PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN RAYA PADANG-BUKITTINGGI IX DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

GILANG AULIA
Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jl. Raya Setu Km. 3,5 Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520
email: gilangaulia1998@gmail.com

MEGA SURYANDARI
Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jl. Raya Setu Km. 3,5 Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

FERI WISUDAWANTO
Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jl. Raya Setu Km. 3,5 Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

ABSTRACT

. Padang-Bukittinggi IX is an Arterial Road located in Padang Pariaman Regency with the highest number of accidents based on the 2021 Padang Pariaman Regency PKL Team General Report with 17 accidents, with 6 deaths, 5 serious injuries and minor injuries. as many as 34 people in 2020. The purpose of this study is to provide recommendations for handling to overcome the problem of traffic accidents and increase the level of traffic safety on the road. The analysis used in this study include analysis of accident data, analysis based on factors causing accidents, analysis of instantaneous speed and 85th percentile, road geometric analysis, accident cost analysis and cost analysis of safety facilities procurement. The location of the incident is divided into three segments.

The segment with the highest accident rate on Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX is segment 3. Factors The cause of the highest accident in segment 3 is due to human behavior driving their vehicles at high speed which is reinforced by the results of the instantaneous speed of this road which has exceeded the road plan limit of 60 km /hour. It is exacerbated by the characteristics of the 3rd road segment which are downhill and cornering, thereby increasing the risk of accidents. The recommendations and treatment given are adjusted to the factors causing the accident and analysis, including the need for speed management in accident-prone areas, namely speed limit management for drivers through speed limit signs. And it is necessary to carry out socialization, campaigns, training, as well as monitoring and controlling traffic compliance by related parties to the general public, school students, and agencies in Padang Pariaman Regency in order to reduce the number of accidents on the Padang-Bukittinggi IX highway.

Keywords: Percentil 85, Segment, Safety, Geometric.

ABSTRAK

Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX merupakan Jalan Arteri yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman dengan jumlah kecelakaan tertinggi berdasarkan Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021 dengan 17 kejadian kecelakaan, dengan korban meninggal dunia sebanyak 6 orang, luka berat sebanyak 5 orang dan korban luka ringan sebanyak 34 orang pada tahun 2020. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan rekomendasi penanganan untuk mengatasi permasalahan kecelakaan lalu lintas dan meningkatkan tingkat keselamatan lalu lintas pada jalan tersebut. Analisis yang digunakan pada penelitian ini antara lain analisis data kecelakaan, analisis berdasarkan faktor penyebab kecelakaan, analisis kecepatan sesaat dan persentil 85, analisis

geometrik jalan, analisis biaya kecelakaan dan analisis biaya pengadaan fasilitas keselamatan. Yang lokasi kejadian terbagi menjadi tiga segmen.

Segmen dengan tingkat kecelakaan tertinggi pada Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX yakni segmen 3. Faktor Penyebab kecelakaan tertinggi pada segmen 3 disebabkan karena perilaku manusia yang mengemudikan kendaraannya dengan kecepatan tinggi yang diperkuat dengan hasil kecepatan sesaat jalan ini yang sudah melebihi batas rencana jalan sebesar 60 km/jam. Diperparah oleh karakterisitik segmen jalan 3 yang menurun dan menikung sehingga memperbesar resiko kecelakaan. Rekomendasi dan penanganan yang diberikan disesuaikan dengan faktor penyebab kecelakaan dan analisis yang diantaranya ialah perlu dilakukannya manajemen kecepatan pada daerah rawan kecelakaan yaitu dengan adanya manajemen batas kecepatan bagi pengemudi melalui rambu batas kecepatan. Dan Perlu dilakukan sosialisasi, kampanye, pelatihan, serta pengawasan dan penertiban taat berlalu lintas oleh pihak terkait kepada masyarakat umum, murid sekolah, dan instansi–instansi yang berada di Kabupaten Padang Pariaman guna menekan angka kecelakaan yang ada pada ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX.

Kata Kunci : **Persentil 85, Segmen, Keselamatan, Geometrik jalan.**

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Sumatra Barat. Kabupaten Padang Pariaman yang berada di tengah daerah-daeerah destinasi wisata seperti Kabupaten agam dan Bukittinggi yang berada di sebelah Utara, Kota Padang yang berada di sebelah Selatan, Kabupaten Solok berada di sebelah Timur dan Kota Pariaman berada di sebelah Barat, menjadikan Kabupaten Padang Pariaman yang ramai akan pergerakan kendaraan dari satu daerah destinasi wisata ke daerah wisata lainnya. Sehingga akan mempengaruhi volume lalu lintas di setiap ruas jalan Kabupaten Padang Pariaman.

