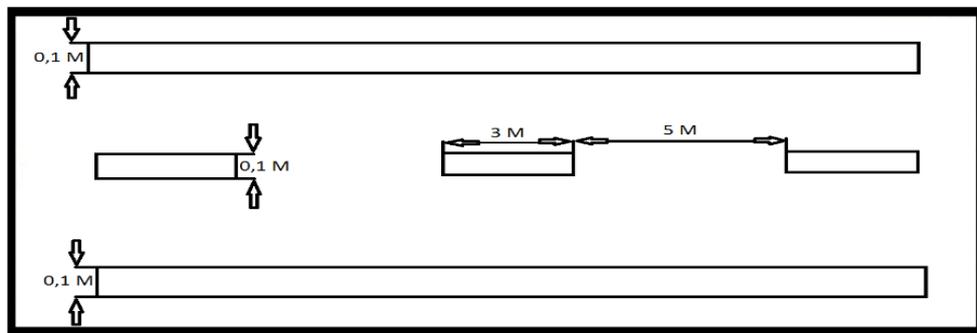
Sumber: Silvia Sukirman, 1999

3.11.2 Marka

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 67 Tahun 2018 tentang Marka Jalan, Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas. Marka Jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas,

memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Marka Jalan berupa peralatan atau tanda.

Pemasangan marka pada jalan mempunyai fungsi penting, dalam menyediakan petunjuk dan informasi terhadap pengguna jalan. Pada beberapa kasus, marka digunakan sebagai tambahan alat kontrol lalu lintas, yang lain seperti rambu-rambu, alat pemberi sinyal lalu lintas dan marka-marka yang lain. Marka pada jalan, secara tersendiri digunakan secara efektif dalam menyampaikan peraturan, petunjuk, atau peringatan yang tidak dapat disampaikan oleh alat kontrol lalu lintas yang lain.



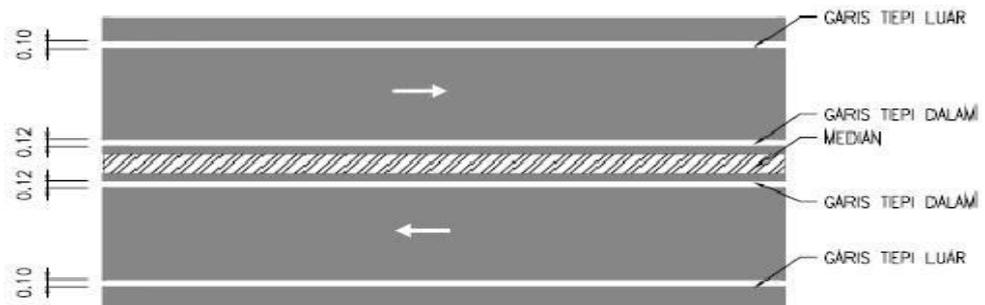
Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 1 Kriteria Pemasangan Marka

3.11.3 Marka Membujur

1. Marka Membujur Garis Penuh

Marka membujur berupa garis utuh berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut. Marka membujur berupa satu garis utuh juga dipergunakan untuk menandakan tepi jalur lalu lintas.

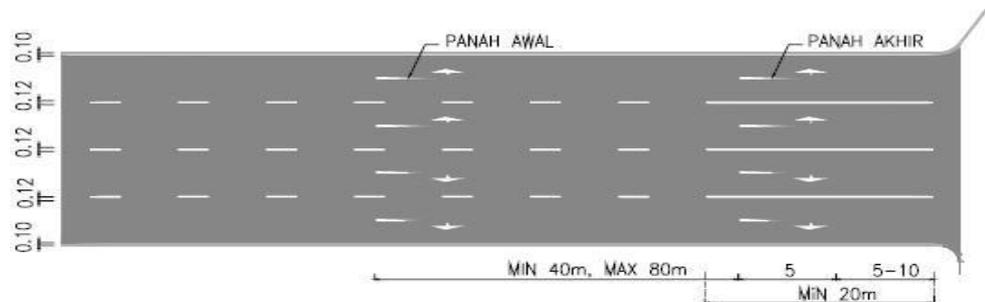


Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 2 Marka Membujur Garis Penuh

2. Marka Membujur Garis Putus-Putus

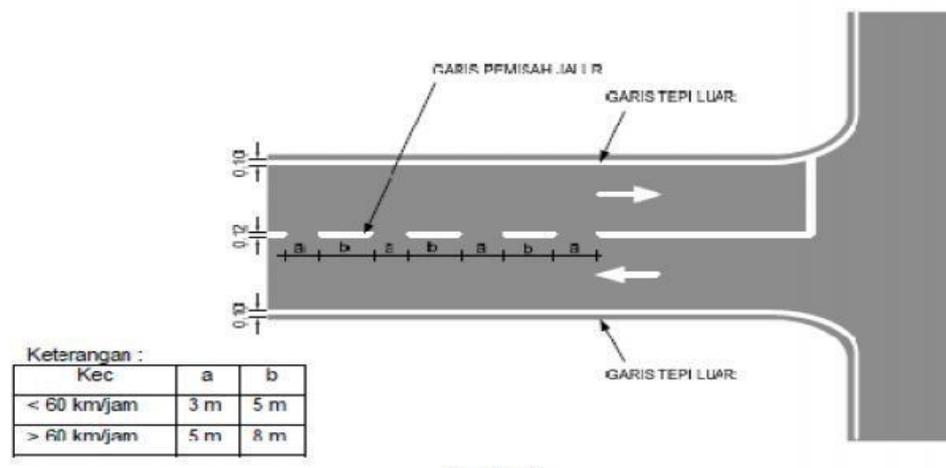
Marka membujur berupa garis putus-putus berfungsi untuk mengarahkan lalu lintas.



Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 3 Marka Membujur Garis Putus-Putus

memperingatkan akan ada marka membujur berupa garis utuh di depan dan pembatas jalur pada jalan 2 (dua) arah.



Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 4 Marka membujur berupa garis utuh di depan dan pembatas jalur

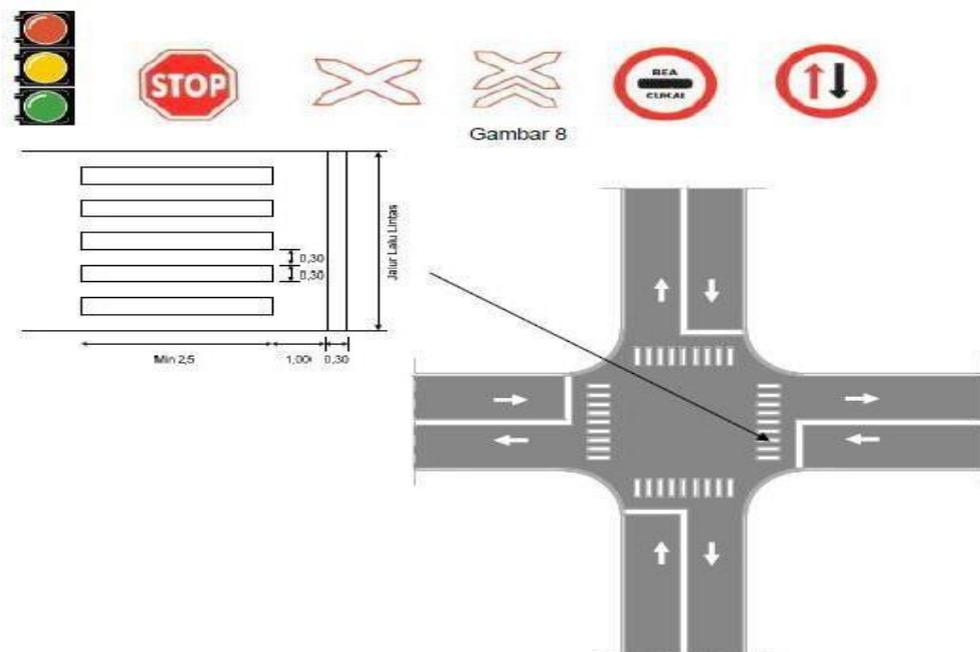
3. Marka Membujur Garis Ganda

Marka membujur berupa garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus memiliki arti:

- a. Lalu lintas yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis ganda tersebut;
- b. Lalu lintas yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut.

3.11.4 Marka Melintang

1. Markah Melintang Garis Utuh Markah melintang berupa garis utuh menyatakan batas berhenti kendaraan yang diwajibkan oleh alat pemberi isyarat lalu lintas atau rambu larangan.

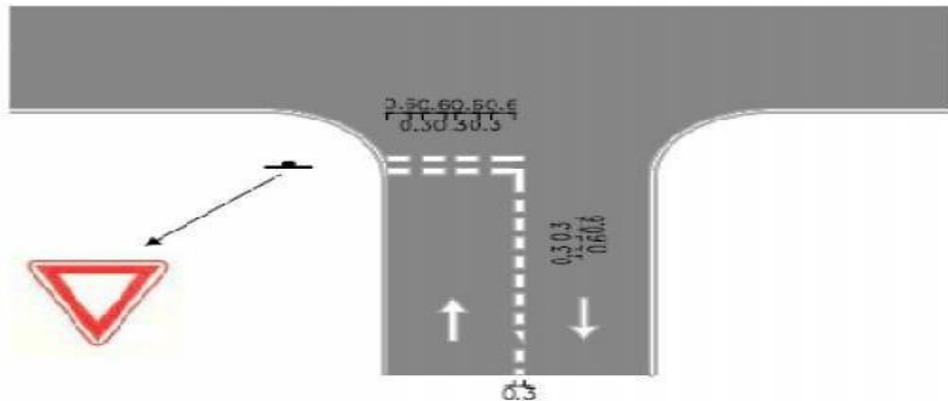


Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 5 Marka Melintang Garis Utuh

2. Marka Melintang Garis Ganda Putus - Putus

Marka melintang berupa garis ganda putus-putus menyatakan batas berhenti kendaraan sewaktu mendahulukan kendaraan lain, yang diwajibkan oleh rambu larangan pada Gambar III.8 Marka Melintang Garis Ganda Putus – Putus.

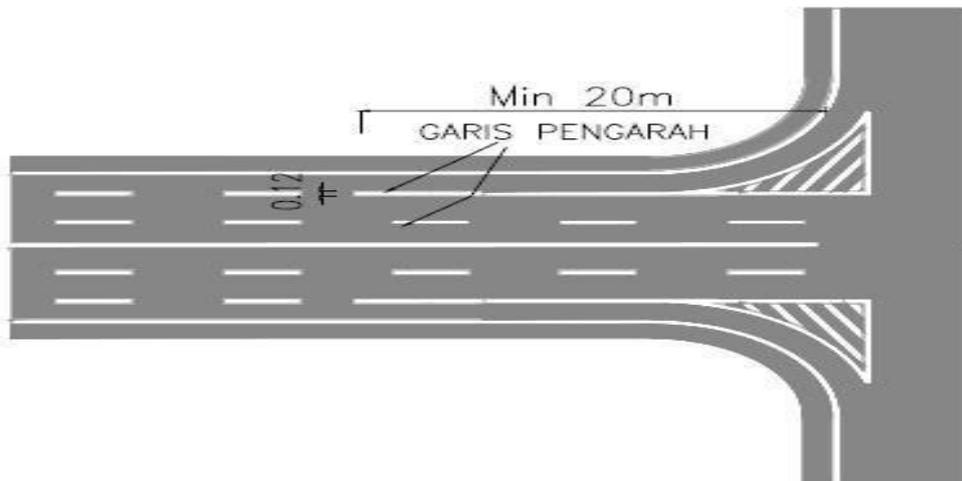


Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 6 Marka Melintang Garis Ganda Putus – Putus

3. Marka serong berupa garis utuh dilarang dilintasi kendaraan Marka serong yang dibatasi dengan rangka garis utuh digunakan untuk menyatakan:

daerah yang tidak boleh dimasuki kendaraan pemberitahuan awal sudah mendekati pulau lalu lintas. Pada saat mendekati pulau lalu lintas, permukaan jalan harus dilengkapi marka lambang berupa chevron sebagai tanda mendekati pulau lalu lintas.

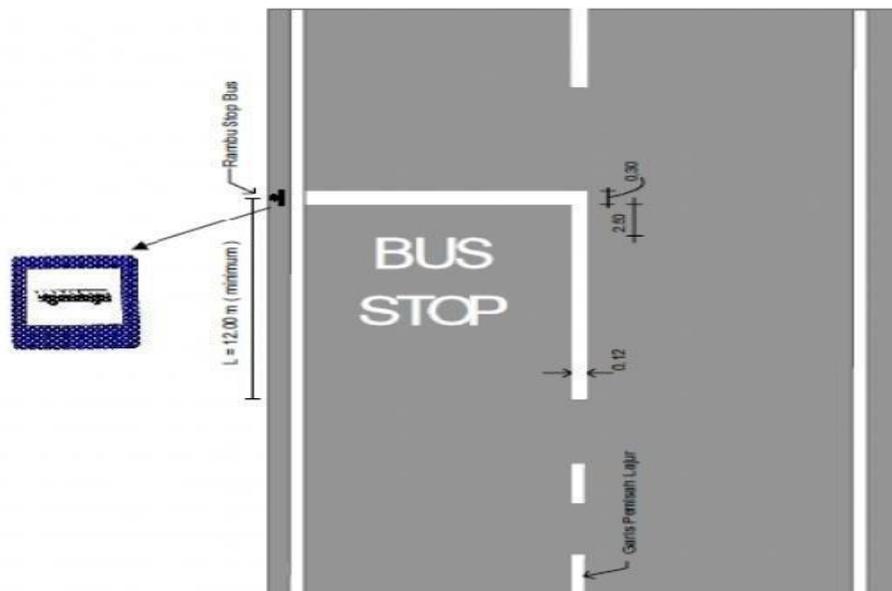


Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

Gambar III. 7 Marka Sorong

3.11.5 Marka Lambang

1. Marka lambang berupa panah, segitiga, atau tulisan, dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pengguna jalan yang tidak dinyatakan dengan rambu lalu lintas jalan.
2. Marka lambang untuk menyatakan tempat pemberitahuan mobil bus, untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.



Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan

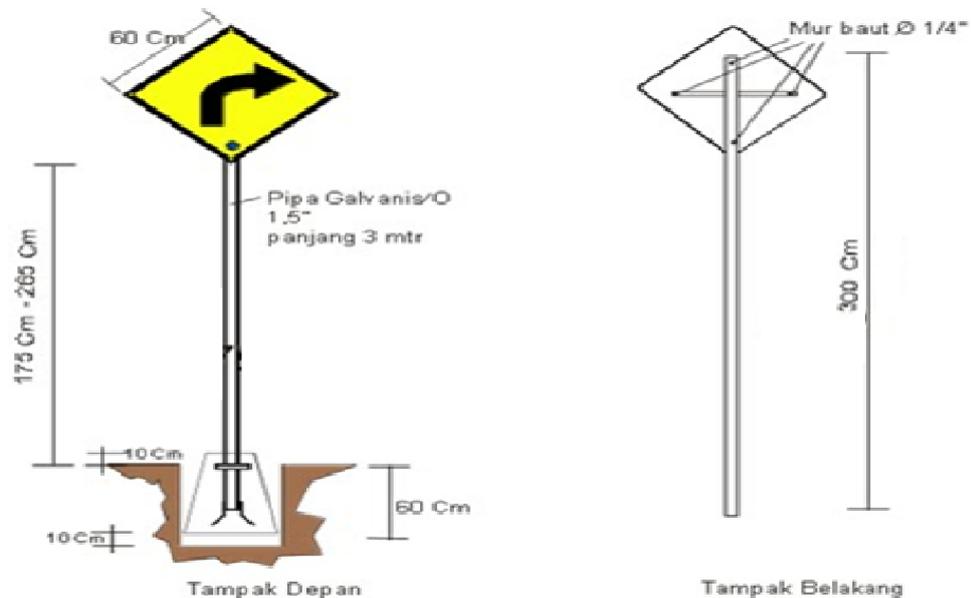
Gambar III. 8 Marka Lambang untuk menyatakan tempat pemberitahuan mobil bus

3.12 Perlengkapan Jalan

3.12.1 Rambu Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Peraturan Menteri nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas, Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan. Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri dari rambu peringatan, rambu

larangan, rambu perintah, dan rambu petunjuk yang dapat berupa Rambu Lalu Lintas konvensional maupun Rambu Lalu Lintas elektronik. Ketinggian penempatan rambu pada sisi jalan minimum, 1,75 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan jalan, sampai dengan sisi daun rambu bawah, atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan. Untuk spesifikasi tinggi rambu, dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 9 Keterangan Pemasangan Rambu

1. Fungsi

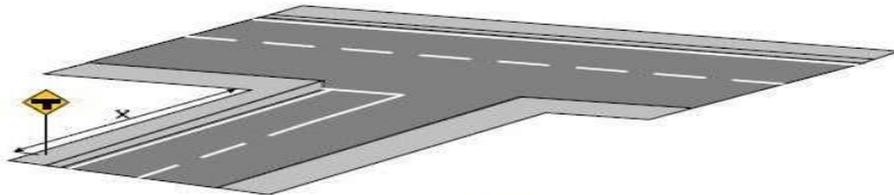
a. Rambu Peringatan

Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya atau tempat berbahaya di depan pengguna jalan. Warna dasar rambu peringatan berwarna kuning dengan lambang atau tulisan berwarna hitam.



Tabel 1. Jarak Penempatan Rambu Peringatan

Kecepatan Rencana (km/jam)	Jarak minimum (x)
> 100	180 m
81 - 100	100 m
61 - 80	80 m
< 60	50 m



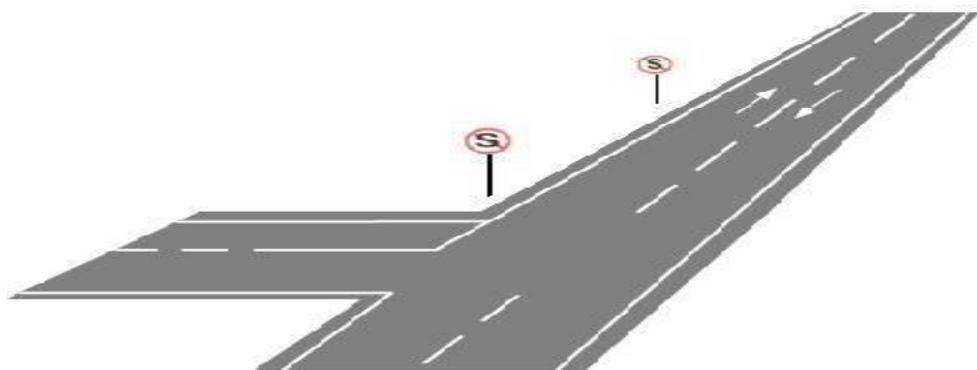
Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 10 Rambu Peringatan dan Penempatannya

Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya dengan jarak sesuai dengan gambar.

b. Rambu Larangan

Warna dasar rambu larangan berwarna putih dan lambang atau tulisan berwarna hitam atau merah



Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 11 Rambu Larangan dan Penempatannya

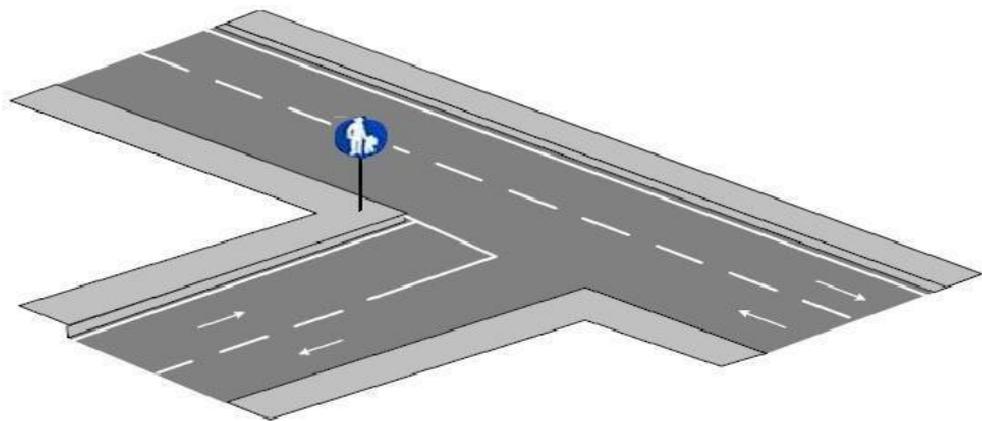
Rambu larangan ditempatkan sedekat mungkin pada awal bagian jalan dimulainya rambu larangan.

c. Rambu Perintah

Warna dasar rambu perintah berwarna biru dan lambang atau tulisan berwarna putih serta merah untuk garis serong sebagai batas akhir perintah.

d. Rambu perintah wajib ditempatkan sedekat mungkin dengan titik kewajiban dimulai

e. Rambu perintah pada ditempatkan sedekat mungkin pada awal bagian jalan dimulainya perintah.



Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 12 Penempatan Rambu Perintah

f. Rambu Petunjuk

Digunakan untuk memandu Pengguna Jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada Pengguna Jalan.

g. Rambu petunjuk yang menyatakan tempat fasilitas umum, batas wilayah suatu daerah, situasi jalan, dan rambu berupa kata-kata serta tempat khusus dinyatakan dengan warna dasar biru.



Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 13 Rambu Petunjuk

h. Rambu petunjuk pendahulu jurusan, rambu petunjuk jurusan dan dan rambu penegas jurusan yang menyatakan petunjuk arah untuk mencapai tujuan antara lain kota, daerah/wilayah serta rambu yang menyatakan nama jalan dinyatakan dengan warna dasar hijau dengan lambang dan/atau tulisan warna putih.



Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 14 Rambu Petunjuk Arah

- i. Khusus rambu petunjuk jurusan kawasan dan objek wisata dinyatakan dengan warna dasar coklat dengan lambang dan/atau tulisan warna putih.



Sumber: Peraturan Pemerintah Tahun 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 15 Rambu Petunjuk Kawasan Objek Wisata

- j. Penempatan Rambu Petunjuk

Rambu petunjuk ditempatkan pada sisi jalan, pemisah jalan atau di atas daerah manfaat jalan sebelum tempat, daerah atau lokasi yang ditunjuk

3.13 PM 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya Dilingkungan Kementerian Perhubungan

Standar biaya Kementerian Perhubungan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan rencana kerja dan anggaran di lingkungan kementerian perhubungan, dengan ketentuan sebagai berikut:

- 3.13.1 Standar biaya dipergunakan untuk komponen kegiatan yang dibelanjakan di dalam negeri dengan sumber pembiayaan melalui dan Rupiah Murni yang nilai kontraknya dinyatakan dalam Rupiah;
- 3.13.2 Standar biaya dititikberatkan pada analisa biaya dari spesifikasi teknis masing-masing kegiatan;
- 3.13.3 Standar biaya telah termasuk pajak-pajak yang berlaku;
- 3.13.4 Harga satuan dalam standar biaya tersebut merupakan estimasi harga tertinggi, dan berbeda pada masing-masing propinsi/kabupaten/kota dengan dilakukan penyesuaian melalui faktor pengali koefisien kemahalan yang diolah berdasarkan indeks kemahalan konstruksi (IKK) yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik sebagaimana terdapat dalam Lampiran Peraturan Menteri ini;
- 3.13.5 Pada lokasi kegiatan yang jauh dari ibukota provinsi/kabupaten/kota dan merupakan daerah terpencil/terisolir, dapat diusulkan tambahan biaya pengiriman yang terdiri antara lain bongkar/muat, transportasi, sewa gudang/area penyimpanan, sesuai ketentuan yang berlaku dan/atau menggunakan standar biaya yang ditetapkan pemerintah daerah setempat dengan menyertakan surat pernyataan tanggung jawab mutlak (SPTJM) dari Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Alur pikir penelitian berfungsi untuk mempermudah dan memahami tahapan dalam penelitian. Alur pikir penelitian ini menjelaskan tahapan-tahapan penelitian mulai dari inputing data sampai dengan didapatkan output atau hasil dari penelitian ini.

4.1.1 Identifikasi masalah

Pada tahap identifikasi masalah awal dilakukan observasi dilapangan secara langsung untuk mendapatkan gambaran tentang permasalahan pada lokasi rawan kecelakaan yang akan dikaji. Dari permasalahan yang didapatkan diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan. Tahap ini membantu mempermudah untuk menentukan survey apa saja yang harus dilakukan terhadap lokasi rawan kecelakaan pada ruas jalan yang akan dikaji.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei dilapangan yaitu berupa survei inventarisasi jalan, survei karakteristik dan perilaku pengguna jalan, dan survey kecepatan sesaat. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi – instansi terkait maupun laporan yang telah dibuat sebelumnya berupa data kronologi kecelakaan.

4.1.3 Pengelohan data

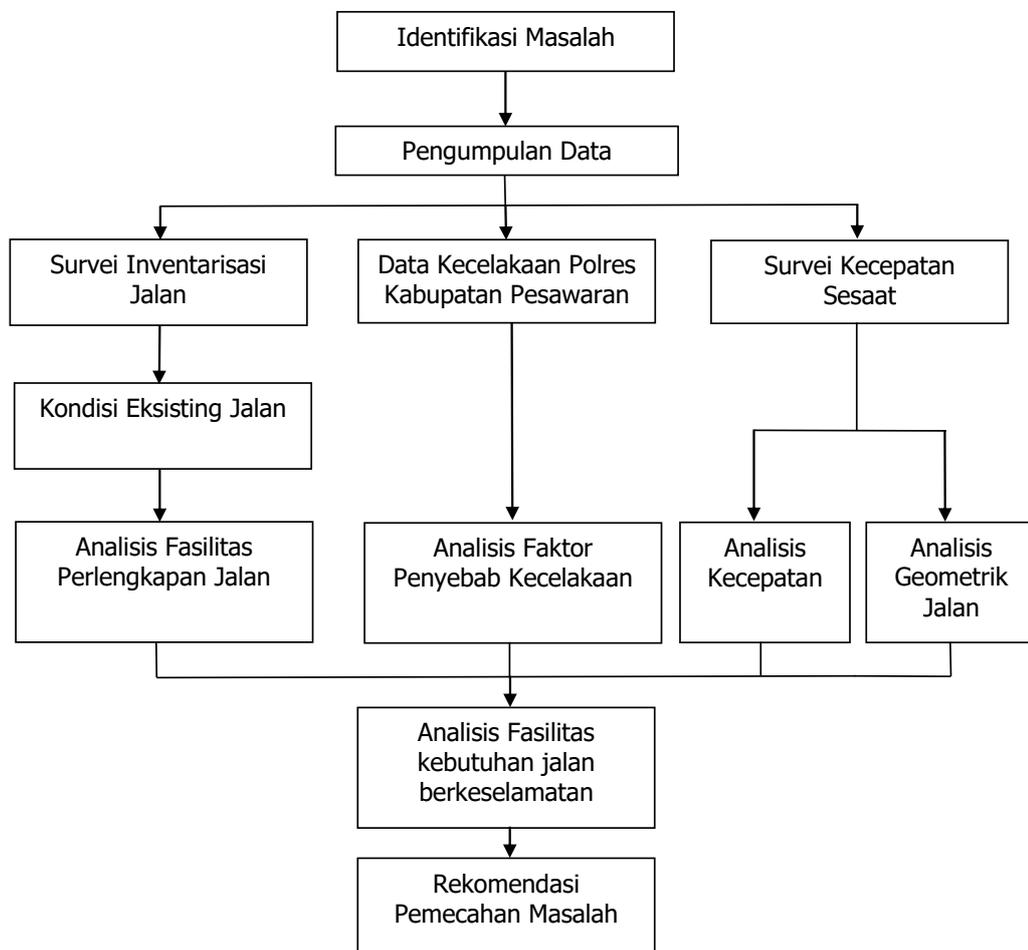
Proses selanjutnya setelah pengumpulan data yaitu pengolahan data. Setelah data didapatkan, data – data tersebut diolah atau dianalisis guna mengetahui kondisi kinerja wilayah studi dari segi keselamatan khususnya kondisi ruas jalan yang dikaji.

