

PENINGKATAN KESELAMATAN DI JALAN BY PASS KRIAN KABUPATEN SIDOARJO

TRAFFIC SAFETY IMPROVEMENT AT BY PASS ROAD SIDOARJO REGENCY

Dimas Resha Yudhistira^{1,*}, Mohd. Thamzil², Sumantri W. Praja³

*1,2,3*Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD,
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail: dimas.resha@gmail.com

Abstract

Krian By Pass Road is located in Krian District at Sidoarjo Regency. This road has a function as a primary arterial road with the status of a national road. Based on data from the Sidoarjo Police Traffic Unit, this road is ranked first in accident-prone locations in Sidoarjo Regency. The purpose of this study is to identify the factors causing accidents, determine the need for safe road equipment facilities, and provide recommendations for handling to improve traffic safety in accident-prone locations so as to reduce the risk of traffic accidents. This research was conducted by taking primary data in the form of road segment inventory data and instantaneous speed data as well as secondary data in the form of traffic accident data, traffic network map data, and data on causes of traffic accidents. The analytical methods used are traffic accident data analysis, collision diagrams, analysis of factors causing accidents, and speed analysis. Then compare the existing condition of the road and road equipment with the standard provisions to determine the suitability of the road. Based on the results of the analysis, it can be found that the factors that cause accidents on this road are infrastructure factors and human factors. Infrastructure factors are the main cause of accidents. Therefore, a recommendation for handling is needed to improve traffic safety, in order to reduce the potential for accidents.

Keywords : Accident, Traffic, Road, Factor

Abstrak

Jalan By Pass Krian terletak pada Kecamatan Krian di Kabupaten Sidoarjo. Jalan ini memiliki fungsi sebagai jalan arteri primer dengan status jalan nasional. Berdasarkan data dari Satlantas Polres Sidoarjo, jalan ini menduduki peringkat pertama pada lokasi rawan kecelakaan di Kabupaten Sidoarjo. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan, mengetahui kebutuhan untuk fasilitas perlengkapan jalan yang berkeselamatan, dan memberikan rekomendasi penanganan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas di lokasi rawan kecelakaan sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data primer yang berupa data inventarisasi ruas jalan dan data kecepatan sesaat serta data sekunder yang berupa data kecelakaan lalu lintas, data peta jaringan lalu lintas, dan data penyebab kecelakaan lalu lintas. Metode analisis yang digunakan yaitu, analisis data kecelakaan lalu lintas, diagram tabrakan, analisis faktor penyebab kecelakaan, dan analisis kecepatan. Kemudian melakukan perbandingan kondisi eksisting jalan dan perlengkapan jalan dengan standar ketentuan untuk mengetahui kesesuaian jalan. Berdasarkan hasil analisis, dapat diperoleh bahwa faktor penyebab kecelakaan di jalan ini adalah faktor prasarana dan faktor manusia. Faktor prasarana menjadi penyebab utama terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, diperlukannya sebuah rekomendasi penanganan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas, guna mengurangi potensi terjadinya kecelakaan.

Kata kunci : Kecelakaan, Lalu Lintas, Jalan, Faktor

PENDAHULUAN

Kabupaten Sidoarjo adalah sebuah kabupaten di provinsi Jawa Timur. Terletak antara 112°5' dan 112°9' Bujur Timur dan antara 7°5' Lintang Selatan. Bersama dengan Kabupaten Gresik, Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu penyangga utama Kota Surabaya dan termasuk dalam Kawasan Gerbangkertosusila (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, dan Lamongan). Sebagai salah satu penyangga Ibu Kota Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Sidoarjo merupakan daerah yang mengalami perkembangan pesat. Keberhasilan ini dicapai karena berbagai potensi yang ada di wilayahnya seperti industri dan perdagangan, pariwisata, serta usaha kecil dan menengah dapat dikemas dengan baik dan terarah. Dengan adanya berbagai potensi daerah serta dukungan sumber daya manusia yang memadai, maka dalam perkembangannya, Kabupaten Sidoarjo mampu menjadi salah satu daerah strategis bagi pengembangan perekonomian regional.