Volume arus lalu lintas di setiap ruas jalan Kabupaten Padang Pariaman bervariasi. Volume ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX adalah 1437 smp/jam dengan *v/c ratio* 0,60 dan *level of service* C dimana ruas jalan ini merupakan peringkat pertama daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Padang Pariaman berdasarkan data laporan umum tim praktek kerja lapangan Kabupaten Padang Pariaman. Ruas jalan raya Padanng-Bukittinggi memiliki panjang jalan 975 km sebagai fungsi jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD dengan kecepatan kendaraan yang cukup tinggi untuk mobil dan sepeda motor >60km/jam yang melebihi kecepatan rencana. Kendaraan yang melintas pada ruas jalan ini meliputi kendaraan pribadi, pick up, mobil box, truk kecil, truk sedang, truk tangki dan truk besar.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Apa saja faktor penyebab kecelakaan di ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX?
2. Bagaimana rekomendasi kondisi fasilitas perlengkapan keselamatan lalu lintas yang dapat diterapkan di ruas Jalan Raya Padang-bukittinggi IX?

Ruang Lingkup

Ruang Lingkup Penelitian ini adalah:

1. Lokasi studi yang diambil adalah pada Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX berdasarkan dengan tingkat kecelakaan tertinggi di Kabupaten Padang Pariaman

2. Permasalahan yang ada pada ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX sepanjang 975 m akan dibagi menjadi 3 segmen.
3. Fokus kajian adalah pada titik lokasi rawan kecelakaan yang berada pada setiap segmen.
4. Penelitian mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas jalan tersebut.
5. Usulan penanganan atau rekomendasi hanya diberikan pada segmen 1 Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX.

METODOLOGI PENELITAN

Dalam penelitian dibutuhkan desain penelitian untuk mempermudah memahami tahapan-tahapan dalam penelitian. Desain penelitian menjelasakan seluruh proses penelitian dimulai dari input data sampai output yang dihasilkan dari penelitian ini. Pada identifikasi masalah dilakukan pengamatan secara langsung di lokasi yang menjadi kajian guna mengetahui permasalahan yang ada. Pengumpulan data meliputi data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari survei dilapangan berupa survei inventarisasi jalan, volume lalu lintas, karakteristik pengguna jalan dan kecepatan sesaat. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait. Setelah dilakukan pengumpulan data, data yang didapatkan selanjutnya diolah dan dianalisa guna mengetahui kondisi wilayah lokasi studi dari sisi keselamatan pada ruas jalan yang menjadi kajian.Keluaran atau output merupakan tahap akhir dari proses penelitian yang dilakukan berisikan dari hasil data yang telah diolah dan dianalisa.

Pada Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX dilakukan pengumpulan data-data yang nantinya akan digunakan untuk menganalisa permasalahan yang ada berupa data sekunder dan data primer. Data sejukunder diperoleh dengan cara mengajukan permohonan/permintaan data ke instansi terkait, serta menggunakan laporan umum tim praktek kerja lapanagan Kabupaten Padang Pariaman. Data primer didapatkan dengan melaksanakan survai secara langsung di lokasi penelitian. Survai dilakukan berdasarkan keperluan data yang dibutuhkan.