4.1.4 Keluaran (OutPut)

Pada tahap ini merupakan tahapan akhir dari proses penelitian yaitu berupa hasil atau output yang terdiri dari.

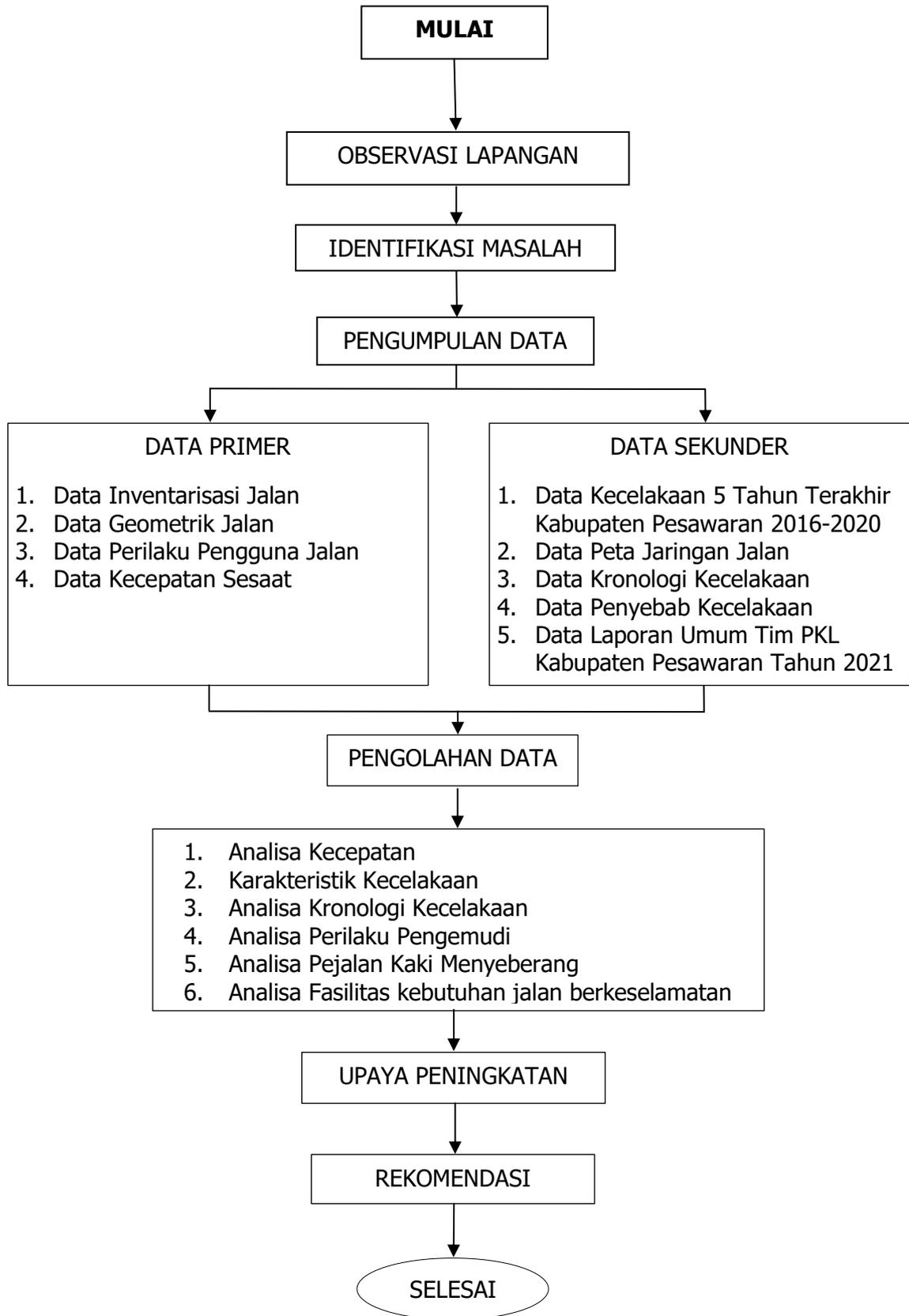
1. Penulis mengusulkan rancangan geometrik ruas jalan yang sesuai dengan standar pelayanan minimum jalan dan dengan biaya yang efisien.
2. Mengusulkan fasilitas perlengkapan jalan dengan bertujuan untuk menimalisir tingkat keparahan akibat kecelakaan yang berkaitan dengan fasilitas perlengkapan jalan.
3. Dan jika kecelakaan sudah berkurang atau tidak terjadi lagi berarti jalan tersebut telah mencapai jalan yang berkeselamatan. Namun harus dilakukan pengecekan minimal setiap tahun sekali.

Alur pikir penelitian dalam mengerjakan kertas yang digunakan dalam penulisan skripsi ini merupakan penelitian berupa observasi kemudian data yang diperoleh diolah, dibuat analisis, dan diputuskan apa rekomendasi yang tepat untuk penanganan masalah keselamatan pada lokasi rawan kecelakaan di Ruas Jalan Lintas Sumatera.



Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian

Untuk mempermudah dalam proses penelitian dibuat suatu bagan alir penelitian yang berisi kerangka berupa tahapan-tahapan yang dilakukan selama penelitian. Secara umum urutan tahapannya penelitian ini dapat dilihat pada Gambar IV.1 dibawah .



Gambar IV. 2 Bagan Alir

4.2 Sumber Data

Dalam mengkaji Ruas Jalan Lintas Sumatera KM 34-35, maka pengumpulan data-data yang nantinya akan digunakan untuk menganalisis permasalahan yang ada berupa data primer dan data sekunder.

Untuk mendukung penelitian dan analisis, bentuk data yang harus dikumpulkan adalah:

4.2.1 Data Primer

1. Data Inventaris Jalan
2. Data Geometrik Jalan
3. Data Perilaku Pengguna Jalan
4. Data Kecepatan Sesaat

4.2.2 Data Sekunder

1. Data Kecelakaan 5 Tahun Terakhir Kabupaten Pesawaran 2016-2020
2. Data Peta Jaringan Jalan
3. Data Kronologi Kecelakaan
4. Data Penyebab Kecelakaan

4.3 Teknik Pengumpulan Data

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

4.3.1 Data Primer

Untuk mendapatkan data primer maka perlu dilakukan survei secara langsung pada lokasi penelitian yang dikaji. Survei yang dilakukan berdasarkan dengan data yang diperlukan dan formulir yang dibuat yaitu:

1. Data Inventarisasi Ruas Jalan

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

2. Data Geometrik Jalan

Data hasil survei prasarana jalan seperti penampang melintang dan tampak atas yang terperinci meliputi panjang jalan, lebar jalan, jumlah dan lebar lajur lalu lintas, lebar bahu jalan baik yang diperkeras maupun tidak diperkeras, dan lebar kerb dan jenis konstruksi permukaan jalan.

3. Survei wawancara

Target data survei wawancara ini adalah mengetahui kronologi kecelakaan dan tipe tabrakan yang terjadi pada lokasi rawan kecelakaan Jalan Lintas Sumatera.

Sebelum melaksanakan survei, maka diperlukan peralatan untuk menunjang dan mempermudah kegiatan survei lapangan. Adapun alat yang diperlukan untuk survei wawancara yaitu:

- a. Clip Board;
- b. Alat Tulis
- c. Formulir Survei;

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan cara mengajukan permohonan/permintaan data ke instansi terkait, seta menggunakan data Laporan Umum Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran tahun 2021. Berikut adalah data yang diperoleh dari instansi terkait:

1. Data Kecelakaan Lalu Lintas

Didapat dari Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Kabupaten Pesawaran yaitu data kecelakaan selama 5 tahun terakhir 2016-2020.

2. Data Peta Jaringan Jalan

Data ini diperoleh dari Laporan Pola Umum Transportasi di Kabupaten Pesawaran 2021.

3. Data Kronologi Kecelakaan

Diperoleh dari Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Kabupaten Pesawaran terkait kejadian kecelakaan pada Ruas Jalan Lintas Sumatera.

4. Data Penyebab Kecelakaan

Data ini diperoleh dari Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Kabupaten Pesawaran.

4.3.3 Alat Penelitian

Pelaksanaan penelitian membutuhkan alat bantu untuk melakukan survei. Alat yang digunakan dalam melakukan survei pada Ruas Jalan Lintas Sumatera adalah:

1. Speed Gun;
2. Walking Measure;
3. Formulir Survei;
4. Meteran;
5. Counter;
6. Alat Tulis;
7. Clip Board.

4.4 Teknik Analisis Data

4.4.1 Analisa Karakteristik Kecelakaan

1. Data Kecelakaan dari Satlantas Kabupaten Pesawaran

Data yang didapat dari satlantas Kabupaten Pesawaran merupakan data kecelakaan yang terjadi selama 5 tahun terakhir dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2018, dimana tingkat keparahan korbannya dibedakan menjadi tiga kategoriyaitu Meninggal Dunia (MD), Luka Berat (LB), dan Luka Ringan (LR). Metode yang digunakan dalam menganalisa data kecelakaan dengan

menggunakan metode pembobotan. Adapun data kecelakaan yang akan dianalisa meliputi:

2. Data kecelakaan lalu lintas selama 5 tahun terakhir (tahun 2016-2020)
3. Data kecelakaan berdasarkan bulan kecelakaan
 - a. Data kecelakaan berdasarkan hari kecelakaan
 - b. Data kecelakaan berdasarkan fatalitas kecelakaan
 - c. Data kecelakaan berdasarkan jam
 - d. Data kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan terlibat
 - e. Data kecelakaan berdasarkan tipe tabrakan
 - f. Data kecelakaan berdasarkan faktor penyebab
 - g. Data kecelakaan berdasarkan usia korban terlibat

4.4.2 Analisis Kronologi Kecelakaan

Analisis ini berisikan kronologis kecelakaan yang digambarkan dengan diagram tabrakan atau sering disebut dengan diagram collusion. Diagram tabrakan atau sering disebut diagram collusion merupakan sketsa titik rawan kecelakaan yang memeperlihatkan arah pergerakan kendaraan atau pejalan kaki pada saat terjadi tabrakan. Diagram tabrakan digunakan untuk mencari tahu tentang pola tabrakan. 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.

4.4.3 Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan

Lokasi telah teridentifikasi analisa yang lebih rinci dapat dilakukan, yaitu menguraikan kemungkinan faktor – faktor penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan uraian kejadian (kronologis) yang kemudian dibuat kedalam bentuk diagram tabrakan (collision diagram). Pembuatan diagram tabrakan dibuat untuk menggambarkan perkiraan lay out umum lokasi kecelakaan agar dapat membantu mencari faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan di lapangan

dengan menggambarkan arah perjalanan, tipe manuver (bentuk-bentuk gerakan) dari kendaraan atau pejalan kaki, dari sebelum terjadi kecelakaan sampai terjadi kecelakaan. Untuk itu diperlukan suatu analisis terhadap :

1. Faktor Sumber Daya Manusia

Tingginya angka kecelakaan banyak disebabkan oleh faktor manusia itu sendiri, yaitu perilaku saat berkendara. Beberapa faktor yang mempengaruhi terkait dengan tidak konsentrasi, lalai dalam berlalu lintas sehingga tidak waspada saat berkendara. Berkendara dengan kecepatan tinggi, ugal-ugalan di jalan, dalam pengaruh alkohol, tidak disiplin dan tertib akan peraturan dan rendahnya tingkat kesadaran masyarakat akan keselamatan dalam berlalu lintas.

2. Faktor Prasarana

Faktor dari kondisi prasarana juga menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan, selain dari faktor manusia. Kondisi prasarana yang tidak memenuhi standar dan kurang baik akan membuat pengendara tidak merasa aman dan dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan. Kecelakaan yang disebabkan faktor prasarana biasanya seperti disebabkan oleh perkerasan jalan, kondisi rambu lalu lintas, kondisi perawatan jalan, alinyemen jalan dan kondisi penerangan jalan.

3. Faktor Sarana

Penyebab Faktor sarana yang mengakibatkan kecelakaan seperti perlengkapan kendaraan, mesin kendaraan, umur dan penerangan kendaraan dan muatan dari kendaraan berlebih atau tidak.

4. Faktor Lingkungan

Faktor kondisi lingkungan atau cuaca yaitu berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan. Ketika hujan mempengaruhi unjuk kerja dari kendaraan dan pengemudi seperti jarak pengereman kendaraan lebih jauh, jarak pandang pengemudi terbatas, jalan

menjadi licin, selain itu asap dan kabut juga bisa mengganggu jarak pandang, ketika kondisi panas biasanya daya konsentrasi pengemudi turun dan cenderung tidak disiplin dan tertib dalam berlalu lintas.

4.4.4 Analisa Kecepatan Persentil 85

Data diperoleh dari survei kecepatan sesaat (Spot Speed) dilapangan untuk mengetahui batas kecepatan yang sesuai dengan data kecepatan yang melewati ruas jalan yang dikaji. Persentil 85 rata-rata kecepatan sesaat pada kendaraan didapatkan dengan menggunakan rumus berupa:

$$\text{Persentil 85} = \left(Bb + \frac{((85/100) \times n) - \sum f}{f_{\text{persentil},i}} \right)$$

Sumber : *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains, Dr. Ir. Harinaldi, M. Eng*

Gambar IV. 3 Persentil 85

Keterangan :

- Bb : Batas bawah nyata kelas dari kelas persentil
- N : Banyaknya data
- $\sum f$: Jumlah frekuensi seluruh kelas sampai dengan batas kelas persentil
- f : Frekuensi kelas persentil
- c : Lebar interval kelas

4.4.5 Analisa Jarak Pandang Henti

Jarak pandang henti merupakan jarak pandangan yang dibutuhkan pengendara untuk menghentikan kendaraannya. Untuk jarak pandang henti dilakukan survei kecepatan sesaat (Spot Speed) di lokasi rawan kecelakaan untuk mendapatkan data dilapangan kemudian dilakukan perbandingan dengan kecepatan jarak pandang henti eksisting. Waktu yang dibutuhkan pengendara dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah

dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (Perseption Identification Emotion Volition) yang biasanya selama 2,5 detik (AASHTO, 1990). Persamaan jarak pandang henti adalah sebagai berikut untuk menentukan jarak pandang henti eksisting :

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

Sumber : Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan, Silvia Sukirman, 1994

Gambar IV. 4 Jarak PAndang Henti Minimum

Keterangan:

- d : Jarak pandang henti minimum (m)
 Fm: Koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan
 V : Kecepatan kendaraan (km/jam)
 t : Waktu reaksi (2,5 detik)

Standar Jarak Henti Minimum

Tabel IV. 1 Standar Jarak Henti Minimum

Vr, km/j	120	100	80	60	50	40	30	20
Jh Minimum (m)	250	175	120	75	55	40	27	16

Sumber : PPGJ Antar Kota 1997

Untuk mengetahui jarak pandang henti minum eksisting juga harus mengetahui ketentuan sebagai berikut :

Tabel IV. 2 Kecepatan Rencana

Kecepatan Rencana	Fm	d
30	0.4	25-30
40	0.375	40-45
50	0.35	55-65
60	0.33	75-85
70	0.313	95-110
80	0.3	120-140

100	0.285	175-210
120	0.28	240-285

Sumber : AASHTO'90

Setelah mendapatkan jarak pandang eksiting tersebut maka dapat mengetahui apakah ruas jalan pada titik lokasi rawan kecelakaan tersebut sudah memenuhi jarak henti minimum yaitu melebihi batas atau aman, berdasarkan data kecepatan kendaraan pada lokasi tersebut.

4.4.6 Analisis Pejalan kaki menyeberang sebidang

Kriteria pemilihan penyeberangan sebidang adalah :

1. Didasarkan pada rumus empiris (PV^2), dimana P adalah arus pejalan kaki yang menyeberang ruas jalan sepanjang 100meter tiap jam-nya (pejalan kaki/jam) dan V adalah arus kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam)
2. P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan kendaraan pada jam sibuk, dengan rekomendasi awal seperti tabel dibawah ini:

Tabel IV. 3 Kriteria Penentuan Fasilitas penyeberangan sebidang

PV^2	P (org/jam)	V (kend/jam)	Rekomendasi
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	<i>Zebra Cross</i>
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelindung
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelican
$> 10^8$	> 1100	> 500	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelican
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelican Dengan Pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelican Dengan Pelindung

Sumber : Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki

Dimana:

P = Arus lalu lintas penyeberangan pejalan kaki sepanjang 100 meter, dinyatakan dengan orang/jam.

V = Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam, dinyatakan kendaraan/jam.

Catatan:

3. Jenis penyeberangan lapak penyeberangan dapat dipilih apabila kriteria geometrik jalan dan kondisi arus lalu lintas memenuhi persyaratan teknis seperti yang diuraikan dibawah c.
4. Prosedur pengumpulan data P dan V diatur dalam pedoman terpisah.

4.4.7 Analisa Fasilitas Kelengkapan Jalan

1. Rambu Jalan

Rambu adalah alat yang utama dalam mengatur, memberi peringatan dan mengarahkan lalu lintas. Rambu yang efektif harus memenuhi hal – hal berikut :

- a. Memenuhi kebutuhan.
- b. Menarik perhatian dan mendapat respek pengguna jalan.
- c. Memberikan pesan yang sederhana dan mudah dimengerti.
- d. Menyediakan waktu cukup kepada pengguna jalan dalam memberikan respon.
- e. Desain Rambu

Warna, bentuk, ukuran, dan tingkat retrorefleksi yang memenuhi standar akan menarik perhatian pengguna jalan, mudah dipahami dan memberikan waktu yang cukup bagi pengemudi dalam memberikan respon.

1) Lokasi Rambu

Lokasi rambu berhubungan dengan pengemudi sehingga pengemudi yang berjalan dengan kecepatan normal dapat memiliki waktu yang cukup dalam memberikan respon.

2) Operasi Rambu

Rambu yang benar pada lokasi yang tepat harus memenuhi kebutuhan lalu lintas dan diperlukan pelayanan yang konsisten dengan memasang rambu yang sesuai kebutuhan.

3) Pemeliharaan Rambu

Pemeliharaan rambu diperlukan agar rambu tetap berfungsi baik. Yang perlu diperhatikan dalam pemasangan dan peletakan rambu antara lain adalah :

- a) Jarak Penempatan.
- b) Tinggi Rambu.
- c) Posisi Rambu.

2. Tata Cara Penempatan Rambu

Penempatan rambu lalu lintas harus memperhatikan hal sebagai berikut :

a. Daerah

Area pemasangan tempat rambu dihitung dengan cara mengkorelasikan jarak kebebasan pandangan terhadap waktu alih gerak (manuver) kendaraan yang dibutuhkan. Kecepatan yang digunakan dapat berupa kecepatan rencana, batas kecepatan atau jika suatu masalah yang bersifat praktis telah diidentifikasi maka berdasarkan survai dapat ditetapkan kecepatan setempat atas dasar persentil ke 85.

b. Penempatan

Sesuai dengan arah lalu lintas, letakkan rambu ditempatkan di sebelah sisi kiri menurut arah lalu lintas, diluar jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak menghalangi lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki. Serta dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna jalan, dalam keadaan tertentu dengan mempertimbangkan lokasi dan kondisi lalu lintas, rambu dapat ditempatkan disebelah sisi kanan atau diatas area manfaat jalan.

Jarak penempatan antara rambu yang terdekat dengan bagian tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan minimal 0,60 meter, sedangkan rambu yang dipasang pada pemisah jalan (median) ditempatkan dengan jarak 0,30 m dari bagian paling luar dari pemisah jalan. Penempatan rambu

disebelah kanan jalan atau diatas area manfaat jalan harus mempertimbangkan faktor – faktor antara lain geografis, geometris jalan, kondisi lalu lintas, jarak pandang dan kecepatan rencana. 59

c. Tinggi

Bagian sisi rambu yang paling rendah harus minimal 1,75 m dan tinggi maksimum 2,65 m diatas titik pada sisi jalan yang tingginya diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan sedangkan rambu yang dipasang pada fasilitas pejalan kaki tinggi minimum 2.00 m dan maksimum 2,65 m dari sisi rambu yang paling bawah atau papan tambahan. Khusus untuk rambu peringatan ditempatkan dengan ketinggian 1,20 m dan rambu yang ditempatkan di atas daerah manfaat jalan minimum 5,00 m.

d. Orientasi

Pemasangan rambu lalu lintas jalan berorientasi (mengarah) pada tegak lurus terhadap arah perjalanan (sumbu jalan) untuk jalan yang melengkung/belok ke kanan. Untuk jalan yang lurus atau melengkung/belok ke kiri pemasangan posisi rambu harus digeser minimal 30 searah jarum jam dari posisi tegak lurus sumbu jalan kecuali rambu petunjuk seperti tempat penyeberangan, tempat pemberhentian bus, tempat parkir dan petunjuk fasilitas, pemasangan rambu sejajar dengan bahu (tepi) jalan, dan arah dari rambu harus mengarah tepat. Posisi rambu tidak boleh terhalang oleh bangunan, pepohonan dan atau benda - benda lain yang dapat mengakibatkan mengurangi atau menghilangkan arti rambu yang terpasang.

4.4.8 Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Waktu kegiatan penelitian PKL 27 September 2021 s.d. 17 Desember 2021.

2. Jadwal Penelitian

Agar penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan target yang akan dicapai, maka perlu dibuat sesuai jadwal rencana kegiatan agar setiap kegiatan terselesaikan secara tepat waktu dan selesai sesuai dengan jadwal yang ditetapkan pada tahun 2022, maka disusunlah tabel jadwal pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Tabel IV. 4 Tabel Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul Skripsi	■	■														
2	Penyusunan Proposal			■	■	■	■										
3	Bimbingan Proposal				■	■	■										
4	Sidang Proposal							■	■								
5	Penyusunan Skripsi									■	■	■	■				
6	Bimbingan Skripsi									■	■	■	■				
7	Sidang Progres												■				
8	Sidang Akhir														■	■	

BAB V ANALISIS

5.1 Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan

Lokasi daerah rawan kecelakaan ditentukan dengan cara pembobotan sesuai dengan tingkat fatalitas kecelakaan, material kerugian, status jalan, dan fungsi jalan. Hasil pembobotan yang dilakukan pada data kecelakaan yaitu pada tahun 2020 yang ada di Kabupaten Pesawaran, sehingga diketahui lima ruas jalan tertinggi yang paling rawan kecelakaan dengan analisa pembobotan tersebut. Pada penelitian ini meneliti ruas jalan tertinggi kedua yaitu ruas Jalan Lintas Sumatera, dengan total korban hasil pembobotan akan dianalisa permasalahan kecelakaan lalu lintas pada daerah rawan kecelakaan. Untuk indikatornya meliputi untuk meninggal dunia (MD) bernilai 6, untuk luka berat (LB) bernilai 3, untuk luka ringan (LR) bernilai 1. Untuk fungsi jalan yaitu Nasional (5), Provinsi (3), Kabupaten (1). Untuk status jalannya arteri (6), Kolektor (3), Lokal (1).

Tabel V. 1 Perangkingan Daerah Rawan Kecelakaan

No	Nama Jalan	Jumlah Kecelakaan	Tingkat Keparahan						Kerugian Materil	Fungsi Jalan	Bobot	Status Jalan	Bobot	Total Bobot	Rangking
			MD	Bobot	LB	Bobot	LR	Bobot							
1	Jl. Ganjaran V	8	9	54	9	27	11	11	Rp.65.400.000	Arteri	5	Nasional	5	102	1
2	Jl. Lintas Sumatera IV	7	8	48	2	6	9	9	Rp.55.400.000	Arteri	5	Nasional	5	73	2
3	Jl. Ganjaran VII	6	6	36	2	6	6	6	Rp.47.800.000	Arteri	5	Nasional	5	58	3
4	Jl. Raya Teluk Pandan II	6	5	30	3	9	6	6	Rp.33.500.000	Kolektor	3	Provinsi	3	51	4
5	Jl. Ganjaran II	3	3	18	3	9	5	5	Rp.14.000.000	Arteri	5	Nasional	5	42	5

Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

5.2 Analisis Karakteristik Kecelakaan

5.2.1 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun Kecelakaan

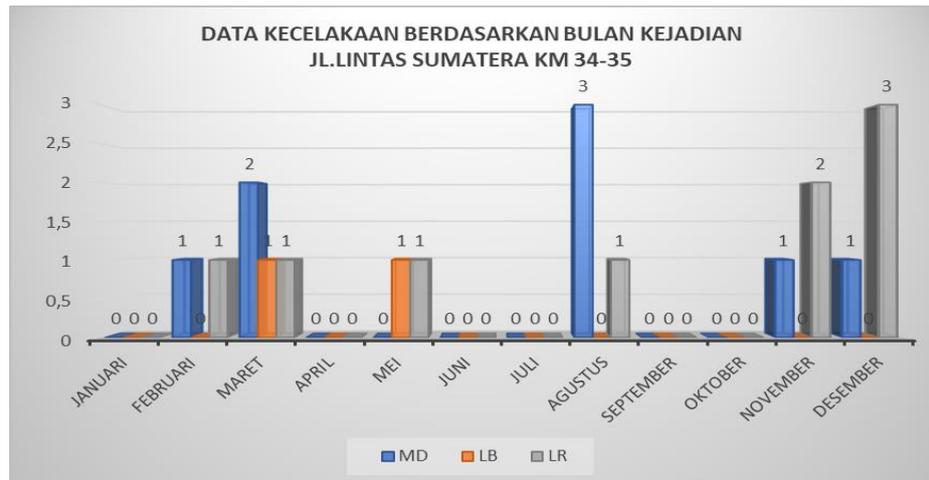


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 1 Data Kecelakaan Berdasarkan Tahun

Berdasarkan gambar diatas bahwa di Jalan Lintas Sumatera IV selama 5 tahun terakhir yaitu 2016 sampai dengan tahun 2020 telah terjadi kenaikan yang cukup signifikan dari tahun 2019 sejumlah 5 kejadian kecelakaan menjadi 7 kejadian kecelakaan di tahun 2020.

5.2.2 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kecelakaan

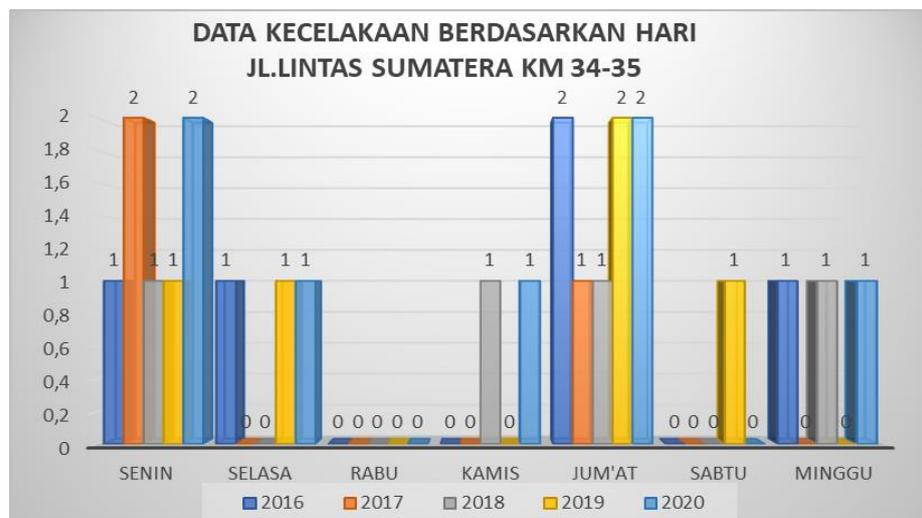


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Tabel V. 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan

Berdasarkan gambar diatas bahwa selama 1 tahun terakhir yaitu tahun 2020, pada bulan agustus telah terjadi kecelakaan dengan 2 kejadian, membuat bulan agustus menjadi bulan yang sering terjadi kecelakaan.

5.2.3 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Hari Kecelakaan



Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari

Berdasarkan gambar diatas bahwa pada tahun 2020 hari senin dan jum'at telah terjadi kecelakaan dengan jumlah 2 kejadian, membuat hari senin dan jum'at menjadi hari yang sering terjadi kecelakaan.