Dengan kondisi wilayah di Kabupaten Sidoarjo yang merupakan daerah industri dan menjadi daerah strategis sebagai pengembangan perekonomian regional, hal tersebut menyebabkan tingginya tingkat perpindahan masyarakat dari suatu daerah ke daerah lain yang juga akan berdampak pada kondisi lalu lintas di jalan. Kondisi lalu lintas yang terdapat perbedaan jenis kendaraan, ukuran atau dimensi baik dari kendaraan roda dua, roda empat, atau bahkan lebih, serta perbedaan perilaku pengendara dalam mengemudikan kendaraannya. Keadaan ini jika tidak didukung oleh sarana dan prasarana di bidang lalu lintas yang baik akan berpotensi menimbulkan suatu masalah di bidang lalu lintas yang mengarah pada terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, menyebutkan bahwa kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Menurut Warpani (2002), kecelakaan lalu lintas yang mengancam keselamatan lalu lintas pada umumnya terjadi karena berbagai faktor penyebab, yaitu manusia, kondisi jalan, kondisi kendaraan, cuaca serta pandangan yang terhalang, namun kesalahan pengemudi merupakan faktor utama dalam kejadian kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan. Berdasarkan Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, menyebutkan bahwa Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan.

Tingkat kecelakaan lalu lintas yang relatif tinggi pada ruas-ruas jalan tertentu terjadi di Kabupaten Sidoarjo. Salah satunya adalah Jalan By Pass Krian. Jalan By Pass Krian adalah sebuah jalan yang terletak pada Kecamatan Krian di Kabupaten Sidoarjo dengan panjang jalan 3,5 km. Menurut BBPJK (Balai Besar Pengelola Jalan Nasional), Jalan By Pass Krian merupakan jalan dengan fungsi jalan arteri primer dengan status jalan nasional. Kondisi fasilitas perlengkapan jalan yang kurang memadai di jalan tersebut, seperti rambu peringatan yang memudar dan tertutup pohon, marka yang memudar dan tertutup pohon, marka yang memudar, dan alat penerangan jalan yang kurang memadai. Kondisi di sepanjang jalan yang terdapat lubang dan kerusakan serta terdapat banyak pabrik, dan permukiman yang

membuat banyaknya aktivitas dari masyarakat berpotensi menimbulkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan data dari Satlantas Polresta Sidoarjo, tercatat sepanjang tahun 2019 total terjadinya kecelakaan pada Jalan By Pass Krian sebanyak 16 kejadian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan, mengetahui kebutuhan untuk fasilitas perlengkapan jalan yang berkeselamatan, dan memberikan rekomendasi penanganan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas di lokasi rawan kecelakaan sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan By Pass Krian yang terletak di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah yang telah diketahui dari hasil pengamatan di lapangan dengan batasan-batasan masalah yang ditentukan agar permasalahan yang diangkat tidak keluar dari pembahasan. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan pengumpulan data sekunder dari instansi terkait dan data primer yaitu data yang didapat dari survei pada lokasi penelitian. Setelah terkumpul data sekunder maupun primer maka dilanjutkan dengan pengolahan data dan analisis, dibagian ini dijelaskan secara teknis mengenai pokok pembahasan yang mencakup permasalahan-permasalahan pada lokasi penelitian di sepanjang ruas jalan yang menjadi daerah rawan kecelakaan. Dari hasil tersebut dilakukannya perbandingan antara kondisi eksisting dengan ketentuan yang berlaku terkait standar keselamatan jalan, kemudian diberikan rekomendasi dan usulan-usulan untuk pemecahan masalah tersebut. Pemecahan masalah tersebut berupa usulan atau rekomendasi yang diajukan dalam rangka meningkatkan keselamatan jalan guna mengurangi terjadinya masalah kecelakaan lalu lintas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Rawan Kecelakaan di Jalan By Pass Krian

Berdasarkan analisis terhadap data kronologi kecelakaan maka diperoleh tahun terakhir adalah tahun 2019 dan Jalan By Pass Krian menempati peringkat pertama sebagai lokasi rawan kecelakaan di Kabupaten Sidoarjo. Lokasi titik rawan kecelakaan tersebut meliputi titik-titik kecelakaan pada segmen ruas. Berikut ini merupakan pembagian segmen di Jalan By Pass Krian.