ANALISA DAN PEMBAHASAN

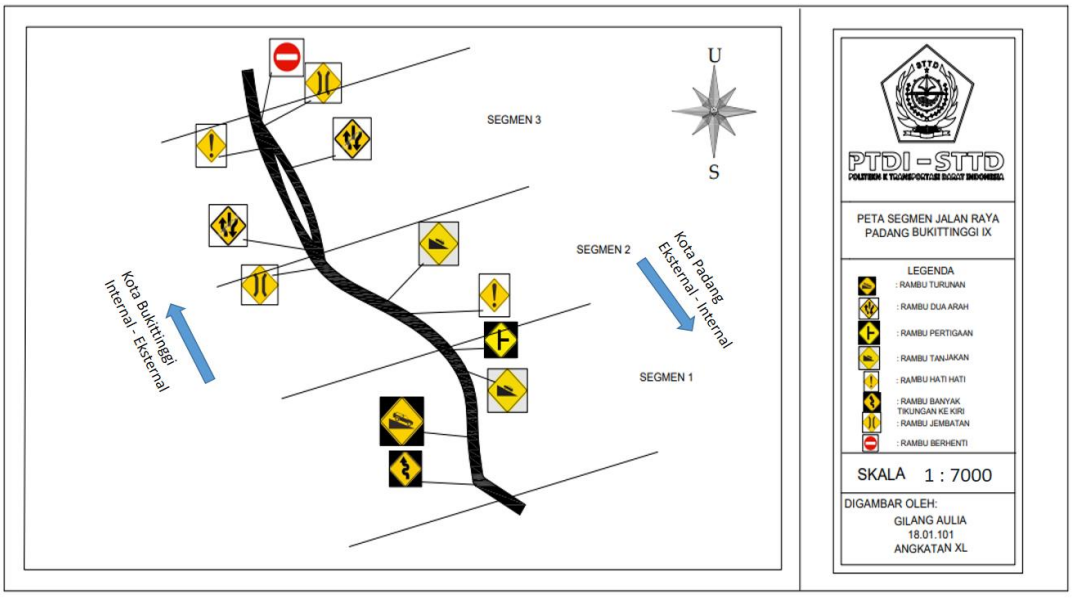
Black Spot merupakan suatu segmen pada ruas jalan yang tidak lebih dari 500 meter dimana frekuensi kecelakaan atau jumlah kecelakaan lalu lintas dengan korban meninggal dunia, atau kriteria kecelakaan lainnya per tahun lebih besar daripada jumlah minimal yang telah ditentukan. Yang berhubungan langsung dengan kondisi geometrik jalan, persimpangan, tikungan ataupun perbukitan.

Titik daerah rawan kecelakaan tertinggi sendiri berada pada segmen jalan 1 penurunan kiambang dengan total 17 kejadian terjadi dalam kurun waktu satu tahun. Memiliki karakteristik jalan yang menurun dan menikung panjang. Ditambah karakteristik pengendara sepeda motor dan pengemudi mobil yang memacu kendaraannya dengan kecepatan yang tinggi melebihi kecepatan rencana yang telah ditentukan. sehingga membuat tingkat kecelakaan semakin tinggi jika tidak segera dilakukan penanganan.

Tabel 1. Pembagian segmen ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX

NAMA JALAN	SEGMEN JALAN (KM)	TOTAL LAKA (1 TAHUN)	PERINGKAT
Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX	0-300	10	1
	300-600	4	2
	600-975	3	3

Sumber: Penulis, 2022



Gambar 1. Eksisting segmen 1-3 ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX

Analisis Karakteristik dan Faktor Penyebab Kecelakaan

Data ini diperoleh dari Satlantas Kepolisian Kabupaten Padang Pariaman yang merupakan data kecelakaan yang terjadi selama 5 tahun terakhir dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 pada ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX.

Tabel 2. Data kecelakaan berdasarkan tahun kejadian

No	Tahun	Jumlah Laka	Fatalitas Korban		
			MD	LB	LR
1	2016	17	2	2	24
2	2017	17	4	4	27
3	2018	19	3	5	30
4	2019	20	4	6	35
5	2020	17	6	5	34
Total		90	19	22	150

Analisis Kecepatan Sesaat

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, Batas kecepatan adalah aturan yang sifatnya umum dan/atau khusus untuk membatasi kecepatan yang lebih rendah karena alasan keramaian, disekitar sekolah, banyaknya kegiatan disekitar jalan, penghematan energi ataupun karena alasan geometrik jalan.

Analisis ini digunakan untuk menentukan batas kecepatan maksimum, minimum serta rata-rata kendaraan yang didasarkan pada teknis dan data lalu lintas, sehingga analisis yang digunakan yaitu analisis persenti 85%. Dimana 85% kecepatan kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan 85 percentile speed. Sehingga, dapat dilihat pada tabel batas kecepatan persentil 85% kendaraan yang diperoleh dari survei kecepataan sesaat pada segmen 1 ruas jalan raya Padang-Bukittinggi.