5.2.4 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas Kecelakaan

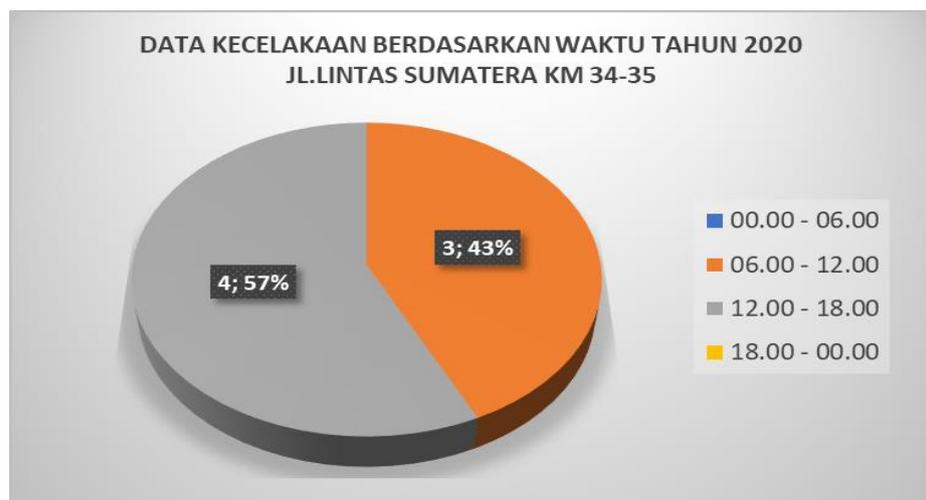


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas

Berdasarkan gambar diatas bahwa telah terjadi kecelakaan dengan tingkat keparahan korban dibagi menjadi tiga yaitu meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan. Didapat data bahwa sebanyak 8 korban meninggal dunia, 2 korban luka ringan, 9 korban luka ringan.

5.2.5 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jam



Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu kejadian

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa pukul 12.00 sampai dengan 17.59 merupakan waktu rawan terjadi kejadian kecelakaan dikarenakan banyaknya kegiatan pengguna jalan pada pukul tersebut yang melalui ruas Jalan Lintas Sumatera.

5.2.6 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

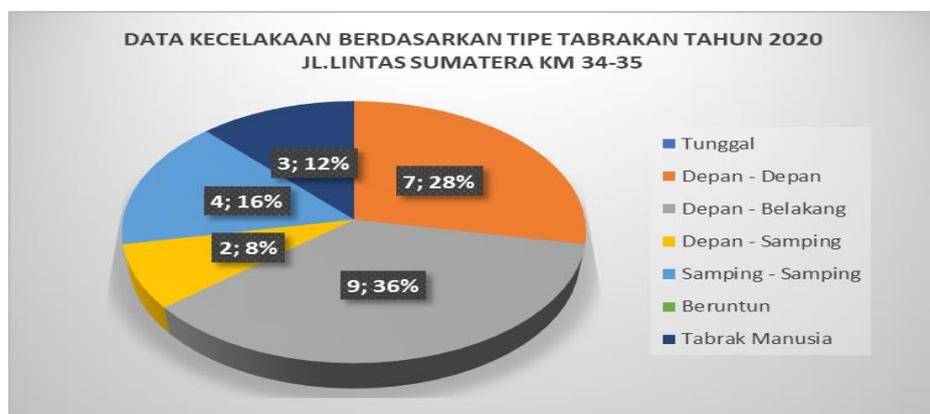


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

Berdasarkan gambar diatas bahwa selama 1 tahun terakhir yaitu sebanyak 2 sepeda motor, 7 mobil, 1 pickup, 3 truk. Dapat disimpulkan bahwa pengguna kendaraan mobil roda empat merupakan kendaraan dengan jumlah terbanyak terlibat kecelakaan.

5.2.7 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

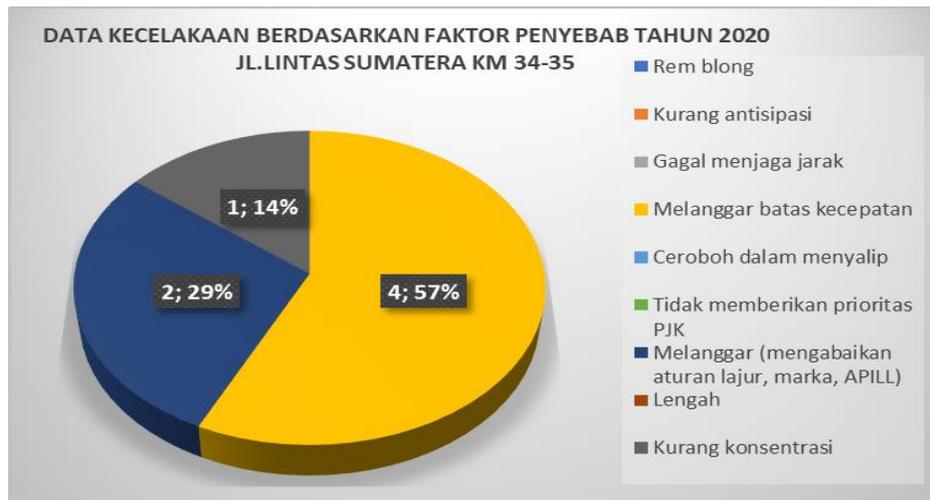


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

Berdasarkan gambar diatas bahwa selama satu tahun terakhir yaitu dapat disimpulkan bahwa tabrak depan-belakang dan tabrak depan-depan merupakan tipe tabrakan terbanyak yang terjadi di sepanjang ruas Jalan Lintas Sumatera.

5.2.8 Analisis Kecelakaan Berdasarkan faktor penyebab kecelakaan

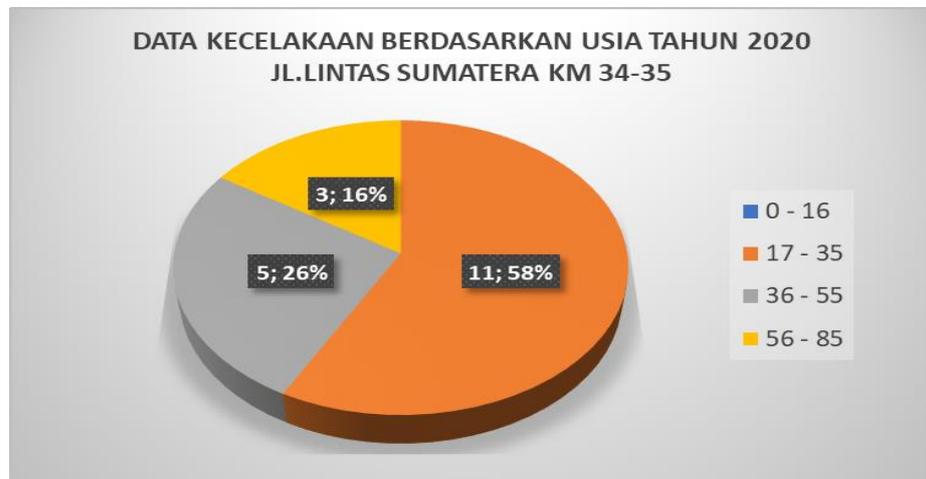


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

Berdasarkan data diatas, faktor penyebab kecelakaan tertinggi pada tahun 2020 di Jalan Lintas Sumatera disebabkan melanggar batas kecepatan dengan jumlah kejadian sebanyak 4 kejadian dan faktor melanggar mengabaikan aturan lajur, marka, apill sebanyak 2 kejadian. Kejadian kecelakaan ini banyak disebabkan karena melampaui batas kecepatan, jalan berlubang, dan tidak berfungsi beberapa lampu penerangan jalan. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya berkemudi secara selamat dan kurangnya perhatian dinas terkait terhadap lampu penerangan jalan.

5.2.9 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Usia Korban Terlibat

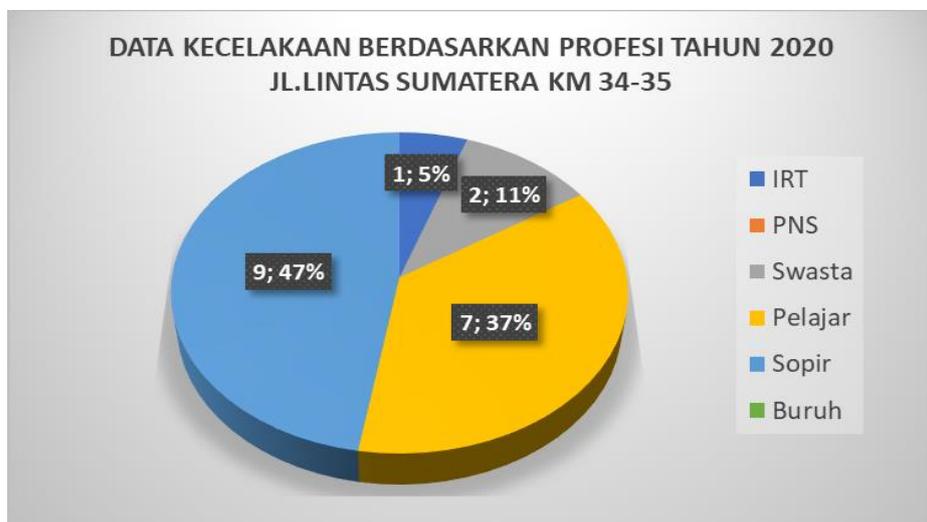


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia Korban

Berdasarkan gambar diatas bahwa dapat disimpulkan pengemudi dengan usia 17 – 35 tahun dengan tertinggi yaitu 11 orang.

5.2.10 Analisis kecelakaan berdasarkan Profesi

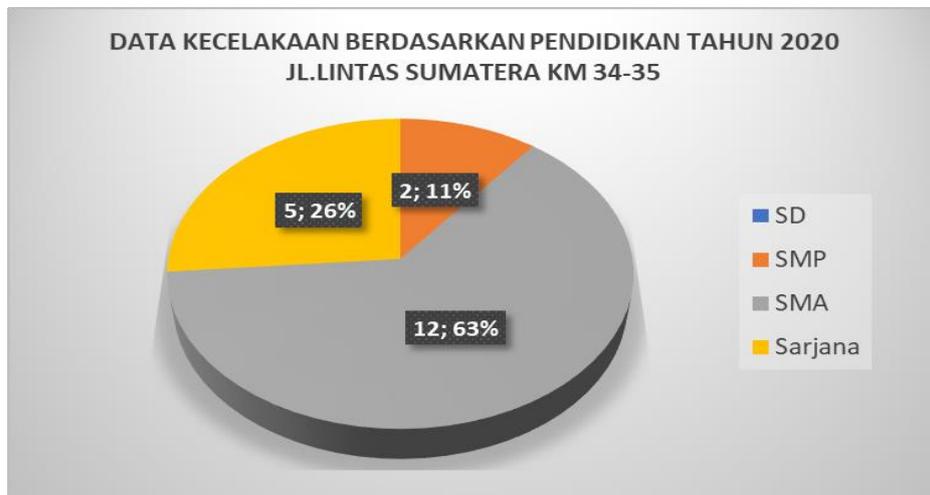


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 9 Data Kecelakaan Berdasarkan Profesi

Berdasarkan gambar diatas bahwa dapat disimpulkan profesi sopir dengan nilai tertinggi yaitu 9 orang.

5.2.11 Analisis kecelakaan berdasarkan pendidikan

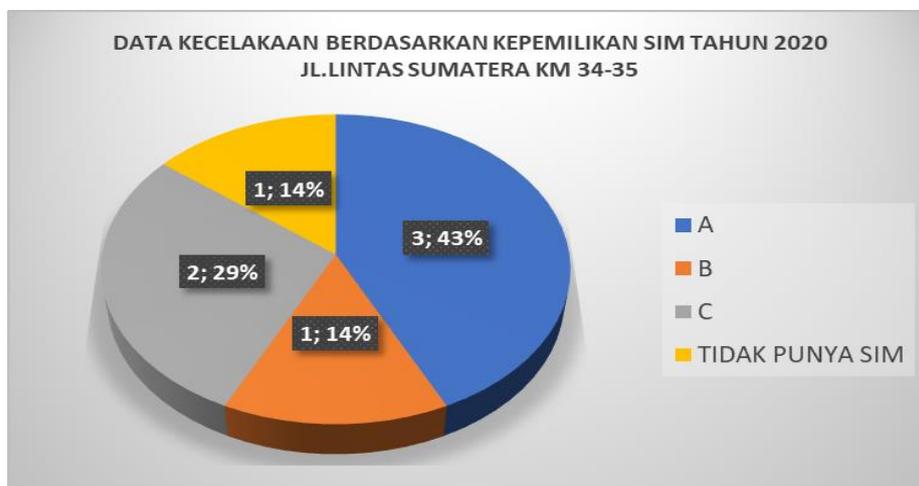


Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 10 Data kecelakaan berdasarkan Pendidikan

Berdasarkan gambar diatas bahwa dapat disimpulkan Pendidikan SMA dengan nilai tertinggi yaitu 12 orang.

5.2.12 Analisis Berdasarkan Kepemilikan SIM



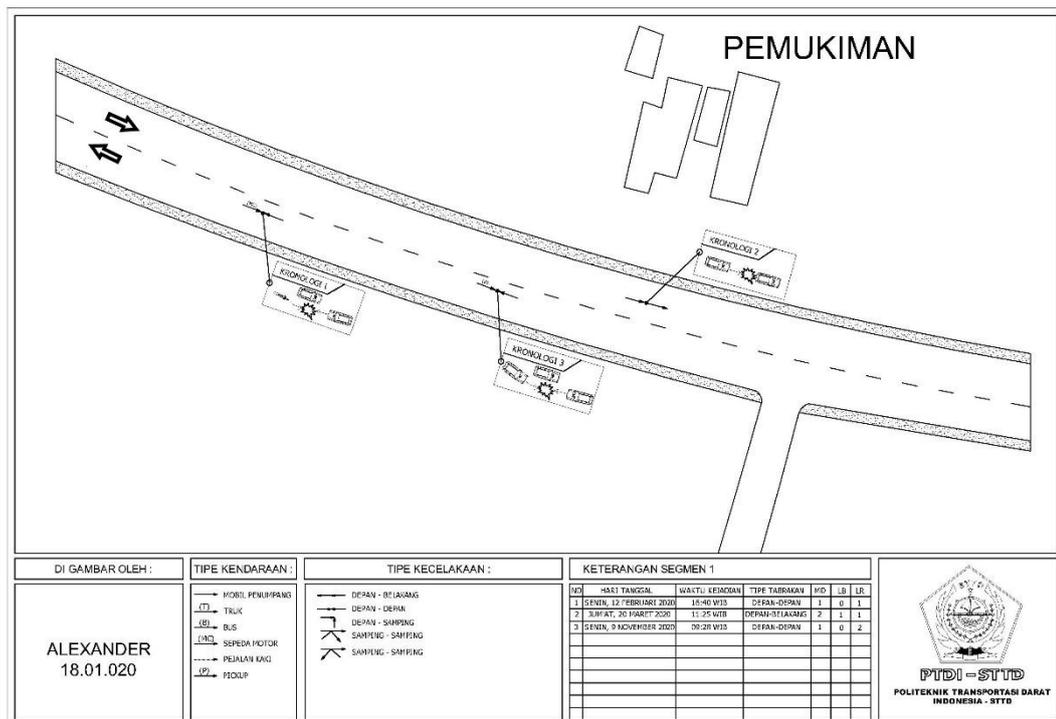
Sumber : Data Lapum Tim PKL Kabupaten Pesawaran 2021

Gambar V. 11 Data Kecelakaan Berdasarkan Kepemilikan SIM

Berdasarkan gambar diatas bahwa dapat disimpulkan kepemilikan SIM A dengan nilai tertinggi yaitu 3 orang.

5.3.1 Titik segmen rawan kecelakaan pada segmen 1 (Segmen 0-250)

Titik Segmen 1 yaitu didepan rumah makan pucuk daun jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Berdasarkan data yang diperoleh dari kepolisian resor Kabupaten Pesawaran Segmen ini menyumbang empat kejadian kecelakaan yang tercatat terjadi di ruas Jalan Lintas Sumatera pada tahun 2020 dan Segmen ini menjadi Segmen paling sering terjadinya kecelakaan pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34 – 35.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 14 Segmen 1

Tabel V. 3 Kronologi Kecelakaan Segmen 1

No	Waktu Kejadian	Kronologi
----	----------------	-----------

1	<p>Senin 12 Februari 2020 Jam 16:40 Jalan Lintas Sumatera Km 34 – 35</p>	<p>Berdasarkan Cek TKP Laka Lantas Kecelakaan terjadi pada saat kendaraan sepeda motor honda beat No.Pol BE 3691 YT melaju dari arah Selatan ke Utara yang ingin mendahului kendaraan mini bus didepannya dan terlalu mengambil haluan ke kanan, pada saat bersamaan ada kendaraan mini bus Toyota Innova No.Pol BE 1685 WW dengan kecepatan tinggi dari arah berlawanan kemudian terjadi tabrakan antara sepeda motor dengan minibus.</p>
2	<p>Selasa 19 Mei 2020 Jam 08:10 Jalan Lintas Sumatera Km 34-35</p>	<p>Berawal dari Kendaraan minibus Toyota Avanza No.Pol B 1248 NOB datang dari arah Utara menuju Selatan kemudian berhenti karena didepan ada pejalan kaki menyebrang, lalu di belakangnya ada minibus Toyota Rush No.Pol tidak diketahui tidak sempat mengerem karena kecepatan yang tinggi sehingga menabrak kendaraan didepannya.</p>
3	<p>Senin 9 November 2020 Jam 09:28 Jalan Lintas Sumatera Km 34 - 35</p>	<p>Kecelakaan terjadi pada saat kendaraan Mitsubishi Pick up L300 No.Pol BE 8584 ZF datang dari Selatan menuju Utara pada saat di TKP mendahului kendaraan yang tidak dikenal identitasnya kekanan pada saat bersamaan datang kendaraan minibus toyota avanza No.Pol tidak diketahui dari arah yang berlawanan sehingga terjadi kecelakaan.</p>

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Pesawaran

1. Kecelakaan Pertama

Tipe Tabrakan : Depan – depan

Kendaraan Terlibat : Mobil Pribadi – Sepeda Motor

Waktu Kejadian : Senin 12 Februari 2020/ 16:40 WIB.

Kejadian pada pukul 16:40 di Jalan Lintas Sumatera insiden bermula pada saat sepeda motor melaju dari arah Selatan ke Utara yang mendahului kendaraan mini bus didepannya dan terlalu mengambil haluan ke kanan, pada saat bersamaan ada kendaraan mobil pribadi dengan kecepatan tinggi dari arah berlawanan kemudian terjadi tabrakan antara sepeda motor dengan kendaraan mobil pribadi, kejadian ini mengakibatkan satu orang pengendara motor meninggal dunia di tempat.

Kesimpulan Penyebab :

- a. Pengemudi sepeda motor mengendarai dengan kecepatan tinggi tanpa memperhatikan kondisi kendaraan didepannya.
- b. Kurang konsentrasi pengendara motor menyalip kendaraan didepannya sehingga waktu reaksi tidak cukup untuk menghindari dari adanya kendaraan yang berlawanan arah didepannya.
- c. Kecepatan kedua kendaraan yang tinggi sehingga sulit mengendalikan kendaraan tersebut sewaktu mengerem mendadak untuk berusaha menghindari tabrakan dengan kendaraan didepannya dari arah berlawanan.
- d. Kendaraan mini bus mengambil arah berlawanan arah sehingga terjadi kecelakaan

2. Kecelakaan Kedua

Tipe Tabrakan : Depan – Belakang

Kendaraan Terlibat : Mobil Pribadi – Mobil Pribadi

Waktu Kejadian : Selasa 19 Mei 2020/ 08:10 WIB.

Kejadian pada pukul 08:10 di Jalan Lintas Sumatera insiden bermula dari kendaraan mobil pribadi toyota avanza datang dari arah Utara menuju Selatan kemudian berhenti karena didepan ada pejalan kaki menyebrang, lalu di belakangnya ada minibus Toyota Rush tidak

sempat mengerem karena kecepatan yang tinggi sehingga menabrak kendaraan didepannya.

Kesimpulan Penyebab :

- a. Pengendara Mobil Pribadi Toyota Rush melaju dengan kecepatan tinggi.
- b. Pengendara Mobil pribadi Toyota Rush lengah dan tidak fokus dengan kendaraan yang didepannya.

3. Kecelakaan Ketiga

Tipe Tabrakan : Depan – Depan

Kendaraan Terlibat : Pickup – Mobil Pribadi

Waktu Kejadian : Senin 9 November 2020/ 09:28 WIB.

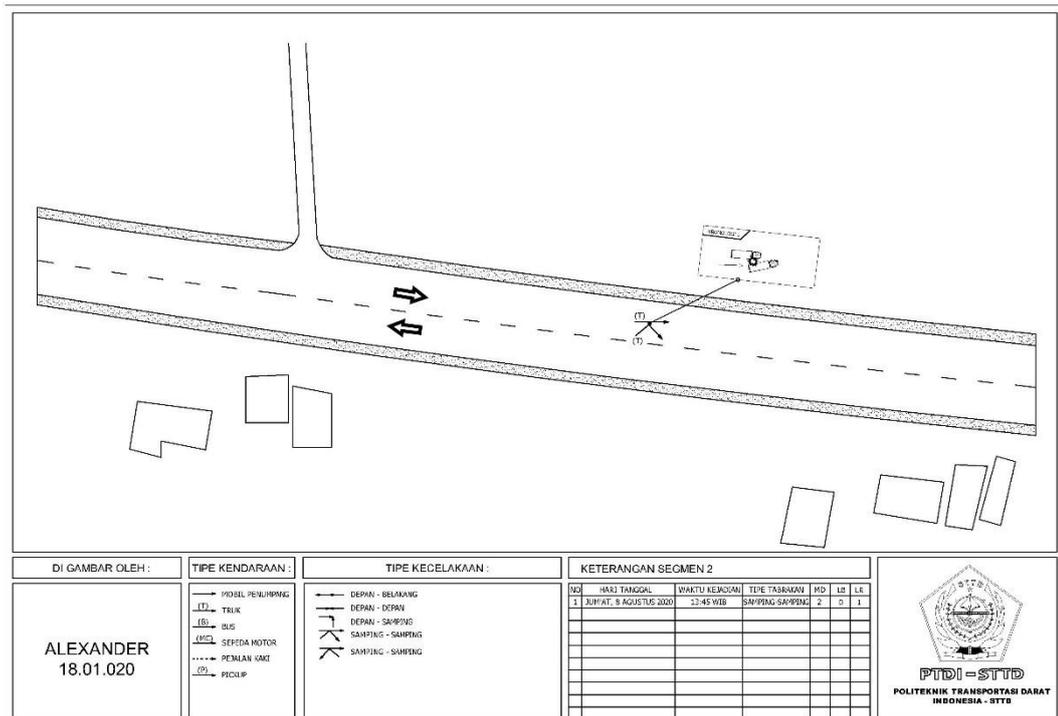
Kejadian pada pukul 09:28 di Jalan Lintas Sumatera insiden bermula pada saat kendaraan Pickup datang dari selatan menuju Utara pada saat di TKP kendaraan pickup mendahului kendaraan yang ada didepannya pada saat bersamaan dari arah berlawanan datang mobil pribadi sehingga terjadi kecelakaan.

Kesimpulan Penyebab :

- a. Pengemudi pickup mengendarai dengan kecepatan tinggi tanpa memperhatikan kondisi kendaraan di depannya.
- b. Kurang konsentrasi pengendara pickup menyalip kendaraan didepannya sehingga waktu reaksi tidak cukup untuk menghindari dari adanya kendaraan yang berlawanan arah didepannya.
- c. Kendaraan Pickup mengambil arah berlawanan arah sehingga terjadi kecelakaan

5.3.2 Titik segmen rawan kecelakaan pada segmen 2 (Segmen 250-500)

Titik Segmen rawan kecelakaan pada segmen 2 (250-500) yaitu di desa masgar Jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Berdasarkan data yang diperoleh kepolisian resor Kabupaten Pesawaran titik ini menyumbang satu kejadian kecelakaan yang tercatat terjadi di ruas Jalan Lintas Sumatera pada tahun 2020 dan titik menjadi segmen prioritas kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 15 Segmen 2

Tabel V. 4 Kronologi Kecelakaan Segmen 2

	Waktu Kejadian	Kronologi
1	Jum'at 8 Agustus 2020 Jam 13:45 Jalan Lintas Sumatera Km 34-35	Berdasarkan cek TKP Laka Lantas Kecelakaan terjadi saat Kendaraan Truk No.Pol BE 8793 ZF melaju dari arah Utara menuju ke Selatan dengan kecepatan tinggi dengan muatan penuh setibanya di TKP di Jalan Lintas Sumatera Desa Masgar Kabupaten Pesawaran Kendaraan Truk No.Pol BE 8793 ZF tersebut mendahului kendaraan didepannya dan mengenai kendaraan disampingnya yang diduga kendaraan jenis truk sedang No.Pol tidak diketahui. Bagian Samping truk yang mengenai bagian samping truk

		mengakibatkan mobil No.Pol BE 8793 ZF terguling dan 2 orang meninggal.
--	--	--

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Pesawaran

1. Kecelakaan Pertama

Tipe Tabrakan : Samping - Samping

Kendaraan Terlibat : Truk Sedang – Truk Sedang

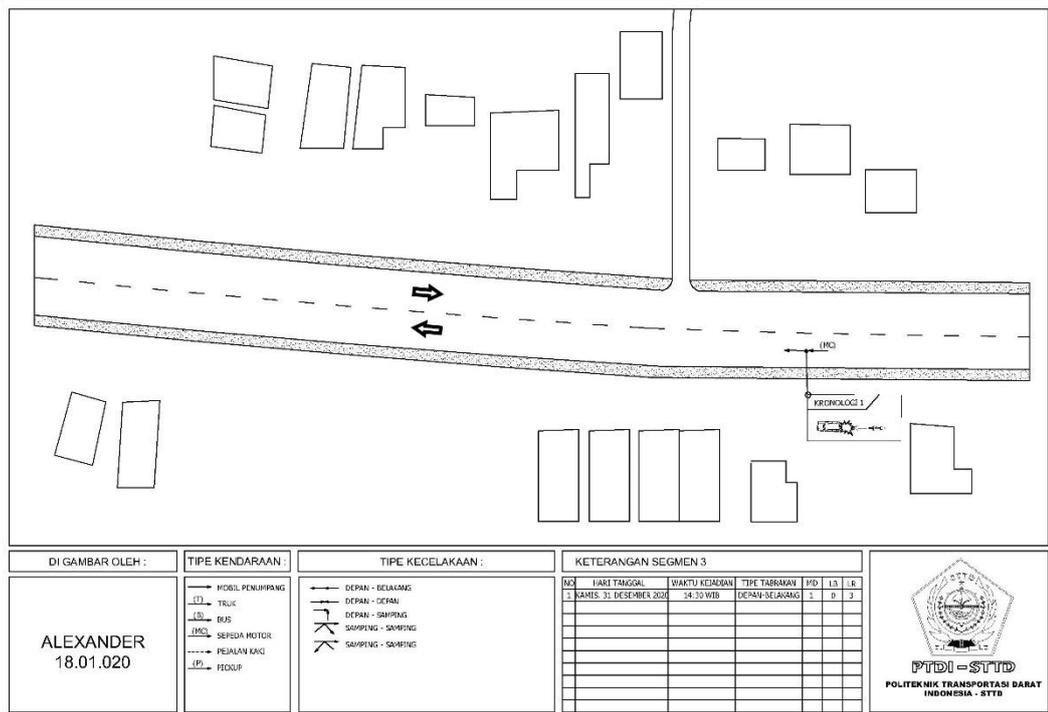
Waktu Kejadian : Jum'at 8 Agustus 2020/ 13:45 WIB.