Tabel 1. Titik Lokasi Rawan Kecelakaan di Jalan By Pass Krian tahun 2019

Segmen	Lokasi Rawan Kecelakaan	Panjang Jalan	Jumlah Kecelakaan
1	Jl. By Pass Krian km 25 - 26	1 km	5
2	Jl. By Pass Krian km 26 - 27	1 km	7
3	Jl. By Pass Krian km 27 - 28	1 km	4
	Jumlah	3 km	16

Sumber: Penulis, 2021

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa jumlah kecelakaan di Jalan By Pass Krian pada 2019 berjumlah 16 dan segmen 2 merupakan segmen dimana sering terjadi kecelakaan. Berikut merupakan gambar pembagian segmen.



Gambar 1. Peta Segmen Titik Kecelakaan
 Sumber: Penulis, 2021

Faktor Penyebab Kecelakaan

Faktor Prasarana

Kecelakaan yang terjadi di *black section* disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah faktor prasarana baik dari kondisi jalan dan fasilitas perlengkapan jalan yang sesuai dengan kondisi eksisting, yaitu terdapat beberapa jalan yang rusak, perlengkapan jalan yang kurang memadai di sepanjang km 25 – km 28. Serta melihat dari sisi geometrik jalan dengan mengacu pada standar ketentuan yang telah ditentukan oleh Kementerian PUPR (*Modul Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*) dan pada kondisi eksisting terdapat penyimpangan dari fungsi yang sebenarnya.

Tabel 2. Kondisi Prasarana (Jalan) di Jalan By Pass Krian pada km 25 – km 28

No	Uraian	Standar	Eksisting	Fungsi Sebenarnya	Fungsi Eksisting	Penyimpangan Fungsi
Arah Barat						
1	Lajur					
	a. Lebar Lajur Cepat	2.70 – 3.60	3.50	Lajur yang diperuntukan bagi kendaraan dengan kecepatan tinggi dan untuk menyalip	Banyak kendaraan dengan kecepatan lambat masih menggunakan lajur cepat.	Lajur tidak digunakan sesuai fungsinya
	b. Lebar Lajur Lambat	1.95 – 3.50	3.50	Lajur yang diperuntukan bagi kendaraan dengan kecepatan rendah	Banyak kendaraan dengan kecepatan tinggi menggunakan lajur lambat	Lajur tidak digunakan sesuai fungsinya
2	Bahu Jalan					
	Lebar Bahu Jalan	0.50 – 2.50	2.00	Bagian bahu jalan digunakan untuk kendaraan yang mengalami	Digunakan sebagai tempat berjualan pedagang kaki lima dan banyak	Bahu Jalan yang tidak digunakan sebagaimana mestinya

				kerusakan dan harus berhenti darurat	kendaraan angkutan barang yang parkir di bahu jalan
Arah Timur					
1	Lajur				
	a. Lebar Lajur Cepat	2.75 – 3.60	3.50	Lajur yang diperuntukan bagi kendaraan dengan kecepatan tinggi dan untuk menyalip	Banyak kendaraan dengan kecepatan lambat masih menggunakan lajur cepat Lajur tidak digunakan sesuai fungsinya
	b. Lebar Lajur Lambat	1.95 – 3.50	3.50	Lajur yang diperuntukan bagi kendaraan dengan kecepatan rendah	Banyak kendaraan dengan kecepatan tinggi masih menggunakan lajur lambat Lajur tidak digunakan sesuai fungsinya
2	Bahu Jalan				
	Lebar Bahu Jalan	0.50 – 2.50	2.00	Bagian bahu jalan digunakan untuk kendaraan yang mengalami kerusakan dan harus berhenti darurat	Digunakan sebagai tempat berjualan pedagang kaki lima dan banyak kendaraan angkutan barang parkir di bahu jalan Bahu jalan yang tidak digunakan sebagaimana mestinya

Sumber: Penulis, 2021

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kondisi eksisting di Jalan By Pass Krian pada km 25 – km 28 yang memiliki tipe jalan 4/2 D adalah sebagai berikut:

- Lebar jalan 14 m
- lebar lajur cepat 3,5 meter
- lebar lajur lambat 3,5 meter
- lebar bahu jalan 2 meter

Jadi salah satu penyebab kecelakaan yang ada di jalan ini adalah penyimpangan fungsi pada setiap lajur jalan dan bahu jalan dengan kronologis kecelakaan yang terjadi adalah sebagai berikut:

- Lajur cepat tidak dipergunakan sesuai fungsinya yaitu masih banyak kendaraan dengan kecepatan rendah menggunakan lajur cepat hal ini dapat mengakibatkan kecelakaan dengan tipe Depan – Belakang
- Lajur lambat tidak dipergunakan sesuai fungsinya seperti masih banyak kendaraan dengan kecepatan tinggi masih melalui lajur lambat. Hal ini dapat menyebabkan kecelakaan dengan tipe Depan – Belakang
- Bahu jalan tidak dipergunakan sesuai fungsinya, banyak dari kendaraan angkutan barang yang parkir sembarangan dan pedagang kaki lima berjualan di bahu jalan yang dapat menyebabkan kecelakaan Depan – Belakang dan Tabrak Manusia.

Faktor Kendaraan

Tabel 3. Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Kendaraan di Jalan By Pass Krian

No	Faktor Kendaraan	Jumlah
1	Ban Gundul	0
2	Ban Aus	0
3	Kendaraan Tidak Laik Jalan	0
4	Tidak ada lampu isyarat	6
5	Rem Blong	0
6	Modifikasi Kendaraan	0
	Jumlah	6

Sumber: Penulis, 2021

Faktor kendaraan sangat mempengaruhi kejadian kecelakaan karena untuk melakukan perjalanan seseorang menggunakan kendaraan seperti sepeda motor, mobil, bus, dan yang lainnya. Penyebab tertinggi kecelakaan di Jalan By Pass Krian adalah tidak adanya lampu isyarat. Kendaraan yang tidak menyalakan lampu isyarat ketika akan berpindah arah akan menyebabkan kendaraan yang ada di dekatnya terlambat melakukan manuver sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari.

Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Kecepatan eksisting diperoleh dari hasil analisis survei *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*.

Kecepatan persentil 85 adalah sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraannya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk (Abraham,2001). Dengan kata lain kecepatan persentil 85 merupakan kecepatan yang digunakan oleh 85 persentil pengemudi yang diharapkan dapat mewakili kecepatan yang sering digunakan pengemudi di lapangan (Sendow,2014). Artinya, 85% kendaraan berada pada atau di bawah kecepatan ini. Maka tujuan dari metode ini adalah untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan.

Tabel 4. Persentil 85 Kecepatan Kendaraan Jalan By Pass Krian Segmen 1

Jenis Kendaraan	Arah			
	Masuk		Keluar	
	Rata-rata (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Rata-Rata (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)
Motor	58	62	59	62
Mobil	52	55	51	55
Pickup	42	44	40	43

Angkot	40	42	40	42
Bus	40	42	40	42
Truck	38	40	38	40

Sumber: Penulis, 2021

Tabel 5. Persentil 85 Kecepatan Kendaraan Jalan By Pass Krian Segmen 2

Jenis Kendaraan	Arah			
	Masuk		Keluar	
	Rata-rata (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Rata-Rata (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)
Motor	59	62	58	62
Mobil	50	54	50	52
Pickup	40	42	38	41
Angkot	39	41	37	40
Bus	38	40	36	40
Truck	37	39	34	38

Sumber: Penulis, 2021

Tabel 6. Persentil 85 Kecepatan Kendaraan Jalan By Pass Krian Segmen 3

Jenis Kendaraan	Arah			
	Masuk		Keluar	
	Rata-rata (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Rata-Rata (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)
Motor	58	61	59	60
Mobil	50	54	52	54
Pickup	39	43	40	42
Angkot	38	41	37	41
Bus	37	41	37	41
Truck	36	39	36	39

Sumber: Penulis, 2021

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa persentil 85 untuk kecepatan sepeda motor, antara lain:

- pada segmen 1 arah masuk yaitu 62 km/jam, sedangkan untuk arah keluar yaitu 62 km/jam.
- pada segmen 2 arah masuk yaitu 62 km/jam, sedangkan untuk arah keluar yaitu 62 km/jam.
- Pada segmen 3 arah masuk yaitu 61 km/jam, sedangkan untuk arah keluar yaitu 60 km/jam.