Tabel 3. Kecepataan sesaat segmen 1 arah masuk

MASUK				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	80	42	58.48	67
MOBIL	67	35	52.66	60
PU	58	32	46.69	56
TRUK	53	33	42.14	52.2
BUS	65	35	53.95	64

Sumber: Penulis, 2022

Tabel 4. Kecepataan sesaat segmen 1 arah keluar

KELUAR				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	82	32	56.22	70
MOBIL	77	31	52.4	61.4
PU	58	31	44.62	55.6
TRUK	54	26	41	53.2
BUS	60	38	48	57

Sumber: Penulis, 2022

Tabel 5. Kecepatan sesaat segmen 2 arah masuk

MASUK				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	82	38	57.6	72.85
MOBIL	79	30	51.24	68
PU	60	30	45.1	56.7
TRUK	66	26	41.17	52.4
BUS	30	79	49.23	59.35

Sumber: Penulis, 2022

Tabel 6. Kecepatan sesaat segmen 2 arah keluar

KELUAR				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	80	40	59.3	75
MOBIL	81	31	52.2	71.05
PU	60	32	46.67	55
TRUK	61	30	44.57	56.7
BUS	75	30	51.83	65.7

Sumber: Penulis, 2022

Tabel 7. Kecepatan sesaat segmen 3 arah masuk

MASUK				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	77	40	58.76	70.35
MOBIL	80	30	52.88	63.05
PU	60	33	45.03	56.35
TRUK	55	25	40.5	51
BUS	63	30	46.23	55.7

Sumber: Penulis, 2022

Tabel 8. Kecepatan sesaat segmen 3 arah masuk

KELUAR				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	88	37	60.16	75.35
MOBIL	73	31	51.41	63
PU	60	41	50.10	55
TRUK	53	25	42.23	51.35
BUS	66	33	48.27	59

Sumber: Penulis, 2022

Tabel 9. Kecepatan sesaat segmen 3 arah Keluar

KELUAR				
JENIS KENDARAAN	**KECEPATAN MAKSIMAL**	**KECEPATAN MINIMAL**	**KECEPATAN RATA RATA**	**KECEPATAN PERSENTIL**
MOTOR	88	37	60.16	75.35
MOBIL	73	31	51.41	63
PU	60	41	50.10	55
TRUK	53	25	42.23	51.35
BUS	66	33	48.27	59

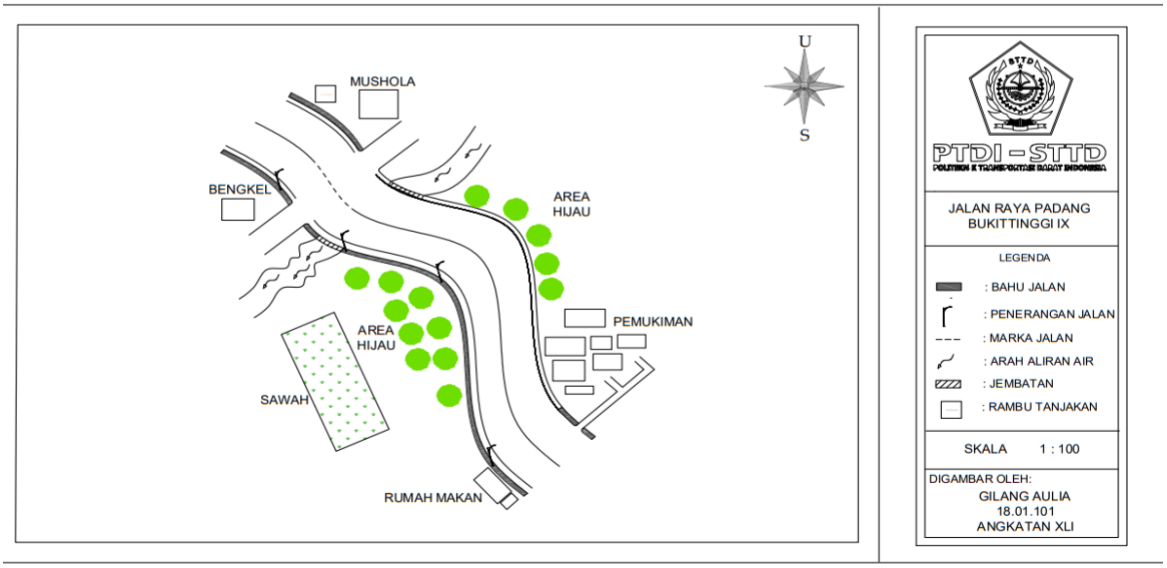
Berdasarkan analisis survei kecepatan sesaat (spot speed) diatas, diperoleh kecepatan rata-rata yang cukup tinggi untuk jenis kendaraan sepeda motor pada segmen 1 ruas jalan raya Padang-Bukittingi IX. Dengan kecepatan rata-rata 59,3 km/jam sedangkan pada kecepatan persentil yakni 75 km/jam serta didapat kecepatan maksimal 82 km/jam dan kecepatan minimal 30 km/jam. Hal ini dikarenakan setalah melewati segmen 1 yang menikung dilanjutkan jalan pada segmen 2 yang lurus. fungsi jalan arteri primer yang merupakan jalan penghubung antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Sehingga membuat pengemudi kendaraan untuk memacu kendaraannya dengan kecepatan tinggi.