Kejadian pada pukul 13:45 di Jalan Lintas Sumatera insiden bermula pada saat kendaraan Truk no.pol BE 8793 ZF melaju dari arah utara menuju ke selatan dengan kecepatan tinggi setibanya di TKP Truk no.pol BE 8793 ZF mendahului kendaraan didepannya dan mengenai kendaraan disampingnya yang diduga kendaraan jenis truk no.pol tidak diketahui. Bagian samping truk yang mengenai bagian samping truk mengakibatkan truk no.pol BE 8793 ZF terguling.

a. Pengemudi truk mengendarai dengan kecepatan tinggi tanpa memperhatikan kondisi kendaraan disampingnya.

5.3.3 Titik segmen rawan kecelakaan pada segmen 3 (Segmen 500-750)

Titik Segmen rawan kecelakaan pada segmen 3 (500-750) yaitu di desa masgar Jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Berdasarkan data yang diperoleh kepolisian resor Kabupaten Pesawaran titik ini menyumbang satu kejadian kecelakaan yang tercatat terjadi di ruas Jalan Lintas Sumatera pada tahun 2020 dan titik ini menjadi segmen prioritas kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 16 Segmen 3

Tabel V. 5 Kronologi Kecelakaan Segmen 3

	Waktu Kejadian	Kronologi
1	Kamis 31 Desember 2020 Jam 14:30 Jalan Lintas Sumatera Km 34-35	Berdasarkan Cek TKP Laka Lantas Kecelakaan terjadi saat Minibus Toyota Avanza No.Pol tidak diketahui berhenti mendadak dari arah Selatan menuju Utara dikarenakan ada orang menyebrang pada saat bersamaan kendaraan Sepeda Motor No.Pol BE 3248 BU melaju dengan kecepatan dari arah Selatan menuju Utara kondisi Sepeda Motor tidak bisa mengerem dengan jarak yang dekat sehingga terjadinya kecelakaan.

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Pesawaran

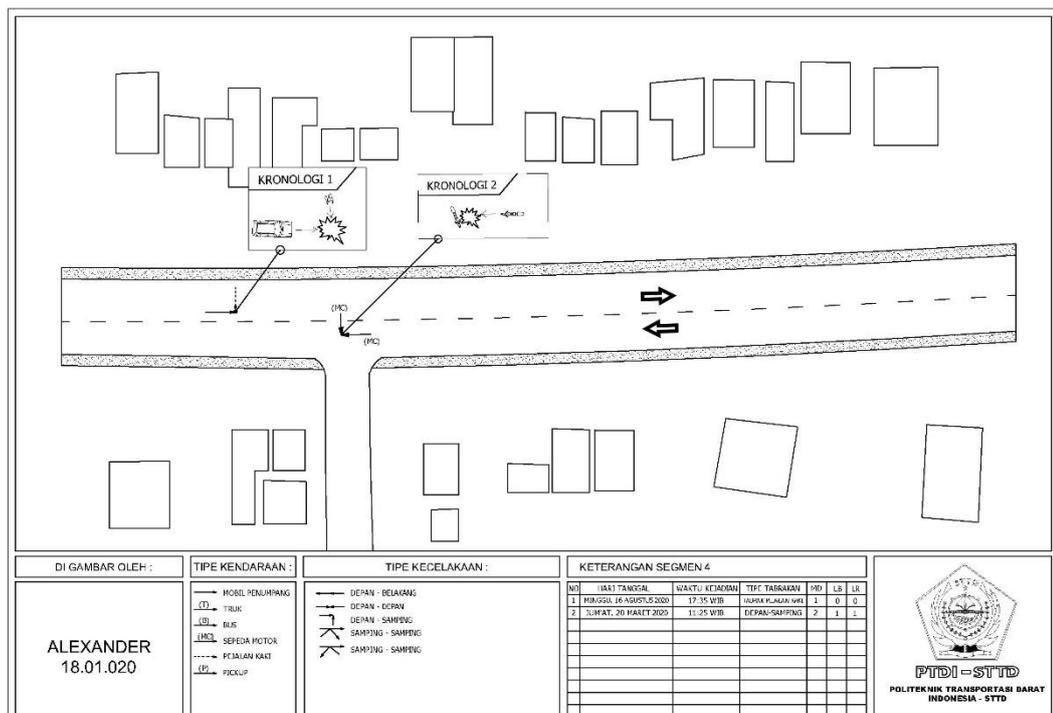
1. Kecelakaan Pertama
Tipe Tabrakan : Depan - Belakang

Kendaraan Terlibat : Sepeda Motor – Mobil Pribadi
 Waktu Kejadian : Kamis 31 Desember 2020/14:30 WIB.
 Berdasarkan Cek TKP Laka Lantas Kecelakaan terjadi saat Minibus Toyota Avanza No.Pol tidak diketahui berhenti mendadak dari arah Selatan menuju Utara dikarenakan ada orang menyebrang pada saat bersamaan kendaraan Sepeda Motor No.Pol BE 3248 BU melaju dengan kecepatan dari arah Selatan menuju Utara kondisi Sepeda Motor tidak bisa mengerem dengan jarak yang dekat sehingga terjadinya kecelakaan.

a. Pengemudi sepeda motor mengendarai dengan kecepatan tinggi tanpa memperhatikan kondisi kendaraan didepannya.

5.3.4 Titik segmen rawan kecelakaan pada segmen 4 (Segmen 750-1000)

Titik Segmen rawan kecelakaan pada segmen 4 (750-1000) yaitu di desa masgar Jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Berdasarkan data yang diperoleh kepolisian resor Kabupaten Pesawaran titik ini menyumbang dua kejadian kecelakaan yang tercatat terjadi di ruas Jalan Lintas Sumatera pada tahun 2020.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 17 Segmen 4

Gambar V. 18 Kronologi Kecelakaan Segmen 4

No	Waktu Kejadian	Kronologi
1	Jum'at 20 Maret 2020 Jam 11:25 Jalan Lintas Sumatera Km 34 - 35	Kecelakaan terjadi pada saat Kendaraan sepeda motor yamaha vixion No. Pol: BE 3185 BU berjalan dari arah utara, setibanya di TKP kendaraan sepeda motor yamaha vision No. Pol: BE 3185 BU berbelok kanan, tiba-tiba datang kendaraan sepeda motor honda scoopy tanpa No. Pol dari arah berlawanan, karena jarak yang sudah terlalu dekat kedua kendaraan tidak bisa menghindar, maka terjadilah laka lantas tersebut.
2	Minggu 16 Agustus 2020 Jam 17:35 Jalan Lintas Sumatera Km 34 -35	Berdasarkan cek TKP Laka Lantas, telah ditemukan sebuah kaca spion bagian sebelah kanan dan serpihan kaca. Diduga Kecelakaan terjadi saat Kendaraan jenis minibus Toyota Avanza No.Pol BE 2602 UF berjalan dari arah Utara menuju arah Selatan , menabrak pejalan kaki saat ingin menyebrang jalan. Yang mengakibatkan pejalan kaki meninggal dunia.

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Pesawaran

1. Kecelakaan Pertama

Tipe Tabrakan : Tabrak Orang

Kendaraan Terlibat : Mobil Pribadi

Waktu Kejadian : Minggu 16 Agustus 2020/ 17:35 WIB.

Kejadian pada pukul 17:35 di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35

Berdasarkan cek TKP Laka Lantas, telah ditemukan sebuah kaca

spion bagian sebelah kanan dan serpihan kaca. Diduga Kecelakaan terjadi saat Kendaraan jenis minibus Toyota Avanza berjalan dari arah Utara menuju arah Selatan , menabrak pejalan kaki saat ingin menyebrang jalan. Kejadian ini mengakibatkan Ahmawati 32 Tahun Desa Masgar Kabupaten Pesawaran pejalan kaki meninggal dunia.

Kesimpulan Penyebab :

- a. Pengemudi kendaraan mobil tersebut terlihat terburu-buru sehingga lepas kontrol terhadap kendaraan yang dikendarainya.
- b. Kendaraan mobil melaju dengan kecepatan tinggi.

2. Kecelakaan Kedua

Tipe Tabrakan : Depan - Samping

Kendaraan Terlibat : Sepeda Motor – Sepeda Motor

Waktu Kejadian : Jum'at 20 Maret 2020/ 11:25 WIB.

Kejadian pada pukul 11:25 di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Berdasarkan cek TKP Lakalantas Kecelakaan terjadi pada saat Kendaraan sepeda motor yamaha vixion berjalan dari arah utara, setibanya di TKP kendaraan sepeda motor yamaha vision berbelok kanan, pada waktu yang bersamaan datang kendaraan sepeda motor honda scoopy dari arah berlawanan, karena jarak yang sudah terlalu dekat kedua kendaraan tidak bisa menghindar, maka terjadilah laka lantas tersebut.

Kesimpulan Penyebab :

- a. Pengendara motor lengah dan tidak fokus dengan kendaraan yang didepannya.
- b. Pengendara sepeda motor melakukan gerakan tiba-tiba saat berbelok dan tidak memperhatikan keadaan sebelum berbelok.

5.4 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan

Identifikasi masalah kecelakaan merupakan langkah mencari faktor-faktor penyebab kecelakaan yang diperoleh dari kronologi kecelakaan. Dari data kronologi tersebut dapat ditentukan faktor penyebab kecelakaan di titik rawan

kecelakaan jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Berikut ini tabel identifikasi faktor penyebab kecelakaan di lokasi titik rawan kecelakaan :

Tabel V. 6 Faktor Penyebab Kecelakaan Jalan Lintas Sumatera Km 34-35

No	Penyebab Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	Kendaraan Yang Terlibat
1	Kecepatan Kendaraan Tinggi	6	Sepeda Motor, Mobil,Truk
2	Kurang Konsentrasi	5	Sepeda Motor, Mobil
3	Pengendara Berlawanan Arah	3	Sepeda Motor, Mobil

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil identifikasi kecelakaan pada tabel diatas didapatkan data yang akan dijadikan analisis dari penyebab kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Adapun beberapa faktor lain yang menyebabkan sering terjadinya kecelakaan yaitu :

1. Faktor Sumber Daya Manusia

Tingginya angka kecelakaan banyak disebabkan oleh faktor manusia yaitu perilaku dalam berkendara maupun dalam penggunaan fasilitas pejalan kaki. Beberapa faktor yang mempengaruhi terkait dengan kelalaian kendaraan bermotor, penggunaan telepon genggam saat berkendara, ugal-ugalan di jalan, tidak tertib akan peraturan dan kurangnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keselamatan di jalan.

2. Faktor Prasarana

Selain faktor manusia, kondisi prasarana juga ikut berperan sebagai penyebab terjadinya kecelakaan. Prasarana yang tidak memenuhi standar akan mengakibatkan pengguna merasa tidak aman dan dapat menimbulkan kecelakaan. Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor

prasarana seperti kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh perkerasan jalan, perawatan jalan, penerangan jalan, rambu lalu lintas.

3. Faktor Sarana

Sebab-sebab kecelakaan yang disebabkan oleh faktor sarana diantaranya oleh perlengkapan kendaraan, penerangan kendaraan, mesin kendaraan, kendaraan dengan muatan lebih.

4. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan/cuaca juga berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan. Terjadinya hujan juga memengaruhi unjuk kerja kendaraan seperti jarak pengereman menjadi lebih jauh, jalan menjadi lebih licin, jarak pandang juga terpengaruh karena penghapus kaca tidak bisa bekerja secara sempurna atau lebatnya hujan mengakibatkan jarak pandang menjadi lebih pendek, selain itu asap dan kabut juga bisa mengganggu jarak pandang.

5.5 Analisis Kecepatan

5.5.1 Persentil 85

Kecepatan eksisting diperoleh dari hasil analisa survai spot speed yang mengambil lokasi pada satu titik pada wilayah studi. Untuk mendapatkan kecepatan eksisting diperoleh dengan melakukan perhitungan persentil 85 dari rekapitulasi data spot speed.

1. Analisis Persentil Segmen 1 (Segmen 0-250)

Untuk menentukan batas kecepatan batas maksimum berdasarkan data teknis dan data lalu lintas digunakan analisis persentil 85% dimana 85% kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan tersebut (85 Percentile Speed) di ruas jalan segmen tersebut dapat dilihat pada tabel batas kecepatan persentil 85% kendaraan yang diperoleh dari survei kecepatan sesaat diruas jalan Segmen 1 Jalan Lintas Sumatera.

Tabel V. 7 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 1

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	89,00	40,00	61,57	71
2	Mobil	79,00	47,00	60,08	69
3	Truk	62,00	31,00	41,40	45

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah masuk segmen 1 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 89 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 31 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 61,57 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 71 Km/Jam.

Tabel V. 8 Rekap Data Kecepatan Arah Keluar Segmen 1

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	83,00	45,00	60,03	69,00
2	Mobil	74,00	47,00	59,60	68,00
3	Truk	61,00	30,00	40,88	45,75

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah keluar segmen 1 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 83 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 30 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 60,03 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 69 Km/Jam.

2. Analisis Persentil Segmen 2 (Segmen 250-500)

Untuk menentukan batas kecepatan batas maksimum berdasarkan data teknis dan data lalu lintas digunakan analisis persentil 85% dimana 85% kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan tersebut (85 Percentile Speed) di ruas jalan segmen tersebut dapat dilihat pada tabel batas kecepatan persentil 85% kendaraan yang diperoleh dari survei kecepatan sesaat diruas jalan Segmen 2 Jalan Lintas Sumatera.

Tabel V. 9 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 2

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	88,00	40,00	61,31	71,00
2	Mobil	79,00	45,00	59,55	68,00
3	Truk	57,00	31,00	41,05	45,00

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah masuk segmen 2 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 88 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 31 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 61,31 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 71 Km/Jam.

Tabel V. 10 Rekap Data Kecepatan Arah Keluar Segmen 2

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	83,00	45,00	60,03	69,00
2	Mobil	74,00	47,00	59,32	68,00
3	Truk	59,00	30,00	40,70	45,60

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah Keluar segmen 2 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 83 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 30 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 60,03 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 69 Km/Jam.

3. Analisis Persentil Segmen 3 (Segmen 500-750)

Untuk menentukan batas kecepatan batas maksimum berdasarkan data teknis dan data lalu lintas digunakan analisis persentil 85% dimana 85% kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan tersebut (85 Percentile Speed) di ruas jalan segmen tersebut dapat dilihat pada tabel batas kecepatan persentil 85% kendaraan yang diperoleh dari survei kecepatan sesaat diruas jalan Segmen 3 Jalan Lintas Sumatera.

Tabel V. 11 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 3

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	87,00	40,00	59,80	69,00
2	Mobil	78,00	43,00	58,82	67,15
3	Truk	57,00	31,00	41,05	45,00

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah masuk segmen 3 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 87 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 31 Km/Jam, Kecepatan rata-

rata tertinggi yaitu 59,80 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 69 Km/Jam.

Tabel V. 12 Rekap Data Kecepatan Arah Keluar Segmen 3

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	83,00	45,00	60,03	69,00
2	Mobil	74,00	47,00	59,32	68,00
3	Truk	59,00	30,00	40,70	45,60

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah keluar segmen 3 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 87 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 31 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 59,80 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 69 Km/Jam.

4. Analisis Persentil Segmen 4 (Segmen 750-1000)

Untuk menentukan batas kecepatan batas maksimum berdasarkan data teknis dan data lalu lintas digunakan analisis persentil 85% dimana 85% kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan tersebut (85 Percentile Speed) di ruas jalan segmen tersebut dapat dilihat pada tabel batas kecepatan persentil 85% kendaraan yang diperoleh dari survei kecepatan sesaat diruas jalan Segmen 4 Jalan Lintas Sumatera.

Tabel V. 13 Rekap Data Kecepatan Arah Masuk Segmen 4

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	84,00	40,00	61,83	71,00
2	Mobil	79,00	47,00	60,10	68,00
3	Truk	50,00	30,00	40,98	45,00

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah masuk segmen 4 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 83 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 30 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 61,83 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 71 Km/Jam.

Tabel V. 14 Rekap Data kecepatan Arah Keluar Segmen 4

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	Sepeda Motor	82,00	45,00	60,47	69,45
2	Mobil	74,00	47,00	59,60	68,00
3	Truk	55,00	30,00	40,98	50,00

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada arah Keluar segmen 4 dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 82 Km/Jam, Kecepatan minimal adalah 30 Km/Jam, Kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 60,47 Km/Jam, dan kecepatan Persentil 85 adalah 69,45 Km/Jam.

5.5.2 Jarak Pandang Henti

Seorang Pengemudi harus dapat melihat kedepan untuk berhenti, melintas atau bergabung dengan lalu lintas lain secara aman. Oleh karena itu, diperlukan kriteria untuk memastikan bahwa desain jalan dapat memberikan kemungkinan agar hal itu terjadi dan pandangan ke depan tidak terhalang. Pada lokasi – lokasi tertentu jarak pandang ke depan dapat menjadi masalah.

Rumus yang digunakan yaitu dengan persamaan berikut ini:

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

Sumber : Dasar Dasar Perencanaan Geometrik Jalan, Silvia Sukirman, 1994

Tabel V. 15 Jarak Pandang Henti Minimum

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

Sumber : AASHTO'90

1. Jarak Pandang Henti Segmen 1 (Segmen 0-250)

Jarak pandang henti eksisting kendaraan sepeda motor pada arah masuk jalan Lintas Sumatera Segmen 1 adalah:

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

$$d = 0,278 \times 71 \times 2,5 + 71^2/254 \times 0,33$$

$$d = 49,34 + 60,14$$

$$d = 109,49 \text{ meter}$$

Jarak pandang henti eksisting kendaraan mobil pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 1 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 69 \times 2,5 + 69^2/254 \times 0,33$$

$$d = 47,95 + 56,80$$

$$d = 104,76 \text{ meter}$$

Sedangkan untuk jarak pandang henti minimum pada kondisi normal dengan menggunakan kecepatan $V = 60 \text{ km/jam}$.

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

$$d = 0,278 \times 60 \times 2,5 + 60^2/254 \times 0,33$$

$$d = 41,7 + 42,94$$

$$d = 84,64 \text{ meter}$$

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan eksisting pada ruas segmen 1 tersebut arah keluar dengan kecepatan 69 km/jam adalah 104,76 meter, jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 84,64 meter.

Tabel V. 16 Jarak Pandang Henti Segmen 1 Arah Masuk

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 1 (0-250)	Arteri	60	Sepeda Motor	71,00	85	109,49	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	69,00		104,76	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	45,00		55,43	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 17 Jarak Pandang henti Segmen 1 Arah Keluar

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 1 (0-250)	Arteri	60	Sepeda Motor	69,00	85	104,76	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	45,75		56,77	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis diatas diketahui bahwa kecepatan kendaraan di ruas jalan Lintas Sumatera Segmen 1 memiliki kecepatan yang berbeda sehingga mempengaruhi jarak pandang yang ada pada kondisi eksisting. Pada kondisi eksisting jarak pandang yang ada tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 75-85 meter hal ini berarti kecepatan kendaraan tersebut melebihi kecepatan rencana pada ruas jalan Lintas Sumatera segmen 1, sehingga pengendara akan memerlukan jarak yang lebih panjang untuk melakukan pengereman ketika terdapat rintangan/hambatan didepannya. Jika pengereman dilakukan terlambat dan kendaraan tidak dapat menghindar akan menyebabkan terjadinya kecelakaan.

2. Jarak Pandang Henti Segmen 2 (Segmen 250-500)

Jarak Pandang Henti eksisting kendaraan sepeda motor pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 71 \times 2,5 + 71^2/254 \times 0,33$$

$$d = 109,49 \text{ meter}$$

Jarak pandang henti eksisting kendaraan mobil pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 68 \times 2,5 + 68^2/254 \times 0,33$$

$$d = 102,43 \text{ meter}$$

Sedangkan untuk jarak pandang henti minimum pada kondisi normal dengan menggunakan kecepatan $V = 60$ km/jam.

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

$$d = 0,278 \times 60 \times 2,5 + 60^2/254 \times 0,33$$

$$d = 41,7 + 42,94$$

$$d = 84,64 \text{ meter}$$

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan eksisting pada ruas segmen 2 tersebut arah keluar dengan kecepatan 69,45 km/jam adalah 105,41 meter, jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 84,64 meter.

Tabel V. 18 Jarak Pandang Henti Segmen 2 Arah Masuk

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 2 (250-500)	Arteri	60	Sepeda Motor	71,00	85	109,49	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	45,00		55,43	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 19 Jarak Pandang Henti Segmen 2 Arah Keluar

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 2 (250-500)	Arteri	60	Sepeda Motor	69,45	85	105,81	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	50,00		64,58	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis diatas diketahui bahwa kecepatan kendaraan di ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 memiliki kecepatan yang berbeda sehingga mempengaruhi jarak pandang yang ada pada kondisi eksisting. Pada kondisi eksisting jarak pandang yang ada tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 75-85 meter hal ini berarti kecepatan kendaraan tersebut melebihi kecepatan rencana pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 2, sehingga pengendara akan memerlukan jarak yang lebih panjang untuk melakukan pengereman ketika terdapat rintangan/hambatan didepannya. Jika pengereman dilakukan terlambat dan kendaraan tidak dapat menghindar akan menyebabkan kecelakaan.

3. Jarak Pandang Henti Segmen 1 (Segmen 500-750)

Jarak Pandang Henti eksisting kendaraan sepeda motor pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 71 \times 2,5 + 71^2/254 \times 0,33$$

$$d = 109,49 \text{ meter}$$

Jarak pandang henti eksisting kendaraan mobil pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 68 \times 2,5 + 68^2/254 \times 0,33$$

$$d = 102,43 \text{ meter}$$

Sedangkan untuk jarak pandang henti minimum pada kondisi normal dengan menggunakan kecepatan $V = 60 \text{ km/jam}$.

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

$$d = 0,278 \times 60 \times 2,5 + 60^2/254 \times 0,33$$

$$d = 41,7 + 42,94$$

$$d = 84,64 \text{ meter}$$

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan eksisting pada ruas segmen 2 tersebut arah keluar dengan kecepatan 69,45 km/jam adalah 105,41 meter, jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 84,64 meter.

Tabel V. 20 Jarak Pandang Henti Segmen 3 Arah Masuk

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 3 (500-750)	Arteri	60	Sepeda Motor	71,00	85	109,49	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	45,00		55,43	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 21 Jarak Pandang Henti Segmen 3 Arah Keluar

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 3 (500-750)	Arteri	60	Sepeda Motor	69,45	85	105,81	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	50,00		64,58	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis diatas diketahui bahwa kecepatan kendaraan di ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 3 memiliki kecepatan yang berbeda sehingga mempengaruhi jarak pandang yang ada pada kondisi eksisting. Pada kondisi eksisting jarak pandang yang ada tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 75-85 meter hal ini berarti kecepatan kendaraan tersebut melebihi kecepatan rencana pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 3, sehingga pengendaraan akan memerlukan jarak yang lebih panjang untuk melakukan pengereman ketika terdapat rintangan/hambatan didepannya. Jika pengereman dilakukan terlambat dan kendaraan tidak dapat menghindar akan menyebabkan kecelakaan.

4. Jarak Pandang Henti Segmen 4 (Segmen 750-1000)

Jarak Pandang Henti eksisting kendaraan sepeda motor pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 4 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 71 \times 2,5 + \frac{71^2}{254 \times 0,33}$$

$$d = 109,49 \text{ meter}$$

Jarak pandang henti eksisting kendaraan mobil pada arah masuk Jalan Lintas Sumatera Segmen 4 adalah :

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

$$d = 0,278 \times 68 \times 2,5 + \frac{68^2}{254 \times 0,33}$$

$$d = 102,43 \text{ meter}$$

Sedangkan untuk jarak pandang henti minimum pada kondisi normal dengan menggunakan kecepatan $V = 60 \text{ km/jam}$.

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

$$d = 0,278 \times 60 \times 2,5 + \frac{60^2}{254 \times 0,33}$$

$$d = 41,7 + 42,94$$

$d = 84,64$ meter

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan eksisting pada ruas segmen 4 tersebut arah keluar dengan kecepatan 69,45 km/jam adalah 105,81 meter, jarak pandang henti minimum tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 84,64 meter.

Tabel V. 22 Jarak Pandang Henti Segmen 4 Arah Masuk

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 4 (750-1000)	Arteri	60	Sepeda Motor	71,00	85	109,49	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	45,00		55,43	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 23 Jarak Pandang Henti Segmen 4 Arah Keluar

Segmen	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana	Jenis Kendaraan	Kecepatan Eksisting (Persentil 85)	JPH Ketentuan Minimum	JPH Eksisting	Kategori
Segmen 4 (750-1000)	Arteri	60	Sepeda Motor	69,45	85	105,81	Melebihi Batas
	Arteri		Mobil	68,00		102,43	Melebihi Batas
	Arteri		Truk	50,00		64,58	Aman

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis diatas diketahui bahwa kecepatan kendaraan di ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 4 memiliki kecepatan yang berbeda sehingga mempengaruhi jarak pandang yang ada pada kondisi eksisting. Pada kondisi eksisting jarak pandang yang ada tidak sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu 75-85 meter hal ini berarti kecepatan kendaraan tersebut melebihi kecepatan rencana pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 4, sehingga pengemudi akan memerlukan jarak yang lebih panjang untuk melakukan pengereman ketika terdapat rintangan/hambatan didepannya. Jika pengereman dilakukan terlambat dan kendaraan tidak dapat menghindar akan menyebabkan kecelakaan.

5.6 Analisis Perilaku Pengemudi kendaraan

5.6.1 Analisis Pengemudi Kendaraan Bermotor Pada Lokasi Rawan Kecelakaan

1. Analisis Pengemudi Kendaraan Segmen 1 (Segmen 0-250)

Tabel V. 24 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Mobil											
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman		Penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman		Tidak menyalakan lampu		Melawan Arus		Melanggar APIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34 - 35	74	61	23	19	19	20	11	10	14	12	0	0	7	6

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengemudi mobil pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 seperti mengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman dengan jumlah 23 arah masuk dan 19 arah keluar, selanjutnya penumpang yang tidak menggunakan sabuk pengaman sebanyak 19 arah masuk dan 20 arah keluar, untuk pengemudi yang tidak menyalakan lampu 11 arah masuk dan 10 arah keluar, pengemudi melawan arus 14 arah masuk dan 12 arah keluar, pengemudi zig zag 7 arah masuk dan 6 arah keluar.

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa perilaku pengemudi roda 4 di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 masih kurang baik. Karena banyak ditemukan pengemudi yang melanggar lalu lintas seperti tidak menggunakan sabuk pengaman, melawan arus, melanggar aturan lalu lintas dan mengemudi secara zig zag. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan.

Tabel V. 25 Perilaku Pengemudi Kendaraan Sepeda Motor

Nama Ruas	Sampel (10% dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Motor									
			Tidak Menggunakan Helm		Tidak Menyalakan Lampu		Melawan Arus		Melanggar APIIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35	65	58	26	23	16	17	13	11	5	3	5	4

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengendara sepeda motor pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 seperti pengemudi tidak menggunakan helm pada arah masuk 26 dan 23 arah keluar, untuk pengemudi tidak menyalakan lampu yaitu 16 arah masuk dan 17 arah keluar, pengemudi melawan arus 13 arah masuk dan 11 arah keluar, pengemudi melanggar apil 5 arah masuk dan 3 arah keluar, pengemudi zigzag 5 arah masuk dan 4 arah keluar.

Dari data tersebut membuktikan bahwa perilaku berkendara di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 belum baik. Banyak terdapat pengendara yang kurang sadar akan keselamatan dirinya sendiri seperti tidak menggunakan helm, tidak menyalakan lampu, melawan arus, melanggar apil, dan zigzag dalam berkendara. Hal tersebut tentunya memperbesar resiko terjadinya kecelakaan di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35.