Berdasarkan dari data survei spot speed dapat diketahui bahwa untuk rata-rata kecepatan kendaraan yang melewati Jalan By Pass Krian cukup tinggi, maka perlu dilakukannya pemasangan rambu batas kecepatan di jalan tersebut untuk

pengendara agar mengurangi kecepatan kendaraannya saat melewati jalan tersebut yang berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.

Jarak Pandang Henti

Jarak pandang henti adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk dapat menghentikan kendaraannya. Guna memberikan keamanan pada pengemudi kendaraan, maka pada setiap panjang jalan haruslah dipenuhi paling sedikit jarak pandangan sepanjang jarak pandangan henti minimum. Jarak pandang henti minimum adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk menghentikan kendaraannya yang bergerak setelah melihat adanya rintangan pada lajur jalannya. Jarak pandang henti dihitung dari posisi mata pengemudi dan tidak hanya menyangkut kendaraan-kendaraan lain tetapi juga dengan geometrik dan lokasi marka jalan, rambu dan lampu lalu lintas (Sumber : Rekayasa Lalu lintas, Dirjen Hubdat). Adapun ketetapan standarnya adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Jarak Pandang Henti

Kecepatan Rencana (km/jam)	fm	d (m)
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: *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*

Keterangan :

fm : koefisien gesekan ban dengan muka jalan

d : jarak pandang henti

- a. Jarak pandang henti minimum dengan asumsi kecepatan rencana, $V = 60$ km/jam.

Diketahui :

$$V_{rencana} = 60 \text{ km/jam}$$

$$T \text{ (waktu tanggap)} = 2,5 \text{ dtk (ketetapan)}$$

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

Ditanya : d (jarak pandang henti)

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

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

$$d = 41,7 + \frac{3600}{83,82}$$

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

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

Jadi dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa untuk jarak pandang henti minimum yang sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam adalah 84,64 m

- b. Jarak pandang henti minimum (motor) eksisting arah masuk keadaan normal dengan menggunakan kecepatan persentil 85, $V_{85} = 62$ km/jam
Diketahui :

$$V_{\text{eksisting}} = 62 \text{ km/jam}$$

$$T \text{ (waktu tanggap)} = 2,5 \text{ detik (ketetapan)}$$

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

$$\text{Ditanya} : d \text{ (jarak pandang henti)}$$

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

$$d = 0,278 \times 62 \times 2,5 + \frac{62^2}{254 \times 0,33}$$

$$d = 43,09 + \frac{3844}{83,82}$$

$$d = 43,09 + 45,86$$

$$d = 88,95 \text{ m}$$

Jadi dengan bertambahnya kecepatan kendaraan maka akan menambah terhadap jarak pandang henti minimum, ini dapat dilihat dari perbandingan hasil perhitungan antara kecepatan rencana $V = 60$ km/jam dengan kecepatan persentil 85 yaitu 62 km/jam.

Hasil perhitungan yang didapat dengan $V = 60$ km/jam adalah 84,64 meter dan dengan hasil kecepatan persentil 85 diperoleh 88,95 meter, jadi terdapat perbedaan sebesar 4,31 meter. Dengan adanya perbedaan tersebut menyebabkan kurangnya waktu untuk menghentikan kendaraan jika ada rintangan di depannya.

Berikut merupakan data jarak pandang henti menggunakan kecepatan persentil 85 di Jalan By Pass Krian km 25 – km 28

Tabel 8. Jarak Pandang Henti Segmen 1

Arah Masuk					
No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Fm	Jarak Pandang Henti Kendaraan (m)
1	Motor	60	62	0,33	88,95
2	Mobil	60	55	0,33	74,31
3	Pick Up	60	44	0,33	53,68
4	Angkot	60	42	0,33	50,24