Usulan Penanggulangan Masalah

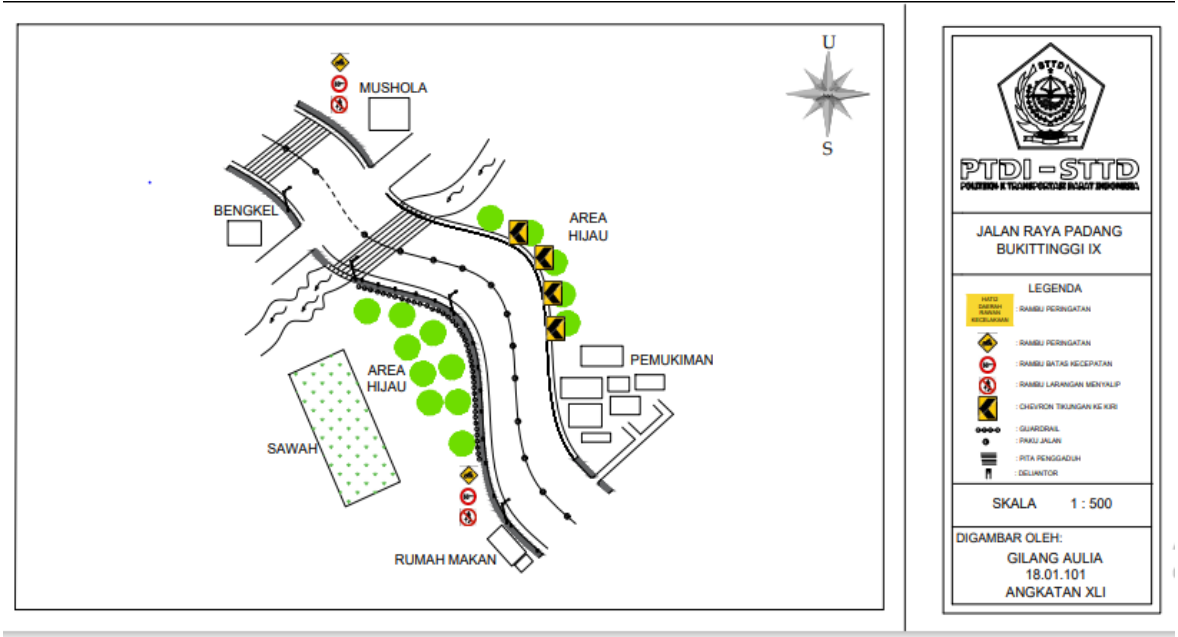
Tabel 10. Usulan Fasilitas Keselamatan

NO	FASILITAS KESELAMATAN	PENEMPATAN
1	Rambu Peringatan Daerah Rawan Kecelakaan	Diletakkan 100meter sebelum tikungan
2	Rambu Peringatan Kecelakaan Tunggal	Diletakkan 50 meter sebelum memasuki tikungan
3	Rambu Batas Kecepatan	Diletakkan 100 meter sebelum tikungan

NO	FASILITAS KESELAMATAN	PENEMPATAN
4	Rambu Larangan Menyalip	Diletakkan 50 meter sebelum tikungan
4	Rambu Chevron Tikungan Ke Kanan	Diletakkan pada tikungan segmen 1 dengan jarak 5 meter antar rambu
5	Paku Jalan	Diletakkan sepanjang marka jalan dan apabila terdapat median jalan diletakkan dengan jarak 0,2 meter dari median jalan
6	Guardrail	Diletakkan pada sepanjang tikungan segmen 1 dengan kecepatan antara 60 (enam puluh) kilometer per jam
7	Delianator	Ditempatkan sebelum Guardrail dengan jarak 1 meter antar delineator
9	Pita Penggaduh	Ukuran Marka 0,25 meter dengan jarak antar marka 0,5 meter dan penempatan 30 meter sebelum tikungan
10	Drainase	Ukuran 1 meter untuk mengantisipasi hujan