2. Analisis Pengemudi Kendaraan Segmen 2 (Segmen 250-500)

Tabel V. 26 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil Segmen 2

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Mobil											
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk		Penumpang tidak menggunakan sabuk		Tidak menyalakan lampu		Melawan Arus		Melanggar APIIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar		
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34 - 35	73	61	25	21	18	20	11	8	13	10	2	2	4	5

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengemudi mobil pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 2 seperti pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman dengan jumlah 25 arah masuk dan 21 arah keluar, selanjutnya penumpang yang tidak menggunakan sabuk pengaman sebanyak 18 arah masuk dan 20 arah keluar, untuk

pengemudi yang tidak menyalakan lampu 11 arah masuk dan 8 arah keluar, pengemudi melawan arus 13 arah masuk dan 10 arah keluar, pengemudi zig zag 4 arah masuk dan 5 arah keluar.

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa perilaku pengemudi roda 4 di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 2 masih kurang baik. Karena banyak ditemukan pengemudi yang melanggar lalu lintas seperti tidak menggunakan sabuk pengaman, melawan arus, melanggar aturan lalu lintas dan mengemudi secara zig zag. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan.

Tabel V. 27 Perilaku Pengemudi kendaraan Sepeda Motor Segmen 2

Nama Ruas	Sampel (10% dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Motor									
			Tidak Menggunakan Helm		Tidak Menyalakan Lampu		Melawan Arus		Melanggar APIIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35	61	54	27	24	15	17	11	8	4	3	4	2

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengendara sepeda motor pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 2 seperti pengemudi tidak menggunakan helm pada arah masuk 27 dan 24 arah keluar, untuk pengemudi tidak menyalakan lampu yaitu 15 arah masuk dan 17 arah keluar, pengemudi melawan arus 11 arah masuk dan 8 arah keluar, pengemudi melanggar apil 4 arah masuk dan 3 arah keluar, pengemudi zigzag 4 arah masuk dan 2 arah keluar.

Dari data tersebut membuktikan bahwa perilaku berkendara di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 2 belum baik. Banyak terdapat pengendara yang kurang sadar akan keselamatan dirinya sendiri seperti tidak menggunakan helm, tidak menyalakan lampu, melawan arus, melanggar apil, dan zigzag dalam berkendara. Hal

tersebut tentunya memperbesar resiko terjadinya kecelakaan di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 2.

3. Analisis Pengemudi Kendaraan Segmen 3 (Segmen 500-750)

Tabel V. 28 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil Segmen

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Mobil											
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk		Penumpang tidak menggunakan sabuk		Tidak menyalakan lampu		Melawan Arus		Melanggar APIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34 - 35	76	64	22	18	20	21	11	10	14	12	2	3	7	6

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengemudi mobil pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 3 seperti pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman dengan jumlah 22 arah masuk dan 18 arah keluar, selanjutnya penumpang yang tidak menggunakan sabuk pengaman sebanyak 20 arah masuk dan 21 arah keluar, untuk pengemudi yang tidak menyalakan lampu 11 arah masuk dan 10 arah keluar, pengemudi melawan arus 14 arah masuk dan 12 arah keluar, pengemudi zig zag 7 arah masuk dan 6 arah keluar.

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa perilaku pengemudi roda 4 di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 3 masih kurang baik. Karena banyak ditemukan pengemudi yang melanggar lalu lintas seperti tidak menggunakan sabuk pengaman, melawan arus, melanggar aturan lalu lintas dan mengemudi secara zig zag. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan.

Tabel V. 29 Perilaku Pengemudi Kendaraan Sepeda Motor Segmen 3

Nama Ruas	Sampel (10% dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Motor									
			Tidak Menggunakan Helm		Tidak Menyalakan Lampu		Melawan Arus		Melanggar APIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35	64	60	21	24	20	17	14	12	4	4	5	3

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengendara sepeda motor pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 3 seperti pengemudi tidak menggunakan helm pada arah masuk 21 dan 24 arah keluar, untuk pengemudi tidak menyalakan lampu yaitu 20 arah masuk dan 17 arah keluar, pengemudi melawan arus 14 arah masuk dan 12 arah keluar, pengemudi melanggar apil 4 arah masuk dan 4 arah keluar, pengemudi zigzag 5 arah masuk dan 3 arah keluar.

Dari data tersebut membuktikan bahwa perilaku berkendara di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 3 belum baik. Banyak terdapat pengendara yang kurang sadar akan keselamatan dirinya sendiri seperti tidak menggunakan helm, tidak menyalakan lampu, melawan arus, melanggar apil, dan zigzag dalam berkendara. Hal tersebut tentunya memperbesar resiko terjadinya kecelakaan di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 3.

4. Analisis Pengemudi Kendaraan Segmen 4 (Segmen 750-1000)

Tabel V. 30 Perilaku Pengemudi Kendaraan Mobil Segmen 4

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Mobil											
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman		Penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman		Tidak menyalakan lampu		Melawan Arus		Melanggar APIL/Rambu /Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34 - 35	77	62	23	19	19	20	11	10	14	12	3	1	7	6

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengemudi mobil pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 4 seperti pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman dengan jumlah 23 arah masuk dan

19 arah keluar, selanjutnya penumpang yang tidak menggunakan sabuk pengaman sebanyak 19 arah masuk dan 20 arah keluar, untuk pengemudi yang tidak menyalakan lampu 11 arah masuk dan 10 arah keluar, pengemudi melawan arus 14 arah masuk dan 12 arah keluar, pengemudi zig zag 7 arah masuk dan 6 arah keluar.

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa perilaku pengemudi roda 4 di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 4 masih kurang baik. Karena banyak ditemukan pengemudi yang melanggar lalu lintas seperti tidak menggunakan sabuk pengaman, melawan arus, melanggar aturan lalu lintas dan mengemudi secara zig zag. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan.

Tabel V. 31 Perilaku Pengemudi Kendaraan Sepeda Motor Segmen 4

Nama Ruas	Sampel (10% dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Motor									
			Tidak Menggunakan Helm		Tidak Menyalakan Lampu		Melawan Arus		Melanggar APIIL/Rambu/Marka		Zigzag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35	61	57	25	24	16	17	13	11	4	3	3	2

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat perilaku pengendara sepeda motor pada ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 4 seperti pengemudi tidak menggunakan helm pada arah masuk 25 dan 24 arah keluar, untuk pengemudi tidak menyalakan lampu yaitu 16 arah masuk dan 17 arah keluar, pengemudi melawan arus 13 arah masuk dan 11 arah keluar, pengemudi melanggar apil 4 arah masuk dan 3 arah keluar, pengemudi zigzag 3 arah masuk dan 2 arah keluar.

Dari data tersebut membuktikan bahwa perilaku berkendara di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 4 belum baik. Banyak terdapat pengendara yang kurang sadar akan keselamatan dirinya sendiri seperti tidak menggunakan helm, tidak menyalakan lampu, melawan arus, melanggar apil, dan zigzag dalam berkendara. Hal

tersebut tentunya memperbesar resiko terjadinya kecelakaan di ruas jalan Lintas Sumatera Km 34-35 Segmen 4.

5.7 Analisis Pejalan kaki menyeberang

Analisis pejalan kaki menyeberang digunakan untuk menentukan fasilitas penyeberangan terbaik pada titik tersebut. Analisis ini dilakukan pada segmen 4 di simpang ds masgar dan di depan sd negeri 9 diakarenakan pada segmen 4 banyak pemukiman, rumah sekolah, tempat ibadah.

Tabel V. 32 Analisis Pejalan Kaki Menyeberang Didepan SD N 9

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²	PV ²
06:00 - 07:00	105	660	435600	45738000
07:00 - 08:00	93	624	389376	36211968
08:00 - 09:00	62	543	294849	18280638
09:00 - 10:00	43	462	213444	9178092
10:00 - 11:00	86	453	205209	17647974
11:00 - 12:00	89	524	274576	24437264
12:00 - 13:00	52	456	207936	10812672
13:00 - 14:00	45	523	273529	12308805
14:00 - 15:00	19	412	169744	3225136
15:00 - 16:00	56	513	263169	14737464
16:00 - 17:00	31	631	398161	12342991
RATA-RATA	61,91	527,36	284144,82	18629182,18

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 33 Analisis Pejalan Kaki Menyeberang Simpang Desa Masgar

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²	PV ²
06:00 - 07:00	18	660	435600	7840800
07:00 - 08:00	16	624	389376	6230016
08:00 - 09:00	12	543	294849	3538188
09:00 - 10:00	6	462	213444	1280664
10:00 - 11:00	6	453	205209	1231254
11:00 - 12:00	13	524	274576	3569488
12:00 - 13:00	11	456	207936	2287296
13:00 - 14:00	8	523	273529	2188232
14:00 - 15:00	9	412	169744	1527696
15:00 - 16:00	5	513	263169	1315845
16:00 - 17:00	3	631	398161	1194483
RATA-RATA	9,73	527,36	284144,82	2927632,91

Sumber : Hasil Analisis

Setelah mendapatkan hasil survei kemudian akan ditentukan fasilitas penyeberangan dengan menggunakan kriteria penentuan fasilitas penyeberangan sebidang.

Tabel V. 34 Kriteria penentuan fasilitas penyeberangan sebidang

PV²	P (org/jam)	V (kend/jam)	Rekomendasi
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	<i>Zebra Cross</i>
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelindung
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelican
$> 10^8$	> 1100	> 500	<i>Zebra Cross</i> Dengan Pelican
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelican Dengan Pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelican Dengan Pelindung

Sumber : Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki

Tabel V. 35 Penentuan Fasilitas Penyeberangan

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyeberang Rata- rata (Orang/jam)	Volume (Kend/jam)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
1	Segmen 4 (Depan Sekolah Dasar)	61,91	527,36	18.629.182,18	<i>Zebra Cross</i>
2	Segmen 4 (Simpang Prioritas)	9,73	527,36	2.927.632,91	-

Sumber : Hasil Analisis

Pada hasil analisis tabel V.42 diketahui bahwa pada Segmen 4 depan sekolah dasar memenuhi kriteria untuk di buat rekomendasi zebra cross dikarenakan P (arus lalu lintas penyeberangan) mencapai kriteria yang ditentukan pada tabel V.41, untuk V (arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam) memenuhi kriteria pada tabel V.41 dan untuk V² belum memenuhi kriteria. Untuk keselamatan pejalan kaki menyeberang di depan sekolah dasar akan dipasang zebra cross karena ada dua dari tiga kriteria yang memenuhi.

5.8 Analisis Geometrik Jalan dan Fasilitas Perlengkapan Keselamatan Jalan

5.8.1 Geometrik Jalan Segmen 1 (Segmen 0-250)

Geometrik jalan yang ada pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 1 merupakan jalan perkerasan aspal yang datar dan lurus memiliki lebar jalur efektif 7 meter, tidak memiliki alinyemen vertikal berupa jalan berbukit yang mempengaruhi jarak pandang terbatas maupun

alinyemen horizontal berupa jalan yang memiliki lengkungan jalan yang panjang yang mempengaruhi jarak pandang pengguna kendaraan bermotor, Kondisi ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 1 juga masih terdapat jalan yang rusak seperti keretakan disebabkan terkikis oleh aliran air saat hujan, tidak memiliki saluran drainase di kiri/kanan jalan, maka oleh itu konstruksi jalan yang dibangun harus memenuhi standar dan sesuai pembangunan konstruksi jalan. Berikut inispesifikasi ukuran jalan eksisting pada Segmen 1 jalan Lintas Sumatera Km 34-35

Tabel V. 36 Spesifikasi Jalan Segmen 1 (0-250)

Segmen 1	Lebar Efektif (m)	Tipe Jalan	Drainase		Bahu Jalan		Fungsi Jalan	Tipe Perkerasan	Kondisi Jalan
			Kanan	Kiri	Kanan	Kiri			
0-250	7	2/2 UD	-	-	2	2	Arteri	Aspal	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis

Pada sepanjang segmen 1 tidak memiliki saluran drainase sehingga membuat bagian pinggir jalan tidak rata membuat pasir masuk ke badan jalan saat hujan, marka pembatas tidak ada, jalan mengalami keretakan/rusak kecil, tidak ada rambu batas kecepatan, kondisi 1 rambu peringatan baik.

Tabel V. 37 Visualisasi Kondisi Prasarana Segmen 1

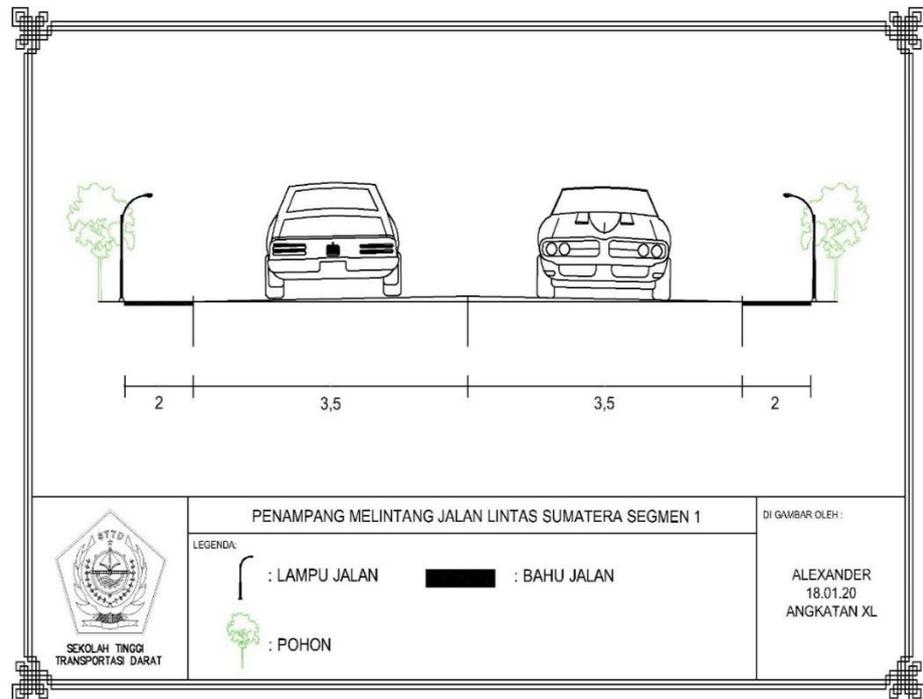
Marka	Rambu	PJU	Bahu Jalan
			

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 38 Kondisi Segmen 1

Segmen 1	Kondisi Marka	Kondisi Rambu	Kondisi PJU	Kondisi Bahu Jalan
0-250	Kurang Baik	Kondisi Baik	Kondisi Baik	Tidak rata

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 19 Penampang Melintang Eksisting Segmen 1

5.8.2 Geometrik Jalan Segmen 2 (Segmen 250-500)

Geometrik jalan yang ada pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 merupakan jalan perkerasan aspal yang datar dan lurus memiliki lebar jalur efektif 7 meter, tidak memiliki alinyemen vertikal berupa jalan berbukit yang mempengaruhi jarak pandang terbatas maupun alinyemen horizontal berupa jalan yang memiliki lengkungan jalan yang panjang yang mempengaruhi jarak pandang pengguna kendaraan bermotor, Kondisi ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 2 juga masih terdapat jalan yang rusak seperti keretakan disebabkan terkikis oleh aliran air saat hujan, tidak memiliki saluran drainase di kiri/kanan jalan, maka oleh itu konstruksi jalan yang dibangun harus memenuhi standar dan sesuai pembangunan konstruksi jalan.

Berikut ini spesifikasi ukuran jalan eksisting pada Segmen 2 jalan Lintas Sumatera Km 34-35.

Tabel V. 39 Spesifikasi Jalan Segmen 2

Segmen 2	Lebar Efektif	Tipe Jalan	Drainase		Bahu Jalan		Fungsi Jalan	Tipe Perkeras	Kondisi Jalan
			Kanan	Kiri	Kanan	Kiri			
250-500	7	2/2 UD	-	-	2	2	Arteri	Aspal	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis

Segmen 2 memiliki Lebar efektif 7 meter, tipe jalan 2/2 UD, pada sepanjang segmen 2 tidak memiliki saluran drainase sehingga membuat bagian pinggir jalan tidak rata membuat pasir masuk ke badan jalan saat hujan, marka pembatas tidak ada, jalan mengalami keretakan/rusak kecil, tidak ada rambu batas kecepatan, tidak memiliki rambu.

Tabel V. 40 Visualisasi Prasarana Segmen 2

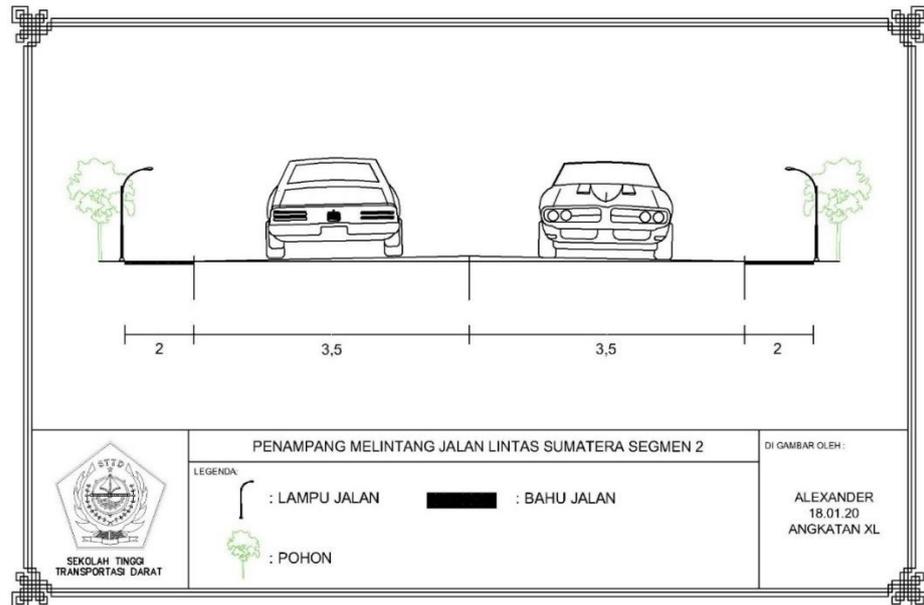
Marka	Rambu	PJU	Bahu Jalan
	-		

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 41 Kondisi Segmen 2

Segmen 2	Kondisi Marka	Kondisi Rambu	Kondisi PJU	Kondisi Bahu Jalan
250-500	Kurang Baik	-	Kondisi Baik	Tidak rata

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 20 Penampang Melintang Segmen 2

5.8.3 Geometrik Jalan Segmen 3 (Segmen 500-750)

Geometrik jalan yang ada pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 3 merupakan jalan perkerasan aspal yang datar dan lurus memiliki lebar jalur efektif 7 meter, tidak memiliki alinyemen vertikal berupa jalan berbukit yang mempengaruhi jarak pandang terbatas maupun alinyemen horizontal berupa jalan yang memiliki lengkungan jalan yang panjang yang mempengaruhi jarak pandang pengguna kendaraan bermotor, Kondisi ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 3 juga masih terdapat jalan yang rusak seperti keretakan disebabkan terkikis oleh aliran air saat hujan, tidak memiliki saluran drainase di kiri/kanan jalan, maka oleh itu konstruksi jalan yang dibangun harus memenuhi standar dan sesuai pembangunan konstruksi jalan.

Berikut ini spesifikasi ukuran jalan eksisting pada Segmen 3 jalan Lintas Sumatera Km 34-35.

Tabel V. 42 Spesifikasi Jalan Segmen 3

Segmen 3	Lebar Efektif	Tipe Jalan	Drainase		Bahu Jalan		Fungsi Jalan	Tipe Perkeras	Kondisi Jalan
			Kanan	Kiri	Kanan	Kiri			
500-750	7	2/2 UD	-	-	2	2	Arteri	Aspal	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis

Segmen 3 memiliki Lebar efektif 7 meter, tipe jalan 2/2 UD, pada sepanjang segmen 3 tidak memiliki saluran drainase sehingga membuat bagian pinggir jalan tidak rata membuat pasir masuk ke badan jalan saat hujan, marka pembatas tidak ada, jalan mengalami keretakan/rusak kecil, tidak ada rambu batas kecepatan, tidak memiliki rambu.

Tabel V. 43 Visualisasi Kondisi Prasarana Segmen 3

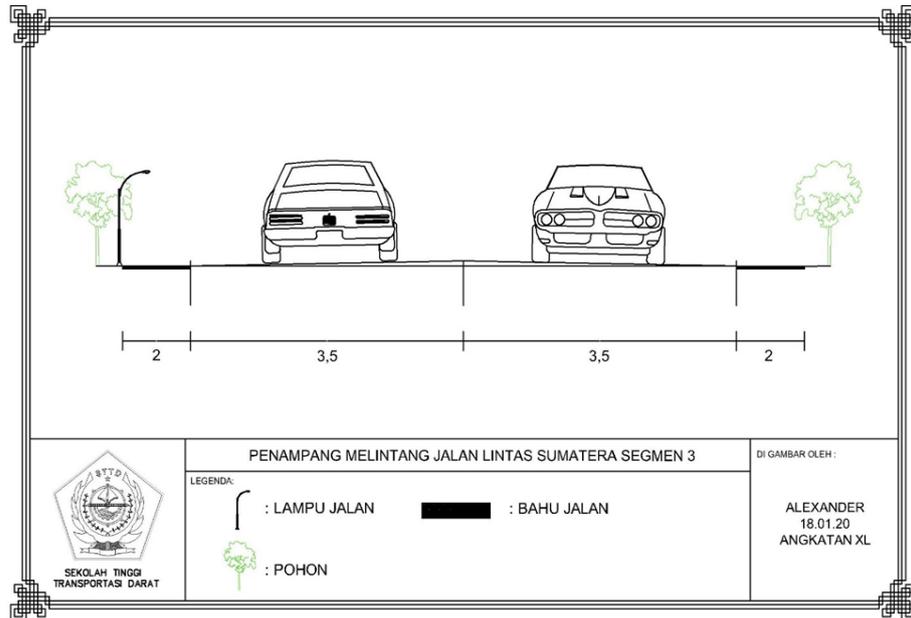
Marka	Rambu	PJU	Bahu Jalan
	-		

Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 44 Kondisi Segmen 3

Segmen 3	Kondisi Marka	Kondisi Rambu	Kondisi PJU	Kondisi Bahu Jalan
500-750	Kurang Baik	-	Kondisi Baik	Tidak rata

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 21 Penampang Melintang Segmen 3

5.8.4 Geometrik Jalan Segmen 4 (Segmen 750-1000)

Geometrik jalan yang ada pada ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 4 merupakan jalan perkerasan aspal yang datar dan lurus memiliki lebar jalur efektif 7 meter, tidak memiliki alinyemen vertikal berupa jalan berbukit yang mempengaruhi jarak pandang terbatas maupun alinyemen horizontal berupa jalan yang memiliki lengkungan jalan yang panjang yang mempengaruhi jarak pandang pengguna kendaraan bermotor, Kondisi ruas Jalan Lintas Sumatera Segmen 4 juga masih terdapat jalan yang rusak seperti keretakan disebabkan terkikis oleh aliran air saat hujan, tidak memiliki saluran drainase di kiri/kanan jalan, maka oleh itu konstruksi jalan yang dibangun harus memenuhi standar dan sesuai pembangunan konstruksi jalan.

Berikut ini spesifikasi ukuran jalan eksisting pada Segmen 4 jalan Lintas Sumatera Km 34-35.

Tabel V. 45 Spesifikasi Jalan Segmen 4

Segmen 4	Lebar Efektif	Tipe Jalan	Drainase		Bahu Jalan		Fungsi Jalan	Tipe Perkeras	Kondisi Jalan
			Kanan	Kiri	Kanan	Kiri			
750-1000	7	2/2 UD	-	-	2	2	Arteri	Aspal	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis

Segmen 4 memiliki Lebar efektif 7 meter, tipe jalan 2/2 UD, pada sepanjang segmen 4 tidak memiliki saluran drainase sehingga membuat bagian pinggir jalan tidak rata membuat pasir masuk ke badan jalan saat hujan, marka pembatas tidak ada, jalan mengalami keretakan/rusak kecil, tidak ada rambu batas kecepatan, kondisi rambu peringatan baik.

Tabel V. 46 Visualisasi Kondisi Prasarana Segmen 4

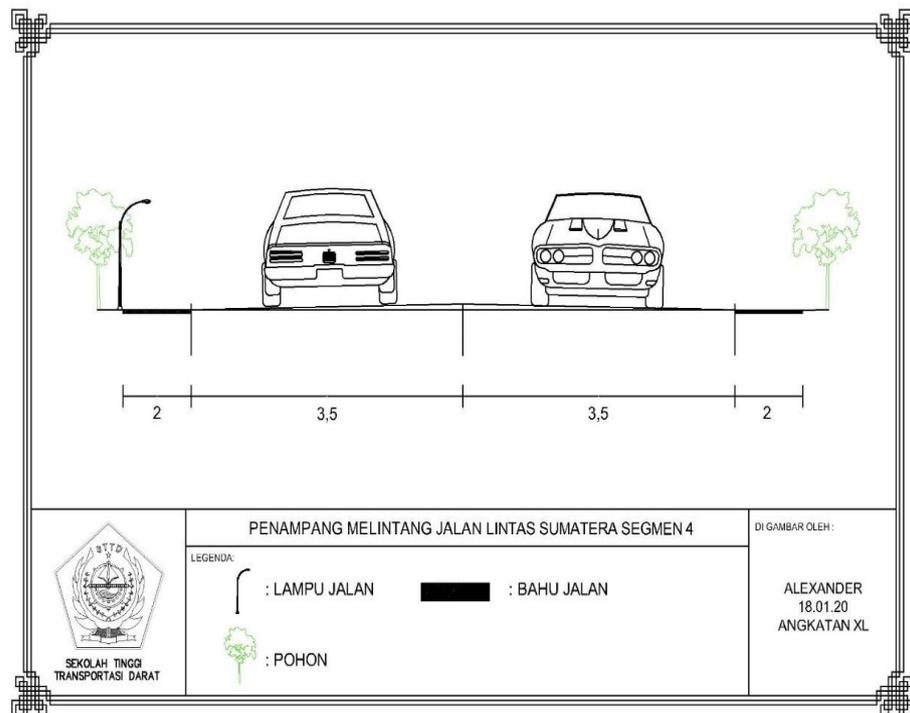


Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 47 Kondisi Segmen 4

Segmen 4	Kondisi Marka	Kondisi Rambu	Kondisi PJU	Kondisi Bahu Jalan
750-1000	Kurang Baik	-	Kondisi Baik	Tidak rata

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 22 Penampang Melintang Segmen 4

5.9 Upaya Peningkatan Keselamatan Dan Rekomendasi Pemecahan Masalah

Sebagai upaya untuk mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 maka dalam hal ini penulis mengajukan usulan untuk Pemerintah Kabupaten Pesawaran melalui perantara Dinas Pekerjaan Umum, dan juga pihak Kepolisian Resor Kabupaten Pesawaran diantaranya sebagai berikut :

5.9.1 Manajemen Kecepatan

Berdasarkan hasil analisis, kecepatan tinggi merupakan salah satu indikator penyebab kecelakaan lalu lintas yang paling sering terjadi pada Jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Selain itu juga diketahui bahwa semakin tinggi kecepatan, maka semakin jauh jarak yang dibutuhkan untuk berhenti, sehingga berakibat pada tingginya peluang dan keparahan saat terjadi kecelakaan. Untuk itu perlu dilakukan manajemen kecepatan oleh pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran. Menurut Peraturan Menteri Nomor 111 Tahun 2015, manajemen kecepatan adalah tata cara mengelola kecepatan dalam rangka mewujudkan keseimbangan antara keselamatan dan efisiensi kecepatan kendaraan. Manajemen kecepatan dilakukan dengan :

1. Penentuan Batas Kecepatan

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 111 Tahun 2015, penentuan batas kecepatan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 adalah 60 km/jam, penentuan ini berdasarkan:

- a. Fungsi dan sistem jaringan jalan yaitu Arteri Primer.
- b. Jalur lalu lintas tanpa median.
- c. Jalan arteri yang tidak ada lajur khusus sepeda motor.