5	Bus	60	42	0,33	50,24
6	Truck	60	40	0,33	46,89

Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Fm	Jarak Pandang Henti Kendaraan (m)
1	Motor	60	62	0,33	88,95
2	Mobil	60	55	0,33	74,31
3	Pick Up	60	43	0,33	51,94
4	Angkot	60	42	0,33	50,24
5	Bus	60	42	0,33	50,24
6	Truck	60	40	0,33	46,89

Sumber: Penulis, 2021

Tabel 9. Jarak Pandang Henti Segmen 2

Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Fm	Jarak Pandang Henti Kendaraan (m)
1	Motor	60	62	0,33	88,95
2	Mobil	60	54	0,33	72,32
3	Pick Up	60	42	0,33	50,24
4	Angkot	60	41	0,33	48,55
5	Bus	60	40	0,33	46,89
6	Truck	60	39	0,33	45,25

Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Fm	Jarak Pandang Henti Kendaraan (m)
1	Motor	60	62	0,33	88,95
2	Mobil	60	52	0,33	68,40
3	Pick Up	60	41	0,33	48,55
4	Angkot	60	40	0,33	46,89
5	Bus	60	40	0,33	46,89
6	Truck	60	38	0,33	43,64

Sumber: Penulis, 2021

Tabel 10. Jarak Pandang Henti Segmen 3

Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Fm	Jarak Pandang Henti Kendaraan (m)
1	Motor	60	61	0,33	86,79
2	Mobil	60	54	0,33	72,32
3	Pick Up	60	43	0,33	51,94

4	Angkot	60	41	0,33	48,55
5	Bus	60	41	0,33	48,55
6	Truck	60	39	0,33	45,25

Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Persentil 85 (km/jam)	Fm	Jarak Pandang Henti Kendaraan (m)
1	Motor	60	60	0,33	84,65
2	Mobil	60	54	0,33	72,32
3	Pick Up	60	42	0,33	50,24
4	Angkot	60	41	0,33	48,55
5	Bus	60	41	0,33	48,55
6	Truck	60	39	0,33	45,25

Sumber: Penulis, 2021

KESIMPULAN

1. Geometrik Jalan By Pass Krian sudah sesuai dengan standar yang ada, tetapi ada ketidaksesuaian fungsi dari jalan itu sendiri yaitu, banyak kendaraan yang melaju dengan kecepatan tinggi menggunakan lajur lambat, dan masih terdapat kendaraan angkutan barang yang melaju dengan lambat menggunakan lajur cepat.
2. Bahu jalan yang seharusnya dipergunakan untuk kendaraan yang mengalami kerusakan dan berhenti sementara atau digunakan oleh kendaraan angkutan barang yang parkir sembarangan dengan durasi waktu yang lama dan pedagang kaki lima berjualan di bahu jalan yang dapat menyebabkan kecelakaan.
3. aspek Kendaraan yang paling berisiko menyebabkan kecelakaan di Jalan By Pass Krian adalah tidak adanya lampu isyarat. Kendaraan yang tidak menyalakan lampu isyarat ketika akan berpindah arah akan menyebabkan kendaraan yang ada di dekatnya terlambat melakukan manuver sehingga kecelakaan tidak dapat dihindari.
4. Berdasarkan hasil analisis kecepatan, rata-rata kecepatan kendaraan sepeda motor dan mobil yang melintas Jalan By Pass Krian diatas batas yang telah ditentukan. Hal ini akan membahayakan pengendara itu sendiri dan pengendara yang lain.

REFERENSI

- Menteri Perhubungan. (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan No.13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta.
- Menteri Perhubungan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Menteri Perhubungan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. Jakarta

- Pemerintah Indonesia. (2006). *Peraturan Pemerintah No. 36 Tahun 2006 Tentang Jalan*. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2013). *Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 Tentang Jaring Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2009). *Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Menteri Perhubungan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 111 Tahun 2015 Tentang Batas Kecepatan*. Jakarta.
- Direktorat Keselamatan Transportasi Darat. (2007). *Pedoman Operasi Accident Blackspot Investigation Unit/ Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia. (2005). *Modul Perencanaan Geometrik Jalan*. Depaertemen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Sukirman, S. (1994). *Dasar - Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Penerbit Nova. Jakarta.
- Suryadharma, H. (1999). *Rekayasa Jalan Raya*. Penerbit Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia. (2017). *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Ruas Jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Bandung