Gambar 5.1 Visualisasi Eksisting Segmen 1 Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX (Before)



Gambar 2. Visualisasi Desain Usulan Upaya Peningkatan Keselamatan Segmen 1 Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX (After)

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Ruas Jalan Raya Padang-Bukittinggi IX pada rahun 2020 yakni sebanyak 17 kejadian kecelakaan dengan 6 orang meninggal dunia, 5 orang

luka berat dan 34 orang luka ringan. Kendaraan telibat didominasi oleh sepeda motor dan kejadian kecelakaan banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 31 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Tipe kecelakaan tertinggi yaitu depan-depan.

2. Berdasarakan hasil analisis terhadap geometrik jalan pada setiap segmen jalan Raya Padang-Bukittinggi IX untuk alinyemen vertikal sebesar 7,3% yang tidak mempengaruhi angka kecelakaan karena kelandaian telah sesuai standar 10% yang ditetapkan. Dan pada alinyemen horizontal kecepatan tinggi pada jalan yang menikung dapat mempengaruhi angka kecelakaan.
3. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa permasalahan terkait fasilitas keselamatan dengan kondisi prasarana yang kurang memadai hal ini dibuktikan dengan keadaan dilapangan dimana kurang lengkapnya rambu yang mengatur pada ruas jalan tersebut serta geometri jalan yang belum sesuai dengan standar keselamatan, maka diperlukan penanganan dalam upaya peningkatan keselamatan di ruas Jalan berupa manajemen kecepatan dan melengkapi perlengkapan fasilitas jalan, perbaikan geometrik jalan, penyuluhan dan kampanye terkait keselamatan berlalu lintas, serta diadakannya patroli sebagai wujud pengawasan.

Saran

1. Perlu dilakukannya manajemen kecepatan pada daerah rawan kecelakaan yaitu dengan adanya manajemen batas kecepatan bagi pengemudi melalui rambu batas kecepatan.
2. Perlu dilakukannya pengaturan etika berlalu lintas yang dapat dilakukan oleh Dinas Perhubungan yang bersinergi dengan instansi lainnya meliputi Dinas Pekerjaan Umum, dan oleh Pihak Kepolisian.
3. Perlu dilakukan sosialisasi, kampanye, pelatihan, serta pengawasan dan penertiban taat berlalu lintas oleh pihak terkait kepada masyarakat umum, murid sekolah, dan instansi–instansi yang berada di Kabupaten Padang Pariaman guna menekan angka kecelakaan yang ada pada ruas jalan raya Padang-Bukittinggi IX.

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.

_____, 2004. Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.

_____, 2004. Direktorat Jenderal Bina Marga, Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan. Departemen Pekerjaan Umum.

_____, 1992, Direktorat Jenderal Bina Marga, Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan. Departemen Pekerjaan Umum,

_____, 2011. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Dan Rekayasa Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.

_____, 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Jakarta.

_____, 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.

_____, 2014. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu

Lintas.

_____,2012, Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan, Dirjen Bina Marga, Kemetrian Pekerjaan Umum.

Tim PKL Kabupaten Padang Pariaman. (2021). “Laporan Umum Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Padang Pariaman Angkatan XL”. Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. Bekasi.

Ardian, Ike Dwi. Dkk. (2017). Audit Keselamatan, Studi Kasus Jalan Wonosari Km 8-10,Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Bekasi.

Setyawan, Rachmad Ardhi. (2019). PeningkatanKeselamatanJalan Pada Tikungan Di Jalan Raya Ajibarang Wangon Kabupaten Banyumas. Bekasi.

Anggoro, Dwi. (2020). Peningkatan Keselamatan Di Ruas Jalan Jenderal Sudirman Di Kota Magelang. Bekasi.

Yuniardini, Erlin. dkk. (2018). Pengaruh Faktor Manusia Dan Kendaraan Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Raya Di Marauke. Bekasi.

Sukirman, Silvia. (1999). Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan. Bandung: Penerbit Nova.

Haryadi, Adi. (2012). Harmonisasi Rambu Dan Marka Dengan Geometrik Jalan Pada Jalan Luar Kota. Depok.