2. Tindakan Rekayasa

Tindakan rekayasa diperlukan agar apabila saat tidak ada pengawasan oleh pihak terkait pun, pengemudi kendaraan bermotor tetap waspada. Tindakan rekayasa diharapkan dapat membuat pengemudi kendaraan bermotor merasa tidak nyaman saat melaju diatas batas kecepatan yang telah ditentukan yaitu dengan adanya

kawasan tertib lalu lintas seperti adanya pemasangan alat pemberi isyarat lalu lintas lampu peringatan serta pemasangan rambu – rambu seperti rambu batas kecepatan. Sehingga pengemudi kendaraan bermotor dapat mengurangi kecepatan saat melintasi ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.

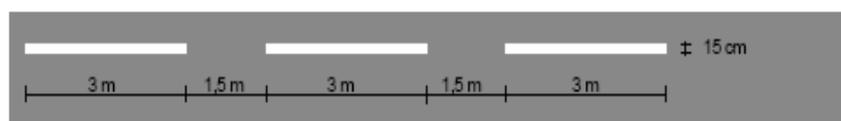
5.9.2 Kelengkapan Perlengkapan Jalan

Untuk meminimalisir terjadinya kejadian kecelakaan, maka perlu diatur etika berlalu lintas di jalan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran. Alat pengatur etika berlalu lintas terdiri dari rambu dan marka. Dari hasil analisis yang sudah dilakukan, maka perlu adanya perbaikan dan pengadaan rambu dan marka pada jalan Lintas Sumatera Km 34-35 agar terbentuk etika berlalu lintas pada ruas jalan tersebut, antara lain :

1. Pengecatan Ulang Marka

Pengecatan ulang marka dimaksudkan agar marka dapat terlihat dan mampu mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas. Marka pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 yang perlu perbaikan yaitu.

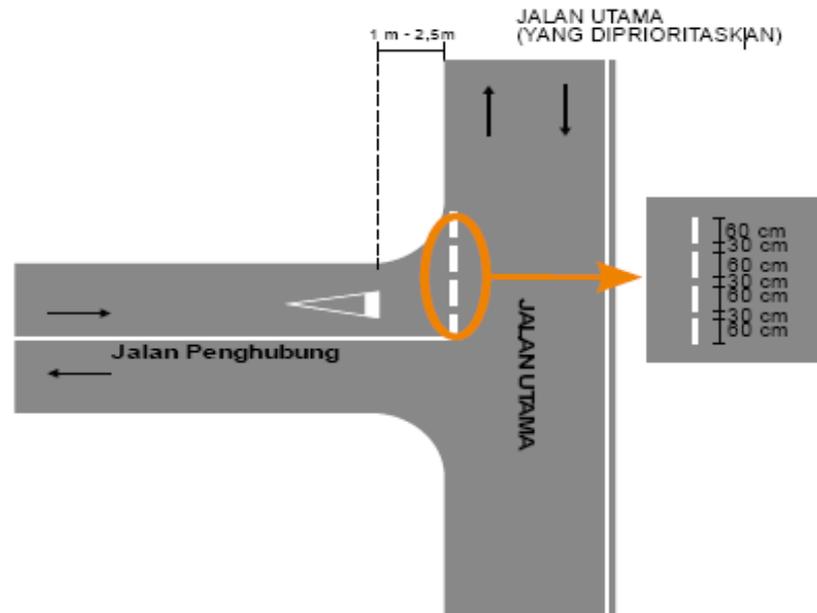
a. Marka membujur garis putus-putus



Gambar V. 23 Marka Membujur Garis Putus-Putus

Marka membujur garis putus-putus untuk kecepatan rencana 60 km/jam mempunyai panjang stidaknya 3 meter lebar 15 cm dan berjarak antar marka 1,5 meter. Pengecatan ulang marka membujur garis putus-putus ini terdapat di sepanjang Jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Hal ini sesuai dengan PM 67 Tahun 2018.

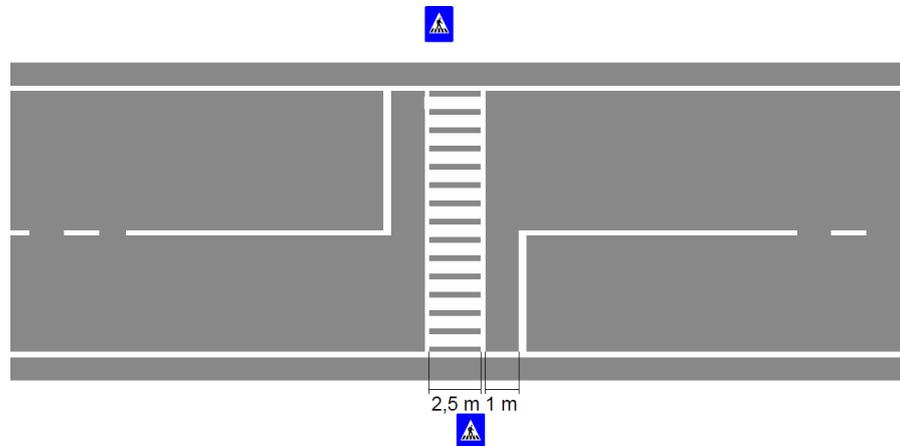
2. Pemasangan Marka Lambang Prioritas



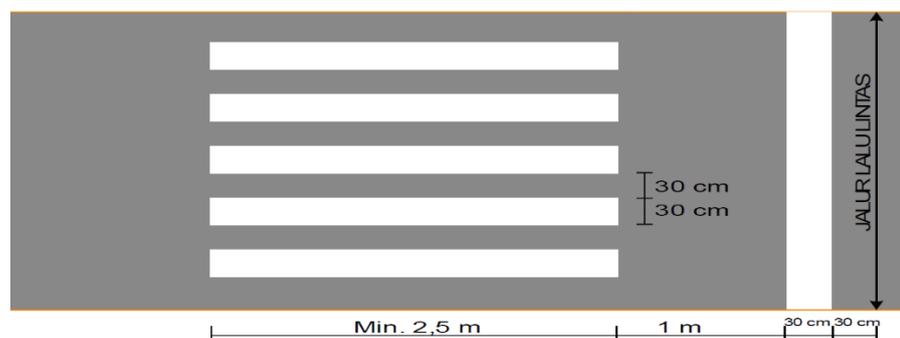
Gambar V. 24 Marka Prioritas

Marka melintang garis putus-putus menyatakan batas yang tidak dapat dilampaui kendaraan sewaktu memberi kesempatan kepada kendaraan yang mendapat prioritas pada persimpangan dan mempunyai panjang sedikitnya 60 cm dan lebar sedikitnya 20 cm serta jarak antar marka 30 cm. Pembuatan marka prioritas ini terdapat pada Segmen 1 dan Segmen 2. Hal ini sesuai dengan PM 67 Tahun 2018.

3. Pemasangan Zebra Cross



Gambar V. 25 Marka Zebra Cross dan Rambu Penyebrang



Gambar V. 26 Bentuk dan Ukuran Marka Zebra Cross

Detail marka mengacu pada PM 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan. Marka yang digunakan untuk fasilitas pejalan kaki adalah marka melintang, sebagai marka penyeberangan pejalan kaki, yang berupa *zebra cross*.

Marka *zebra cross* berupa garis utuh yang membujur tersusun melintang jalur lalu lintas, garis utuh yang membujur harus memiliki panjang sedikit 2,5 meter dan lebar 30 sentimeter, jarak diantara garis utuh yang membujur paling sedikit memiliki lebar sama atau tidak lebih dari 2 kali lebar garis membujur tersebut (jarak celah diantara garis-garis membujur minimal 30 sentimeter maksimal dan 60 sentimeter).

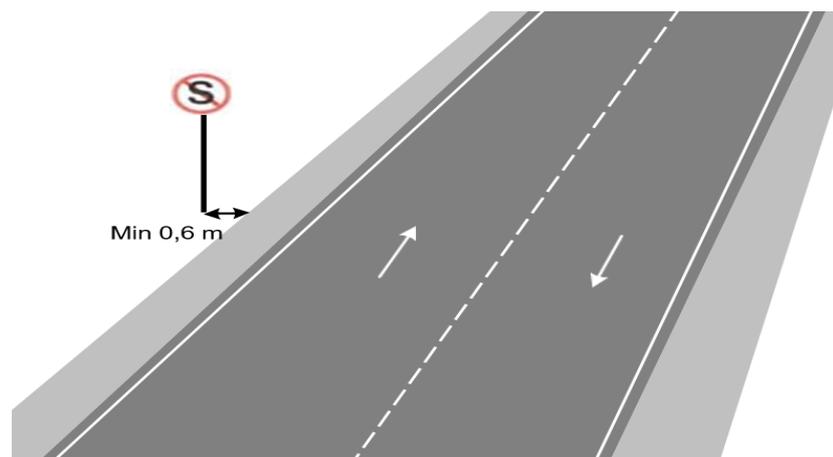
4. Pemasangan Rambu

Pemasangan rambu dimaksudkan agar berbentuk etika berlalu lintas pada Jalan Lintas Sumatera Km 34-35. Untuk memberikan rasa aman kepada pengguna jalan maka diusulkan untuk memasang rambu lalu lintas berupa pembatas kecepatan maksimum 60 km/jam sesuai dengan fungsi Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 yaitu Arteri, penempatan rambu peringatan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya dengan jarak yang sesuai. Penempatan lokasi rambu harus berhubungan dengan pengguna jalan, dimana pengguna jalan dengan kecepatan maksimum 60 km/jam sesuai dengan fungsi jalan arteri primer sehingga memiliki waktu yang cukup untuk merespon.

1) Jarak Penempatan Rambu

Jarak penempatan rambu mengacu pada Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan Departemen Perhubungan.

- a) Penempatan rambu harus mudah dilihat dengan jelas oleh pengguna jalan dan tidak terhalang dengan benda apapun.
- b) Jarak penempatan antara rambu terdekat dengan bagian tepi terluar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan minimal 0,60 meter.

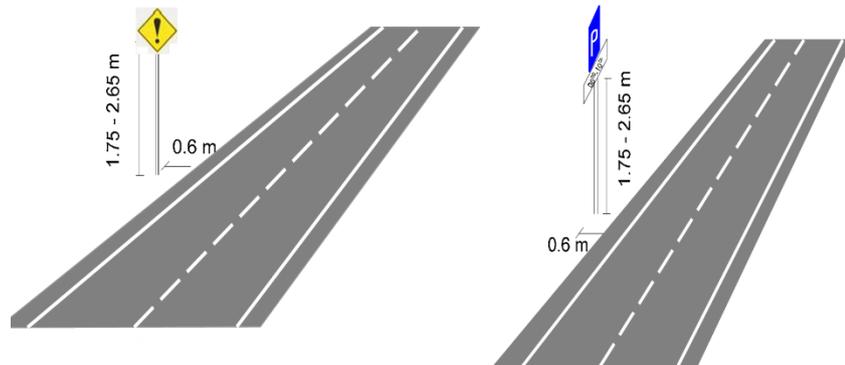


Gambar V. 27 Jarak Penempatan Rambu

- c) Disebelah kiri dari arah lalu lintas, diluar jarak tertentu dari tepi terluar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintanglalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.

2) Tinggi Rambu

Tinggi penempatan rambu yaitu pada sisi jalan minimum 1,75 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah, atau papan tambahanbagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.



Gambar V. 28 Tinggi Penempatan Rambu

3) rambu yang ditambahkan

- a) Pemasangan rambu batas kecepatan dengan jumlah 4 unit rambu, dengan radius 100 meter sebelum dari lokasi prioritas tersebut. Hal ini sesuai dengan PM No.13 Tahun 2014.



Gambar V. 29 Rambu Batas Kecepatan

- b) Pemasangan rambu daerah rawan kecelakaan dengan jumlah 4 unit rambu, dengan radius 150 meter sebelum dari titik lokasi prioritas tersebut. Hal ini sesuai dengan PM No.13 Tahun 2014.



Gambar V. 30 Rambu daerah Rawan Kecelakaan

- c) Pemasangan rambu simpang tiga 6 unit rambu, dengan 80 meter sebelum dari titik lokasi prioritas tersebut. Hal ini sesuai dengan PM No.13 Tahun 2014.



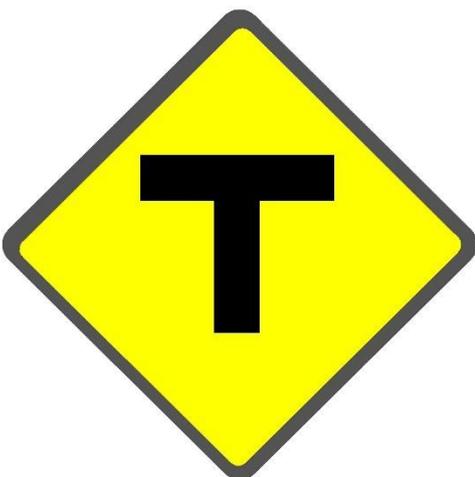
Gambar V. 31 Rambu Persimpangan Kanan

Rambu persimpangan tiga sisi kanan berfungsi untuk memperingatkan pengguna jalan agar berhati-hati akan adanya potensi bahaya di persimpangan prioritas tiga arah dengan satu arah dari sisi kanan. Pemasangan rambu peringatan persimpangan prioritas menginformasikan bila suatu persimpangan arus di jalan utama (mayor) bersimpangan kecil (minor). Jumlah pemasangan rambu persimpangan tiga sisi kanan ada 2 unit. PM No 13 Tahun 2014.



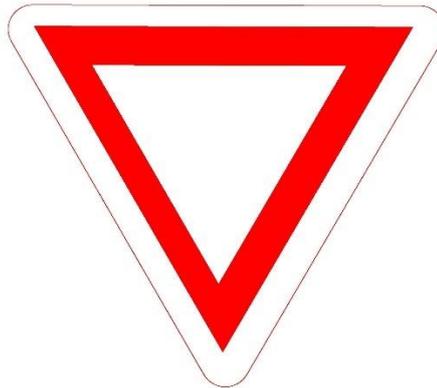
Gambar V. 32 Rambu Persimpangan kiri

Rambu persimpangan tiga sisi kiri berfungsi untuk memperingatkan pengguna jalan agar berhati-hati akan adanya potensi bahaya di persimpangan prioritas tiga arah dengan satu arah dari sisi kiri. Pemasangan rambu peringatan persimpangan prioritas menginformasikan bila suatu persimpangan arus di jalan utama (mayor) bersimpangan kecil (minor). Jumlah pemasangan rambu persimpangan tiga sisi kiri ada 2 unit. PM No 13 Tahun 2014.



Gambar V. 33 Rambu Persimpangan Tiga Tipe T

- Rambu persimpangan tiga tipe T dibutuhkan pada dua ruas jalan minor di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 dengan jumlah 2 unit rambu persimpangan tiga tipe T. PM No 13 Tahun 2014.
- d) Pemasangan rambu prioritas dengan jumlah 2 unit, dengan posisi 1 meter dari simpang arah jalan keluar.



Gambar V. 34 Rambu Prioritas Segitiga Terbalik

Rambu segitiga terbalik berwarna merah, merupakan rambu perintah untuk memberi kesempatan kepada kendaraan yang berjalan pada jalur utama (Mayor) di persimpangan prioritas. PM No 13 Tahun 2014.

- e) Pemasangan rambu petunjuk pejalan kaki menyeberang dengan jumlah 2 unit.



Gambar V. 35 Rambu Pejalan Kaki Menyeberang

Rambu penyeberang pejalan kaki berfungsi sebagai pemandu jalan atau pemberi informasi lain saat seseorang sedang melakukan perjalanan. Rambu dengan warna dasar biru serta

pitogram berupa gambaran orang sedang menyeberangi zebra cross ini termasuk rambu petunjuk. Digunakan untuk memberikan informasi mengenai lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki.

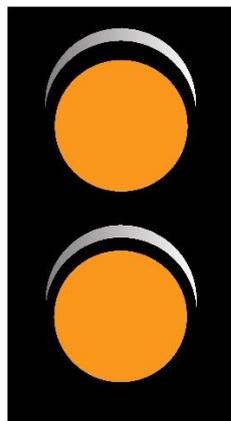
- f) Pemasangan rambu peringatan hati-hati tanda seru dengan jumlah 2 unit dipasang sebelum memasuki suatu jalur.



Gambar V. 36 Rambu peringatan hati-hati tanda seru

Rambu peringatan hati bertujuan untuk memberikan peringatan kepada pengendara untuk lebih berhati-hati ketika ingin memasuki suatu jalur.

5. Pemasangan Apil *Warning Light* satu warna dengan jumlah 4 unit Apil.

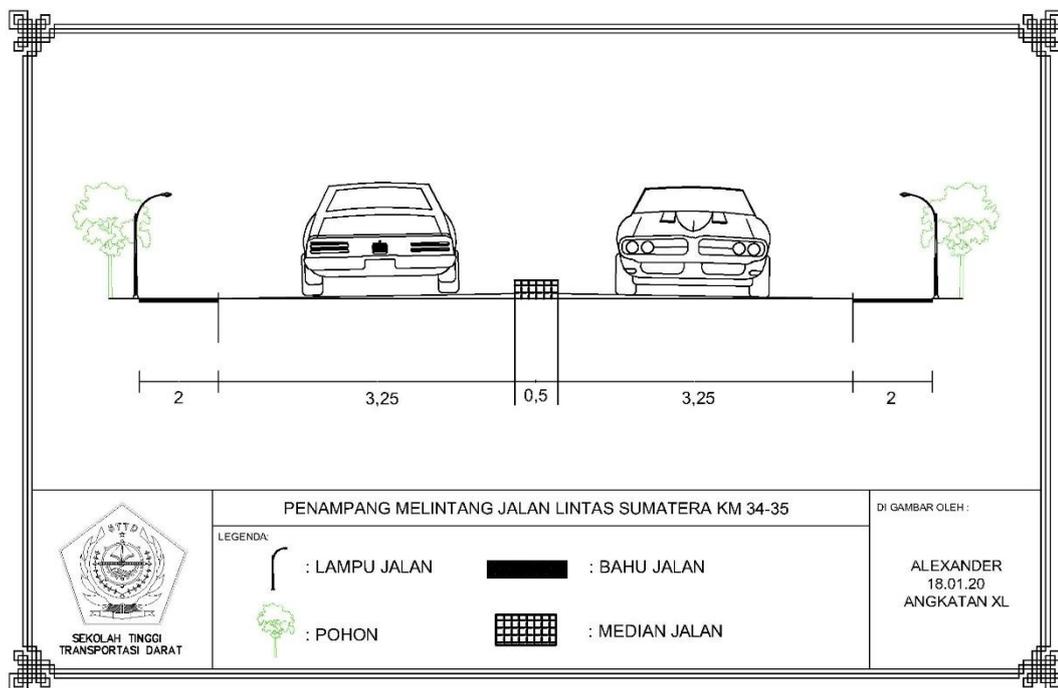


Gambar V. 37 Apil *Warning Light*

Pemasangan alat pemberi isyarat lalu lintas dengan lampu satu warna ditempatkan di sebelah kiri jalur lalu lintas kendaraan dan menghadap arah lalu lintas kendaraan pada jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintang lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki. Alat pemberi isyarat lalu lintas dengan satu warna berupa warna kuning kelap kelip ditempatkan sebelum lokasi kemungkinan berbahaya hal ini mengacu pada PM 49 Tahun 2014 tentang alat pemberi isyarat lalu lintas.

6. Pemasangan Median

Pemasangan median bertujuan juga sebagai pembatas jalur untuk menghindari kecelakaan dari arah berlawanan atau tipe tabrakan depan – depan serta meningkatkan kewaspadaan saat berkendara dan meningkatkan upaya keselamatan pada ruas jalan lintas sumatera km 34-35. Median dengan lebar 0,5 meter. Hal ini sesuai dengan PM No.14 Tahun 2021.



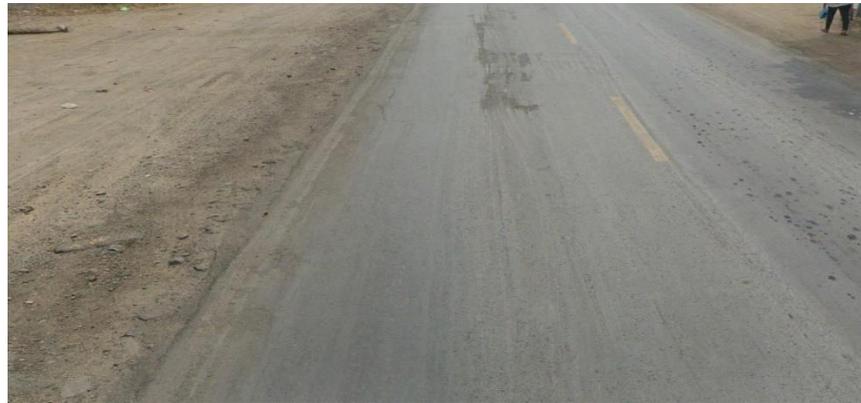
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 38 Penampang Melintang Dilengkapi Median

7. Perkerasan Jalan yang Rusak

1) Segmen 1

Pada segmen 1 terdapat perkerasan jalan rusak di lajur jalan dan terdapat juga perkerasan pinggir jalan yang rusak, kondisi jalan yang seperti ini akan menyebabkan kecelakaan bila tidak diperbaiki bahkan mengakibatkan jatuh korban dan kerugian harta benda akibat terperosok atau terserempet atau ditabrak kendaraan lain saat menghindari jalan rusak tersebut.



Gambar V. 39 Perkerasan Jalan Rusak Segmen 1



Gambar V. 40 Perkerasan Pinggir Jalan yang rusak Segmen 1

2) segmen 4

Pada segmen 4 terdapat perkerasan jalan yang bergelombang di lajur jalan dan terdapat juga perkerasan pinggir jalan yang tidak rata/rusak, kondisi jalan yang seperti ini akan menyebabkan kecelakaan bila tidak diperbaiki bahkan mengakibatkan jatuh korban dan kerugian harta benda akibat terperosok atau

terserempet atau ditabrak kendaraan lain saat menghindari jalan rusak tersebut.



Gambar V. 41 Perkerasan Jalan yang Bergelombang



Gambar V. 42 Perkerasan Pinggir Jalan yang Tidak Rata

Upaya peningkatan keselamatan pada jalan rusak sesuai dengan perbaikan standar manual pemeliharaan rutin untuk jalan nasional dan provinsi No.001-02/M/BM/2011 Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga sebagai berikut :

Cara Kerja	Uraian
	<ul style="list-style-type: none"> - Siapkan peralatan, pekerja dan material ke lapangan. - Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas. - Bersihkan daerah yang sudah ditandai dengan tiupan dari <i>air compressor</i>. - Buat lubang tambalan dengan menggunakan <i>jack hammer</i>.
	<ul style="list-style-type: none"> - Gali material pondasi jalan hingga lapisan keras (kedalaman perkerasan jalan 150-200 mm, harus digali) - Periksa kadar air optimum material perkerasan jalan yang ada. - Menggunakan rammer untuk memadatkan sub-base pada lubang tambalan.



- Melakukan penambahan agregat kelas A dengan ketebalan max 100 mm pada OMC.
- Padatkan tiap lapis *cold mix asphalt* dengan *plate tamper* sedalam 40 mm.
- Menyemprotkan *tack coat* atau *asphalt emulsi* dengan *asphalt sprayer*.
- Aduk agregat untuk campuran dingin dengan *concrete mixer*. 1,5 agregat kasar/1,0 agregat halus.
- Tambahkan aspal dan aduk selama 4 menit dan siapkan aspal dingin secukupnya untuk penambalan.



- Taburkan campuran aspal dingin diatas permukaan.
- Padatkan dengan baby roller (min 5 lintasan) dan bersihkan serta periksa kerataan permukaan yang ada.
- Angkat peralatan dengan flat bed truck yang dilengkapi dengan crene dan angkat kembali rambu pengaman dan demobilisasi dari tempat pekerjaan.

5.9.3 Upaya Penanggulangan Aspek Manusia

1. Penegakan Hukum Tertib Lalu Lintas oleh Kepolisian

Melihat banyaknya pengguna jalan yang kurang konsentrasi dan melanggar peraturan lalulintas saat berkendara perlu adanya penegakan hukum yang baik dan berkelanjutan oleh pihak kepolisian guna mencegah dan memberikan efek jera bagi pengguna jalan yang tidak mengikuti peraturan lalu-lintas. Penegakan hukum berupa razia kelengkapan administrasi berkendara seperti surat surat kelengkapan kendaraan , SIM dan juga kelengkapan keselamatan berkendara.

2. Sosialisasi Keselamatan Berkendara

Faktor pengemudi kendaraan merupakan elemen yang paling besar dari penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Oleh karena itu perlu dibuat suatu rancangan untuk menekan tingkat kecelakaan dari segi pengemudi baik dari segi kewaspadaan maupun kesadarannya. Metode yang harus diterapkan dalam meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran pengemudi antara lain dengan sosialisasi keselamatan berkendara secara langsung akan lebih efektif dilakukan di sekolah untuk menanamkan kesadaran selamat berkendara sejak sebelum memiliki Surat Izin Mengemudi. Juga sosialisasi dilakukan dengan pemasangan Spanduk-spanduk berisi tentang edukasi keselamatan berkendara dan ajakan menerapkan keselamatan dalam berkendara.

3. Kampanye keselamatan lalu lintas

Kampanye keselamatan lalu lintas dapat dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Pesawaran, salah satu kampanye keselamatan terhadap pelajar yang dapat dilakukan dengan cara membuat perlombaan desain spanduk keselamatan berlalu lintas untuk para pelajar sehingga menstimulan para pelajar untuk melakukan penelitian tentang keselamatan berlalu lintas, dan untuk pemenang lomba desain spanduk keselamatan berlalu lintas yang

keluar sebagai pemenang tidak hanya mendapatkan hadiah uang pembinaan tetapi juga karya mereka akan digunakan oleh Dinas Perhubungan untuk kampanye keselamatan di ruas-ruas jalan yang relevan dengan tema yang diangkat oleh peserta.

5.9.4 Biaya Pengadaan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Berdasarkan rekomendasi diatas biaya dihitung berdasarkan harga satuan dasar tenaga dan bahan. Perhitungan biaya perlengkapan jalan dihitung sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya di Lingkungan Kementrian Perhubungan. Berikut perhitungan biaya pengadaan dan pemasangan fasilitas perlengkapan jalan pada lokasi rawan kecelakaan. Biaya Pengadaan dan Pemasangan Perlengkapan Jalan.

1. Biaya Pemasangan Rambu

Biaya pemasangan rambu lalu lintas di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 sebagai berikut :

Tabel V. 48 Biaya Pemasangan Rambu

PERLENGKAPAN	JUMLAH	SATUAN	UKURAN	HARGA SATUAN	TOTAL BIAYA
Rambu batas kecepatan 60km/jam	4	Unit	75cm x 75cm	Rp 1.487.868	Rp 5.951.472
Rambu Petunjuk Pejalan Kaki menyeberang	2	Unit	75cm x 75cm	Rp 1.487.868,00	Rp 2.975.736
Rambu Peringatan Hati-hati Tanda Seru	2	Unit	75cm x 75cm	Rp 1.487.868	Rp 2.975.736
Rambu Peringatan Rawan Kecelakaan	4	Unit	100cm x 80cm	Rp 2.076.518	Rp 8.306.072
Rambu Peringatan Simpang Tiga	6	Unit	75cm x 75cm	Rp 1.487.868,00	Rp 8.927.208
Rambu Prioritas Segitiga Terbalik	2	Unit	75cm x 75cm	Rp 1.487.868,00	Rp 2.975.736
JUMLAH					Rp 32.111.960

Sumber : Hasil Analisis

Dari data tabel V.55 diatas jumlah total pemasangan rambu di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 berjumlah Rp.32.111.960.

2. Biaya Pengecatan ulang marka jalan

Biaya pengecatan ulang marka jalan di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 sebagai berikut :

Tabel V. 49 Biaya Marka per unit

NAMA PEKERJAAN	UKURAN	BAHAN	HARGA SATUAN	SATUAN
Pengadaan dan pemasangan marka jalan	3m x 0,12m	Thermoplastic	Rp. 35.062	Unit

Sumber : Hasil Analisis

Biaya pengecatan ulang marka ukuran 3m x 0,12m bahan Thermoplastic dengan biaya Rp.35.062 harga ini berdasarkan PM 78 Tahun 2014 Tentang standar biaya di lingkungan Kementerian Perhubungan.

Tabel V. 50 Biaya Marka Membujur Garis Putus-Putus Warna Kuning

PANJANG JALAN	JUMLAH MARKA	HARGA SATUAN	TOTAL
600m	133	Rp. 35.062	Rp. 4.663.246

Sumber : Hasil Analisis

Biaya pengecatan ulang marka membujur garis putus-putus dengan panjang 600m jika diukur untuk biaya per unit marka 3m x 0,12m akan didapatkan 133 marka marka membujur garis putus-putus dengan biaya Rp.4.663.246.

Tabel V. 51 Biaya Marka Tepi Kiri Membujur Garis Utuh Warna Putih

PANJANG JALAN	JUMLAH MARKA	HARGA SATUAN	TOTAL
1000m	333	Rp. 35.062	Rp. 11.675.646

Sumber : Hasil Analisis

Biaya pengecatan ulang marka tepi kiri membujur garis utuh warna putih dengan panjang 1000m jika diukur untuk biaya per unit marka 3m x 0,12m akan didapatkan 333 marka membujur garis utuh dengan biaya Rp.11.675.646.

Tabel V. 52 Biaya Marka Tepi Kanan Membujur Garis Utuh Warna Putih

PANJANG JALAN	JUMLAH MARKA	HARGA SATUAN	TOTAL
1000m	333	Rp. 35.062	Rp. 11.675.646

Sumber : Hasil Analisis

Biaya pengecatan ulang marka tepi kanan membujur garis utuh warna putih dengan panjang 1000m jika diukur untuk biaya per unit marka 3m x 0,12m akan didapatkan 333 marka membujur garis utuh dengan biaya Rp.11.675.646.

Tabel V. 53 Total Biaya Marka

MARKA MEMBUJUR PUTUS-PUTUS WARNA KUNING	MARKA TEPI KIRI MEMBUJUR UTUH WARNA PUTIH	MARKA TEPI KANAN MEMBUJUR UTUH WARNA PUTIH	TOTAL BIAYA
Rp. 4.663.246	Rp. 11.675.646	Rp. 11.675.646	Rp. 28.014.538

Sumber : Hasil Analisis

Dari data tabel V.60 diatas didapatkan jumlah total biaya pengecatan ulang marka jalan di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 berjumlah Rp.28.014.538.

3. Pemasangan Apill Peringatan (*Warning Light*)

Tabel V. 54 Pemasangan Apill warning light

KEGIATAN	UNIT	VOL	HARGA SATUAN	JUMLAH YANG DIBUTUHKAN	JUMLAH
Pengadaan dan pemasangan Lampu Peringatan Tenaga Surya (<i>Warning Light Solar Cell</i>) Tiang Lurus	set	1	Rp36.273.465,53	4 UNIT	Rp 145.093.862,12

Sumber : Hasil Analisis

Pemasangan Lampu peringatan tenaga surya (*Warning Light Solar Cell*) Lampu dua warna kuning kedap kedip Tiang lurus jumlah yang dibutuhkan sejumlah 4 unit, biaya per unit Rp.36.273.465,53 biaya per unit sudah termasuk biaya pemasangan, untuk biaya total 4 unit Lampu peringatan warning light sejumlah Rp.145.093.862,12 biaya ini berdasarkan PM 78 Tahun 2014 Tentang standar biaya di lingkungan Kementerian Perhubungan.

4. Pemasangan Zebra Cross

Tabel V. 55 Biaya Pemasangan Zebra Cross

KEGIATAN	UNIT	VOL	HARGA
Pengadaan dan pemasangan Zebra Cross	set	1	Rp 828.353,34

Sumber : Hasil Analisis

Pemasangan zebra cross 1 set dengan biaya Rp.828.353,34 biaya ini berdasarkan PM 78 Tahun 2014 Tentang standar biaya di lingkungan Kementerian Perhubungan.

5. Pemasangan Marka Prioritas

Tabel V. 56 Biaya Pemasangan Marka Prioritas

KEGIATAN	UNIT	VOL	HARGA SATUAN	JUMLAH YANG DIBUTUHKAN	JUMLAH
Pengadaan dan pemasangan Marka Prioritas	set	1	Rp 728.300,53	2	Rp 1.456.601,06

Sumber : Hasil Analisis

Pemasangan marka prioritas 2 set di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 dengan biaya Rp.1.456.601,06 biaya ini berdasarkan PM 78 Tahun 2014 Tentang standar biaya di lingkungan Kementerian Perhubungan.

6. Median

Tabel V. 57 Biaya Pemasangan Median

Panjang Median Segmen 1	Biaya Pemasangan Median 1meter (0,125m ³)	Jumlah
200 m	99.760	Rp 19.952.000,00
Panjang Median Segmen 4	Biaya Pemasangan Median 1meter (0,125m ³)	Jumlah
200 m	99.760	Rp 19.952.000,00
TOTAL BIAYA		Rp 39.904.000,00

Sumber : Hasil Analisis

Pemasangan median di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 dengan biaya total Rp.39.904.000,00 biaya ini berdasarkan PM 78 Tahun 2014 Tentang Standar biaya di lingkungan Kementerian Perhubungan.

7. Biaya Total

Dari data biaya pemasangan rambu, pemasangan apill warning light, pengecatan ulang marka jalan, pemasangan zebra cross, pemasangan median jalan, pemasangan marka prioritas sehingga didapatkan perhitungan biaya total sebagai berikut :

Tabel V. 58 Total Biaya Perlengkapan Fasilitas Jalan

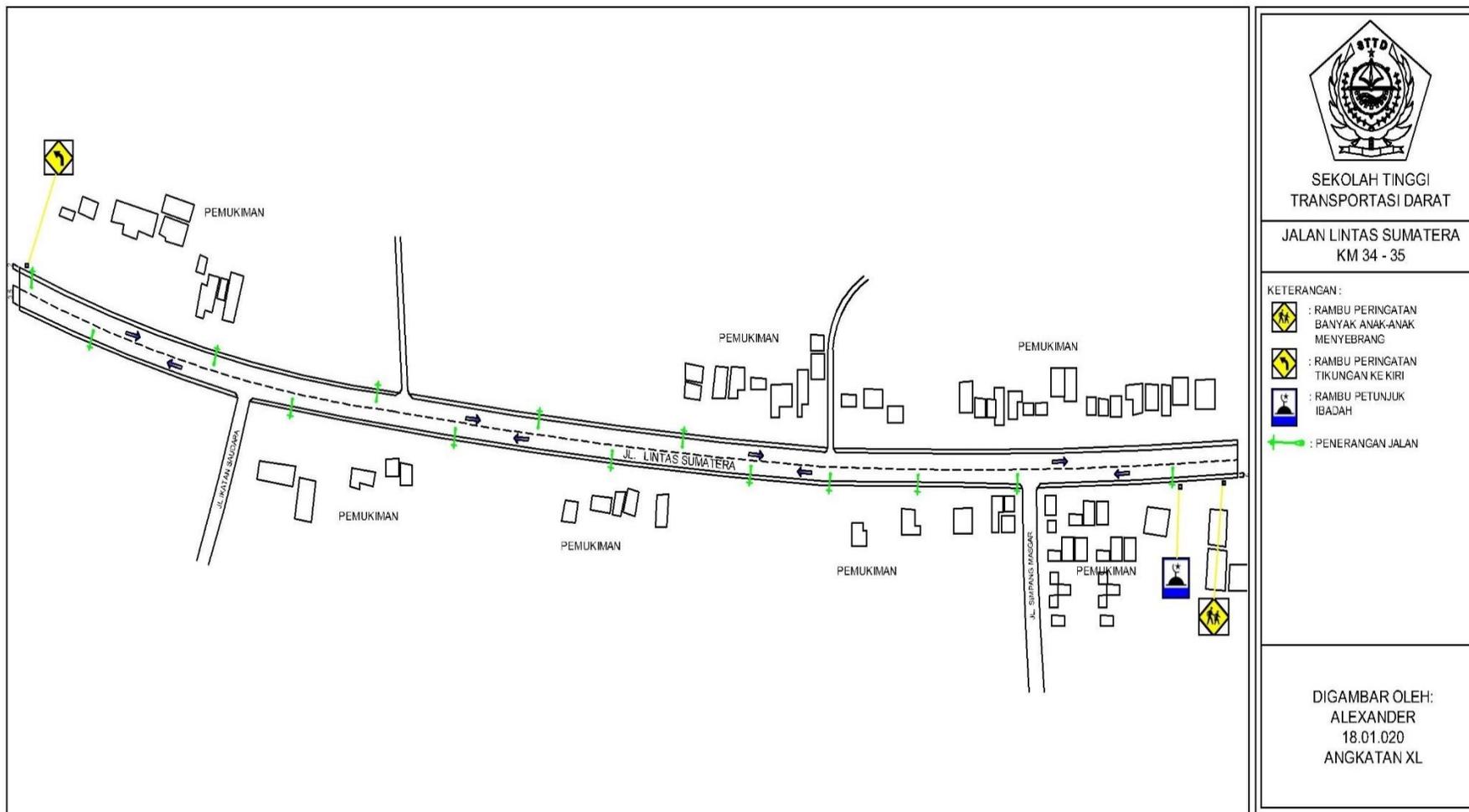
NO	PERLENGKAPAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA SATUAN	BIAYA
1	Rambu batas kecepatan 60km/jam	4	UNIT	Rp 1.487.868	Rp 5.951.472
2	Rambu Petunjuk Pejalan Kaki menyeberang	2	UNIT	Rp 1.487.868	Rp 2.975.736
3	Rambu Peringatan Hati-hati Tanda Seru	2	UNIT	Rp 1.487.868	Rp 2.975.736
4	Rambu Peringatan Rawan Kecelakaan	4	UNIT	Rp 2.076.518	Rp 8.306.072
5	Rambu Peringatan Simpang Tiga	6	UNIT	Rp 1.487.868	Rp 8.927.208
6	Rambu Prioritas Segitiga Terbalik	2	UNIT	Rp 1.487.868	Rp 2.975.736
7	Pengadaan dan pemasangan Lampu Peringatan Tenanga Surya (Warning Light Solar Cell) Tiang Lurus	4	UNIT	Rp 36.273.466	Rp 145.093.862
8	MARKA	799	UNIT	Rp 35.062	Rp 28.014.538
9	Zebra Cross	1	SET	Rp 828.353	Rp 828.353
10	Median	400	SET	Rp 99.760	Rp 39.904.000
11	Marka Prioritas	2	SET	Rp 728.301	Rp 1.456.601
TOTAL BIAYA					Rp 247.409.315

Sumber : Hasil Analisis

Perhitungan biaya total perlengkapan fasilitas jalan di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 yang menghitung biaya kebutuhan rambu, marka, apill warning light, zebra cross, median jalan, dan marka prioritas. Jumlah biaya total senilai Rp.247.409.315.

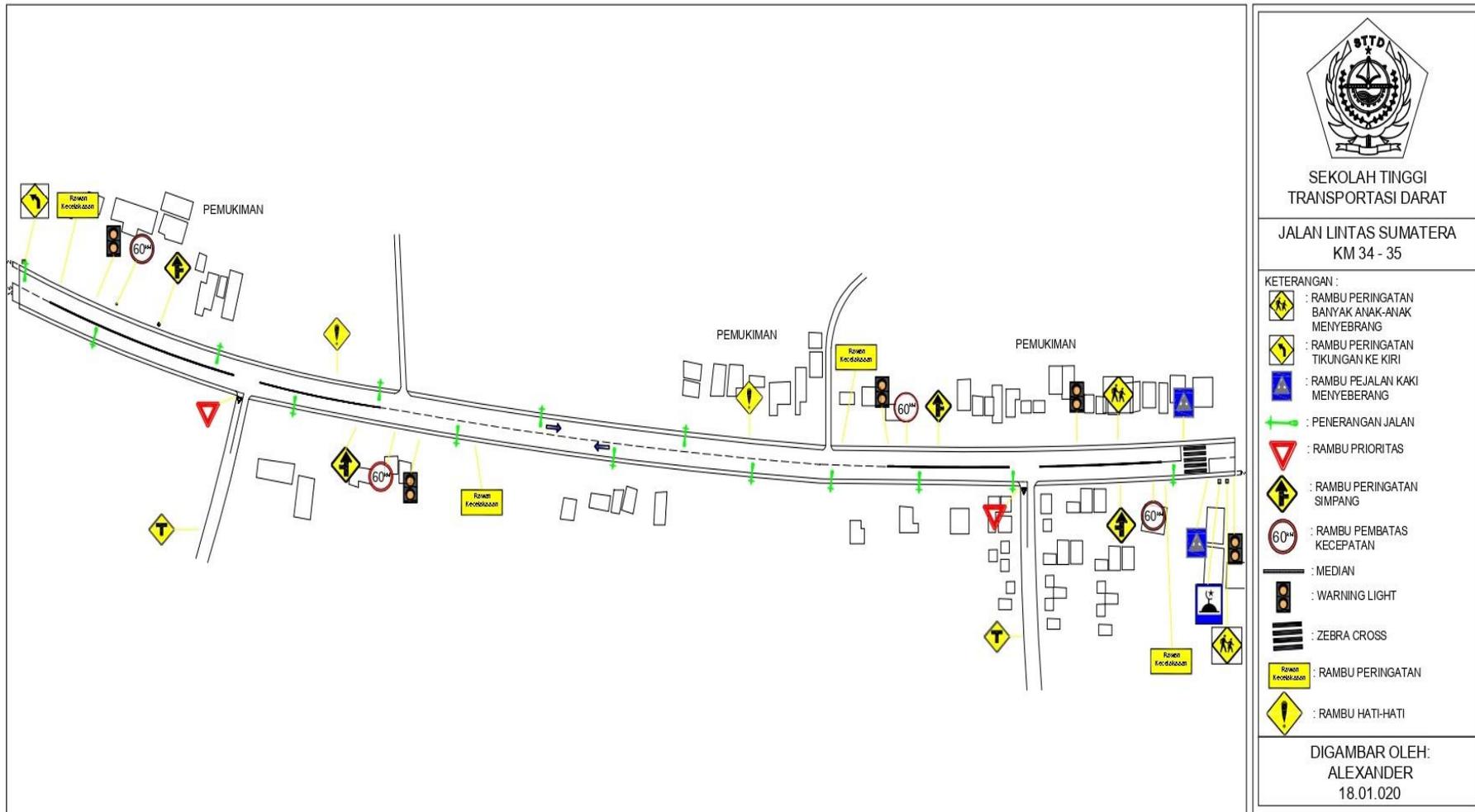
5.9.5 Gambar Rekomendasi

Dari berbagai permasalahan yang muncul, penulis membuat gambar jalan rekomendasi. Dengan adanya gambar jalan rekomendasi ini memudahkan bagi pihak-pihak yang memiliki kewenangan dalam melakukan perbaikan tersebut, sehingga perbaikan yang dilakukan dapat secara tepat agar dapat mengurangi terjadinya kejadian kecelakaan lalu lintas pada Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.



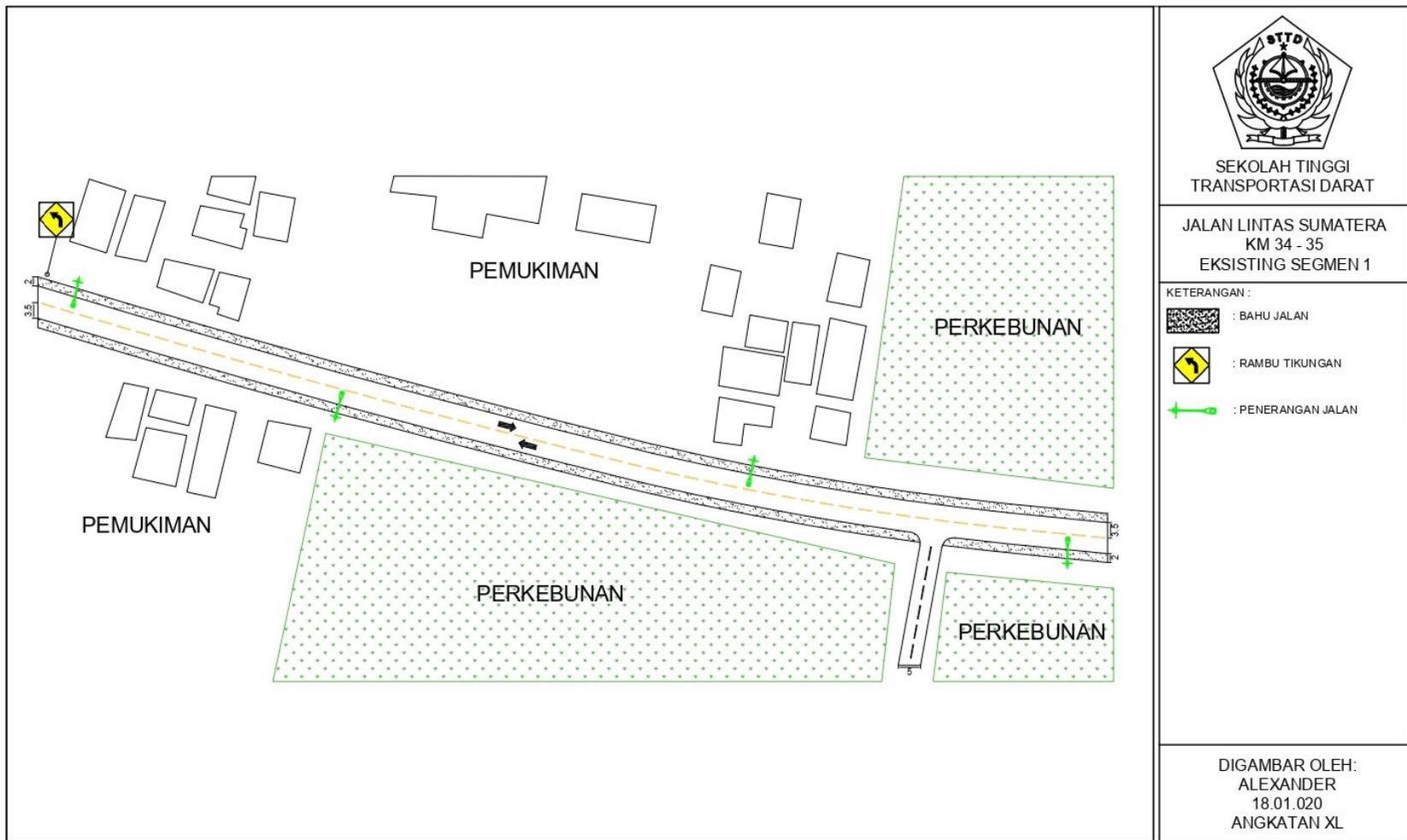
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 43 Gambar Jalan Eksisting Jalan Lintas Sumatera Km 34-35



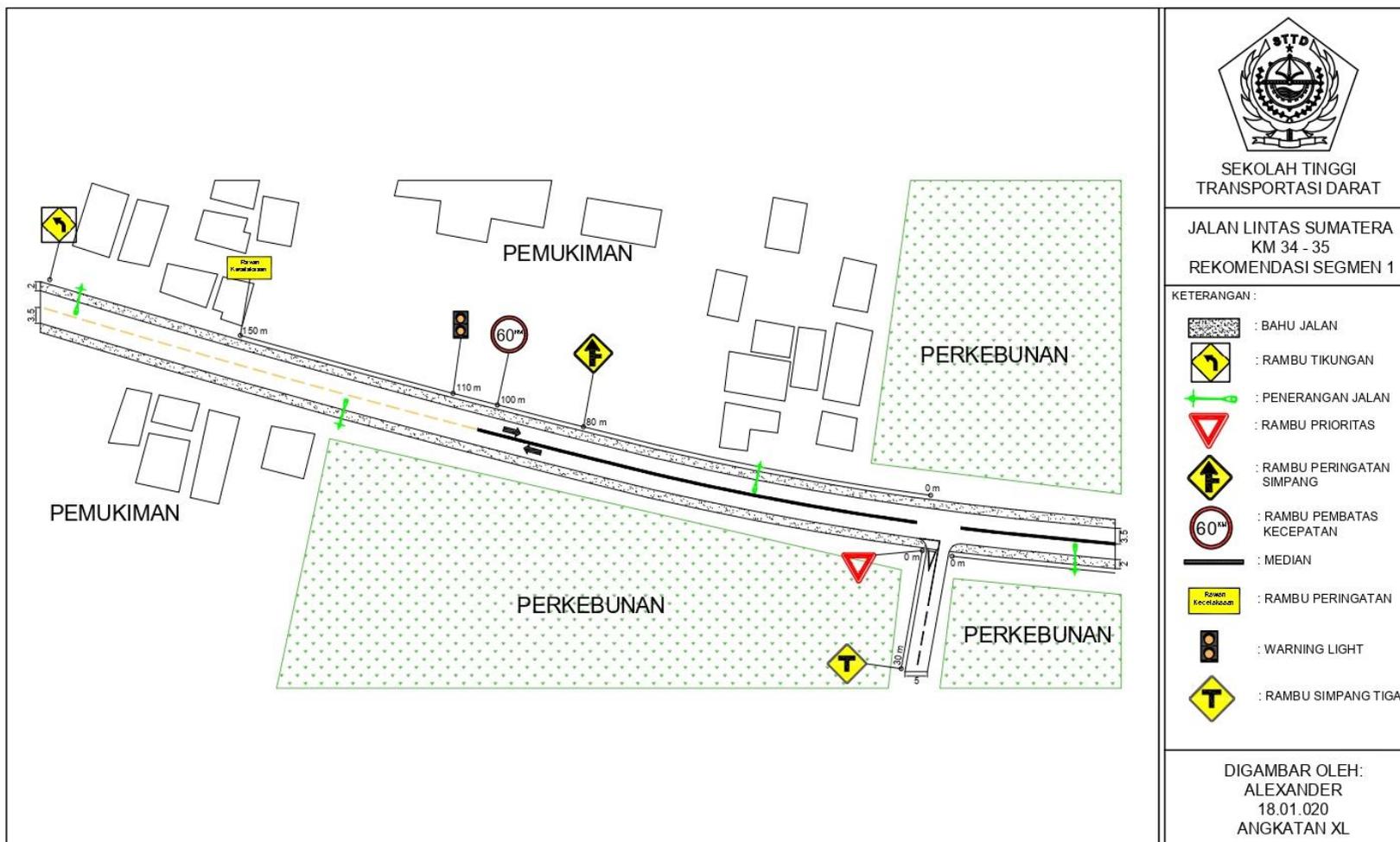
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 44 Gambar Jalan Rekomendasi Jalan Lintas Sumatera Km 34-35



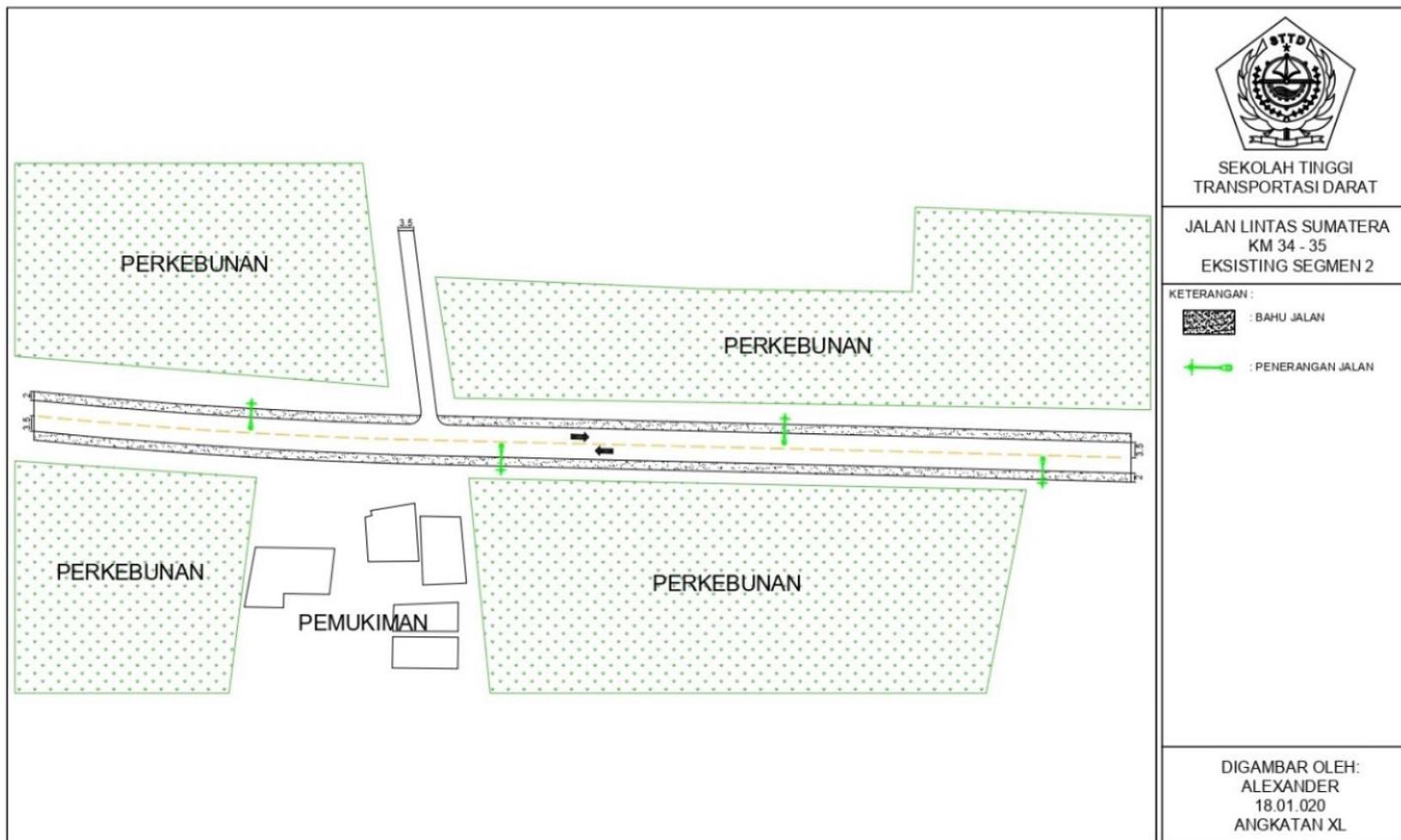
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 45 Gambar Eksisting Segmen 1



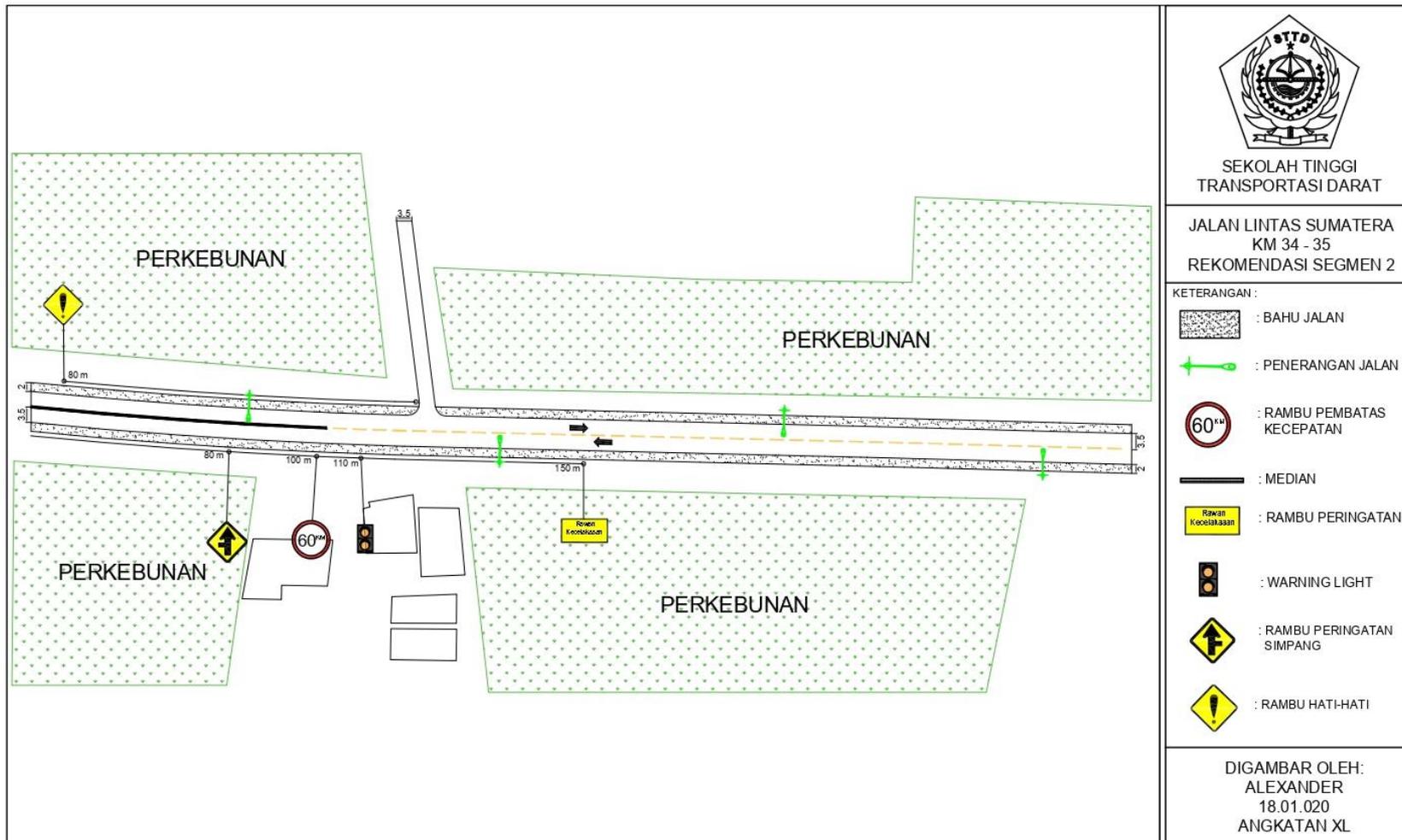
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 46 Gambar Rekomendasi Segmen 1



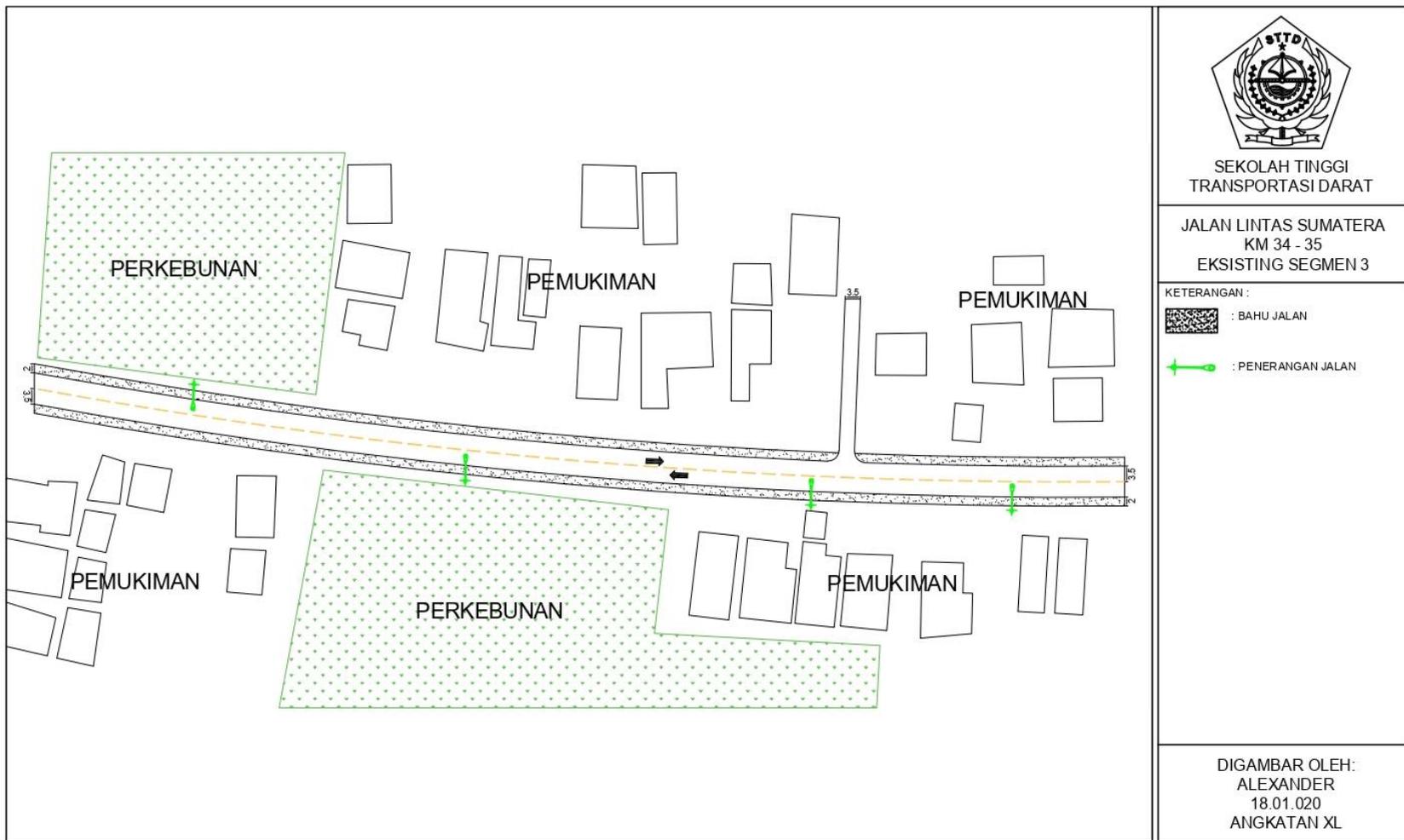
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 47 Gambar Eksisting Segmen 2



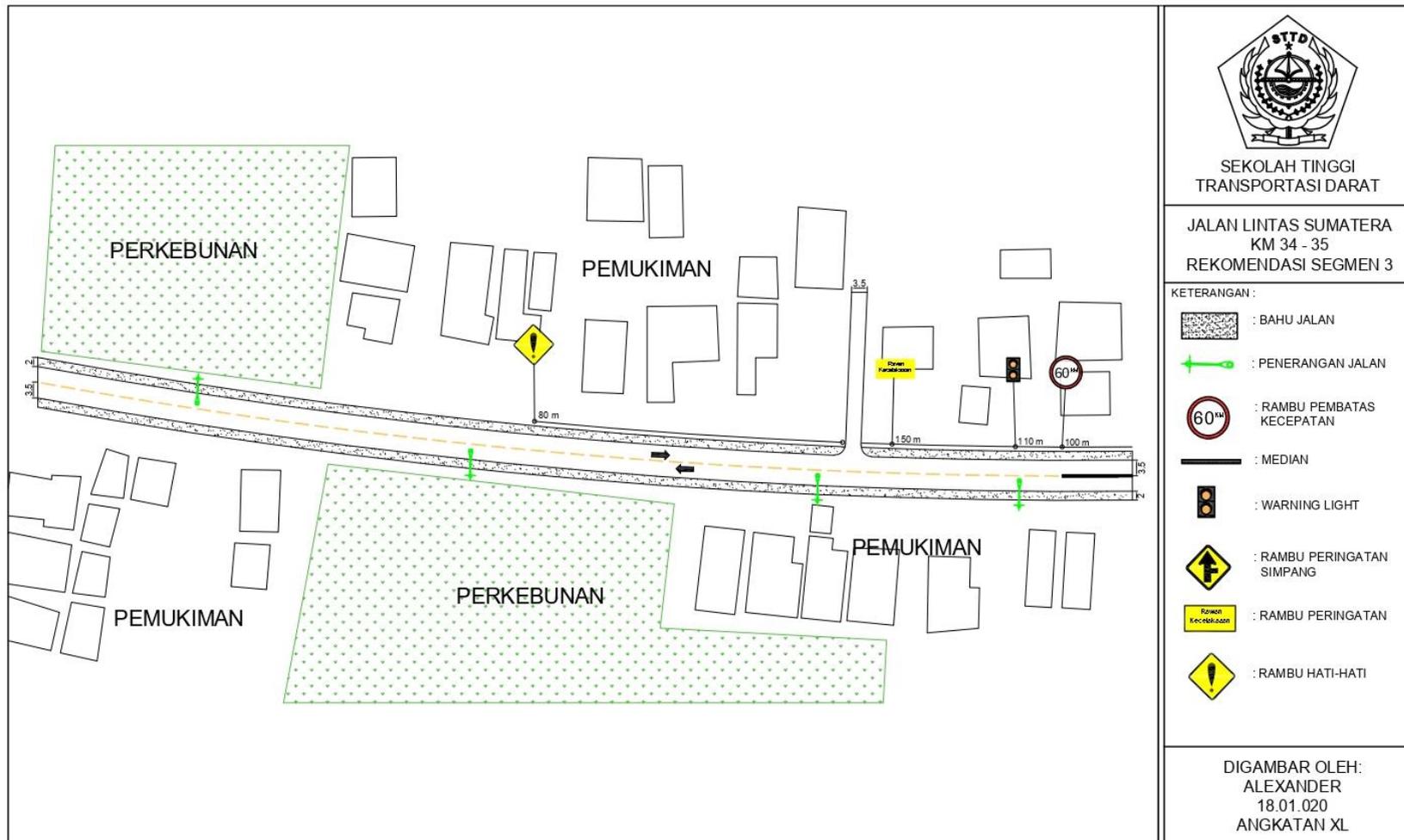
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 48 Gambar Rekomendasi Segmen 2



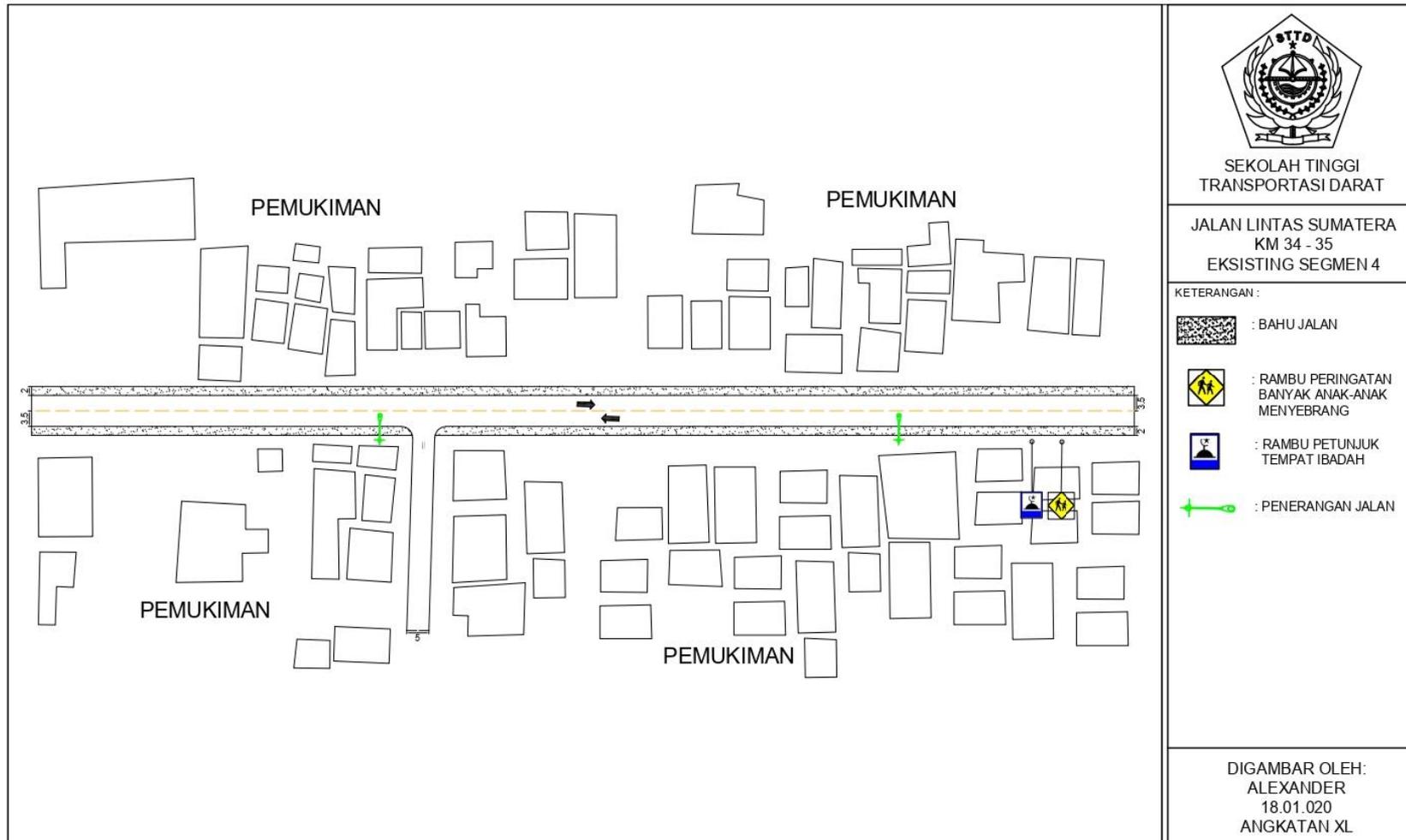
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 49 Gambar Eksisting Segmen 3



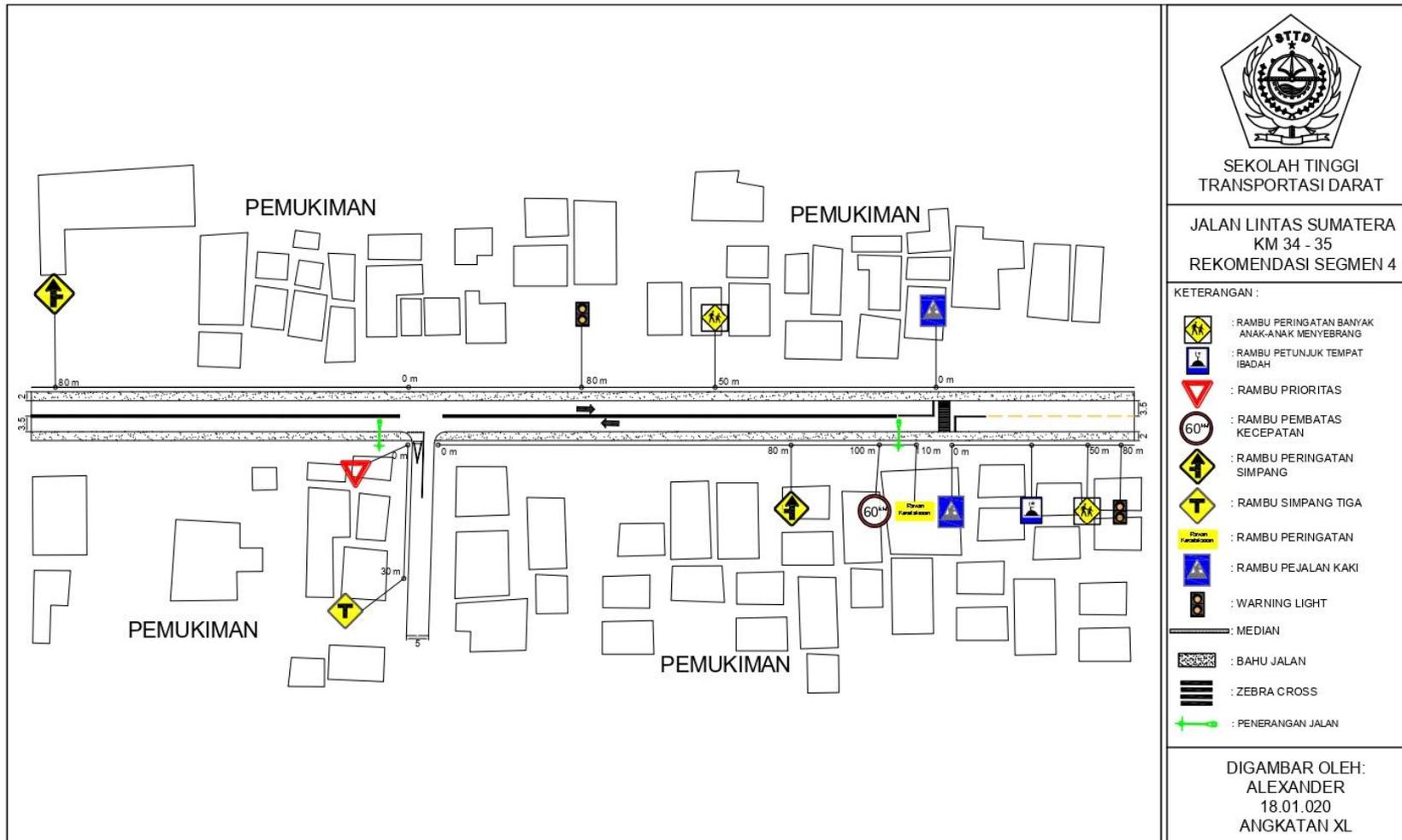
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 50 Gambar Rekomendasi Segmen 3



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 51 Gambar Eksisting Segmen 4



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 52 Gambar Rekomendasi Segmen 4

Gambar rekomendasi yang diberikan pada gambar diatas adalah rekomendasi jalan yang sudah dipertimbangkan berdasarkan hasil analisis diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pemasangan rambu pembatas kecepatan maksimum 60 km/jam, hal ini bertujuan untuk mengurangi kecepatan kendaraan bermotor yang melintas pada ruas jalan tersebut.
2. Pemasangan rambu tiga sisi kanan dan rambu persimpangan tiga sisi kiri bertujuan untuk memperingatkan pengguna jalan agar berhati-hati akan adanya potensi bahaya di persimpangan prioritas tiga arah dengan satu arah dari sisi kanan/kiri dan menginformasikan bila suatu persimpangan arus di jalan utama (mayor) bersimpangan dengan jalan kecil (minor), maka kendaraan yang berada di jalan utama mendapat hak terlebih dahulu.
3. Pemasangan rambu peringatan hati-hati bertujuan untuk memberikan kewaspadaan kepada pengendara agar lebih berhati-hati saat memasuki suatu jalur.
4. Pemasangan apil warning light bertujuan untuk memberi isyarat agar memperlambat laju kecepatan para pengguna jalan
5. Pemasangan rambu prioritas segitiga terbalik pada simpang yang bertujuan bertujuan untuk menginformasikan bila suatu persimpangan arus di jalan utama (mayor) bersimpangan dengan jalan kecil (minor), maka kendaraan yang berada di jalan utama mendapat hak terlebih dahulu.
6. Pemasangan zebra cross bertujuan untuk keselamatan pejalan kaki menyeberang.
7. Pemasangan marka prioritas pada simpang yang bertujuan untuk memperjelas etika berlalu lintas pada simpang tersebut agar pengemudi kendaraan bermotor yang berasal dari jalan minor harus memprioritaskan kendaraan bermotor yang melintas dari jalan mayor.
8. Pemasangan median dengan lebar 0,5 meter dengan tujuan untuk mengurangi kecelakaan depan – depan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah disampaikan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan dan dapat dilihat pada hal berikut ini:

1. Berdasarkan analisa terhadap data kronologi kecelakaan dari Satlantas Kabupaten Pesawaran tahun 2020 jumlah kecelakaan terjadi 77 kejadian kecelakaan, ruas jalan dengan peringkat kedua hasil perangkingan yaitu Jalan Lintas Sumatera dengan 7 kejadian.
2. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan di dominasi oleh faktor manusia, perilaku pengguna jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 tergolong rendah dalam disiplin berkendara dan banyak melanggar peraturan, salah satu hal yang paling mempengaruhi adalah pengguna jalan berkecepatan tinggi dan melampaui batas kecepatan.
3. Berdasarkan kondisi perlengkapan jalan minimnya fasilitas perlengkapan lalu lintas seperti rambu peringatan, rambu batas kecepatan serta fasilitas jalan lainnya pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.
4. Untuk mengurangi kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 diusulkan beberapa rekomendasi sebagai berikut :
 - a) Melakukan sosialisasi kepada masyarakat akan pentingnya tertib lalu lintas, demi mengurangi angka kecelakaan. Sosialisasi dapat berupa sosialisasi di sekolah/kampus dan di lingkungan masyarakat dapat dilakukan sosialisasi antar rt, rw, kelurahan dan kecamatan.
 - b) Melakukan pengawasan oleh pihak dishub dan aparat kepolisian terhadap pengguna jalan dan jika ada yang melanggar akan diberikan sanksi tegas.
 - c) Penambahan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan, seperti rambu lalu lintas, alat pemberi isyarat lalu lintas berupa lampu peringatan, membuat zebra cross, pengecatan ulang marka, pembuatan marka prioritas di simpang prioritas

5. Berdasarkan Perhitungan biaya total perlengkapan fasilitas jalan di Jalan Lintas Sumatera Km 34-35 yang menghitung biaya kebutuhan rambu, marka, apill warning light, zebra cross, median jalan, dan marka prioritas. Jumlah biaya total senilai Rp.247.409.315. (dua ratus empat puluh tujuh juta empat ratus sembilan ribu tiga ratus lima belas rupiah)

6.2 SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari penanganan lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal yang perlu mendapat perhatian sebagai upaya peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Lintas Sumatera Km 34-35.

1. Perlu diadakan pendidikan, sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat Kabupaten Pesawaran guna meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan lalu lintas.
2. Perlunya pengawasan, koordinasi dan pemberian sanksi tegas dari aparat kepolisian dan dishub terhadap pelanggaran khususnya terkait lalu lintas yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain.
3. Pelaksanaan rutin pemeliharaan jalan beserta fasilitas perlengkapan jalan secara berkala agar kondisi tetap sesuai dan standar memenuhi persyaratan pelayanan minimal ruas jalan yang ada sehingga dapat tercapainya untuk memberikan rasa aman, nyaman dan selamat bagi pengguna jalan lainnya.
4. Penambahan dan perbaikan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu-rambu lalu lintas seperti rambu pembatas kecepatan, rambu kurangi kecepatan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, fasilitas pejalan kaki seperti zebra cross dan alat pemberi isyarat lalu lintas berupa lampu peringatan untuk mengurangi kecepatan pengendara

DAFTAR PUSTAKA

- 2009, *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2006, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2014, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2014, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas*, departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2014, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya Di Lingkungan Kementerian Perhubungan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2015, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- 2018, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan*. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2021, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- 2011, *Manual Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Untuk Jalan Nasional Dan Jalan Provinsi Metode perbaikan Jalan No.001-02/M/BM/2011*. Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Bina Marga.
- 2018, *Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*, Departemen Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.
- Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan*, Departemen Perhubungan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan.
- AASHTO. (1990). *Standard Specifications for Transportation Materials and Methods of Sampling and Testing*. 15 th Edition, AASHTO Publication, Washington USA.

- Austrroads. (2002). *Road Safety Audit*. Sydney: Austrroads Incorporated.
- Harinaldi. (2005). *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains*. Jakarta: Erlangga.
- Rustijan, S., & Rizky Adelwin J, S. (2011). *Manajemen Keselamatan Jaringan Jalan*. Bandung.
- Sukirman, Silvia. (1999). *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- Sukirman, Silvia. (1994). *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- Suryadharma, & Hendra. (1999). *Rekayasa Jalan Raya*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Press.
- Tim PKL Kabupaten Pesawaran. (2021). *Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Pesawaran Angkatan XL*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 18 Mei 2022 Asistensi Ke- 1
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Indentifikasi, rumusan masalah, maksud dan tujuan belum nyambung dengan latar belakang	Telah dirubah menjadi Perbaikan revisi tentang Indentifikasi, rumusan masalah, maksud dan tujuan belum nyambung dengan latar belakang

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 23 Mei 2022 Asistensi Ke- 2
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan analisis	Telah dirubah menjadi Analisis standar biaya, pengadaan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 27 Mei 2018 Asistensi Ke- 3
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Belum terdapat pm tentang standar biaya di kajian pustaka	Telah dirubah menjadi Perbaiki kajian pustaka dan menambah PM 78 tahun 2014 tentang standar biaya

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 18 Mei 2022 Asistensi Ke- 1
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Identifikasi, rumusan masalah, maksud dan tujuan belum nyambung dengan latar belakang	Telah dirubah menjadi Perbaiki revisi tentang Identifikasi, rumusan masalah, maksud dan tujuan belum nyambung dengan latar belakang

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 23 Mei 2022 Asistensi Ke- 2
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan analisis	Telah dirubah menjadi Analisis standar biaya, pengadaan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 27 Mei 2022 Asistensi Ke- 3
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Pakai pm terbaru tentang biaya standar	Telah dirubah menjadi Perbaikan terbaru tentang Pm 78 tahun 2014

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 24 JUNI 2022 Asistensi Ke- 5
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Memperbaiki upaya penanganan dari tabrak depan-depan mengacu pada MKJJ.	Telah dirubah menjadi Menambahkan rekomendasi gambar untuk menambahkan median pada jalan yang terdapat kecelakaan

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 25 JUNI 2022 Asistensi Ke- 4
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan upaya penanganan tidak hanya rambu saja yang di buat rekomendasi.	Telah dirubah menjadi Penambahan : Pengecatan ulang marka, penambahan marka prioritas, pemasangan rambu, pemasangan apill warning light.

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 24 JUNI 2022 Asistensi Ke- 5
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Perbaiki segmen.	Telah dirubah menjadi Perbaiki segmen dari 10 segmen menjadi 4 segmen.

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 25 JUNI 2022 Asistensi Ke- 4
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan rekomendasi pada simpang.	Telah dirubah menjadi Pada simpang segmen 1 dan segmen 4 terdapat penambahan simpang prioritas dan dipasang rambu segitiga terbalik dan dipasang marka prioritas.

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 2 JULI 2022 Asistensi Ke- 6
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Memperbaiki upaya penanganan dari tabrak depan-depan mengacu pada MKJJ.	Telah dirubah menjadi Menambahkan rekomendasi gambar untuk menambahkan median pada jalan yang terdapat kecelakaan

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 14 juli 2022 Asistensi Ke- 7
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan upaya penanganan tidak hanya rambu saja yang di buat rekomendasi.	Telah dirubah menjadi Penambahan : Pengecatan ulang marka, penambahan marka prioritas, pemasangan rambu, pemasangan apill warning light.

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : MEGA SURYANDARI S.SiT, MT. Tanggal Asistensi : 27 Mei 2018 Asistensi Ke- 8
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan rekomendasi perbaikan jalan.	Telah dirubah menjadi Rekomendasi perbaikan perkerasan jalan yang rusak.

Dosen Pembimbing

MEGA SURYANDARI S.SiT, MT.

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 3 juli 2022 Asistensi Ke- 6
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Perbaiki segmen.	Telah dirubah menjadi Perbaiki segmen dari 10 segmen menjadi 4 segmen.

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 15 Juli 2022 Asistensi Ke- 7
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Penambahan rekomendasi pada simpang.	Telah dirubah menjadi Pada simpang segmen 1 dan segmen 4 terdapat penambahan simpang prioritas dan dipasang rambu segitiga terbalik dan dipasang marka prioritas.

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : ALEXANDER Notar : 18.01.020 Prodi : DIV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA KM 34-35 KABUPATEN PESAWARAN	Dosen Pembimbing : FERI WISUDAWANTO ST, MT. Tanggal Asistensi : 21 Juli 2022 Asistensi Ke- 8
---	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Penambahan analisis pejalan kaki.	Telah dirubah menjadi Penambahan analisis pejalan kaki sehingga menambahkan rekomendasi pemasangan zebra cross di segmen 4 karena pada segmen 4 terdapat rumah sekolah dasar, tempat ibadah, dan padat pemukiman.

Dosen Pembimbing

FERI WISUDAWANTO ST, MT.