

PENINGKATAN KESELAMATAN JALAN PADA DAERAH RAWAN KECELAKAAN JALAN WOLTER MONGINSIDI KOTA MANADO

**MOHAMMAD AKBAR
FAUZAN**
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD.
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520
akbarfauzan837@gmail.com

DANI HARDIANTO
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

SUGITA
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

ABSTRACT

Wolter Monginsidi Street is a road in Manado City. This road segment is divided into 2 segments with Collector road class and 4/2 D road type in segment 1, and 4/2 UD in segment 2. Wolter Monginsidi road section is one of the accident-prone areas in the city of Manado. This road section is one of the busy roads in the city of Manado because the land use around this section is shops, offices, and there are public facilities such as shopping centers, hospitals, and universities. Therefore, the high volume of vehicles also affects the safety aspect on the Wolter Monginsidi road. Based on the above background, the objectives of this study include identifying, analyzing and evaluating road infrastructure factors, and road user behavior, which also influence the occurrence of traffic accidents on the Wolter Monginsidi road section which will then be given recommendations for improvement to improve road safety on the Wolter Monginsidi road section. Based on the results of this study, it can be concluded that the cause of accidents on the Wolter Monginsidi road is the behavior of road users and the condition of infrastructure that needs to be handled further in order to support increased safety in the city of Manado.

Keywords: *Safety Improvement, Traffic Problems, Accident Prone Areas.*

ABSTRAKSI

Jalan Wolter Monginsidi adalah ruas jalan yang berada di Kota Manado. Ruas jalan ini dibagi menjadi 2 segmen dengan kelas jalan Kolektor dan tipe jalan 4/2 D pada segmen 1, dan 4/2 UD pada segmen 2. Ruas jalan Wolter Monginsidi merupakan salah satu daerah rawan kecelakaan di kota Manado. Ruas jalan ini menjadi salah satu ruas jalan sibuk di kota Manado karena tata guna lahan di sekitar ruas ini ialah pertokoan, perkantoran, dan terdapat fasilitas publik seperti pusat perbelanjaan, rumah sakit, dan universitas. Oleh karena itu dengan volume kendaraan yang tinggi berpengaruh juga pada aspek keselamatan pada ruas jalan Wolter Monginsidi. Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dalam penelitian ini antara lain mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi faktor-faktor prasarana jalan, dan perilaku pengguna jalan, yang turut mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas yang ada di ruas jalan Wolter Monginsidi yang selanjutnya akan diberikan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan keselamatan jalan pada ruas jalan Wolter Monginsidi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadi kecelakaan di jalan Wolter Monginsidi adalah perilaku pengguna jalan dan kondisi prasarana yang perlu ditangani lebih lanjut guna menunjang peningkatan keselamatan di Kota Manado.

Kata Kunci : *Peningkatan Keselamatan, Permasalahan Lalu Lintas, Daerah Rawan Kecelakaan.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah penulis lakukan setelah mendapat data dari pihak kepolisian kota Manado dan hasil pengamatan, didapati 6 ruas jalan yang menjadi daerah rawan kecelakaan di kota Manado. Salah satunya ialah jalan Wolter Monginsidi. Jalan Wolter Monginsidi merupakan daerah rawan kecelakaan di Kota Manado dengan jumlah kecelakaan pada tahun 2020 sebanyak 27 kejadian dengan rincian 2 luka berat dan 31 luka ringan. Jalan Wolter Monginsidi merupakan salah satu jalan Kolektor di Kota Manado dengan lebar efektif jalan yaitu 16 meter dan panjang jalan Wolter Monginsidi yaitu 5,9 km. Pada ruas jalan Wolter Monginsidi, yang menjadi titik rawan kecelakaan adalah di Bahu Mall dan Pasar Bahu. Ruas jalan Wolter Monginsidi merupakan ruas jalan yang menjadi salah satu ruas jalan sibuk di Kota Manado karena terdapat pusat perbelanjaan di Kota Manado, dan salah satu akses ke daerah CBD Megamas. Dengan volume kendaraan yang tinggi berpengaruh pada aspek keselamatan pada ruas jalan Wolter Monginsidi. Penyebab kecelakaan utama pada ruas jalan Wolter Monginsidi ialah banyaknya pejalan kaki yang menyeberang di kedua titik rawan kecelakaan yaitu di Bahu Mall dan Pasar Bahu, kondisi prasarana jalan yang kurang baik, dan perilaku pengendara yang tidak disiplin karena banyak didapati pengendara yang melanggar peraturan lalu lintas seperti pengendara motor yang tidak memakai helm, pengendara mobil yang tidak memakai sabuk pengaman dan pengendara yang melawan arus. Setelah dilakukan pengamatan langsung dan memperoleh data kronologi kecelakaan dari pihak kepolisian didapati permasalahan yang terjadi ialah banyaknya hambatan samping di sekitar ruas jalan tersebut karena banyak kendaraan yang memarkirkan kendaraanya di bahu jalan dan juga angkutan umum yang menaik turunkan penumpang di pinggir jalan, selain itu terdapat permasalahan di pemasangan rambu dan lampu jalan karena banyak yang rusak dan tertutupi oleh perpohonan, untuk kondisi prasarana jalan terdapat kerusakan di beberapa titik ruas jalan, dan juga fasilitas pejalan kaki yang kurang baik seperti trotoar yang rusak dan tidak terdapat zebra cross untuk menyeberang. Permasalahan kecelakaan di ruas jalan Wolter Monginsidi akan terus terjadi apabila tidak ditangani lebih lanjut.

TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan

Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menurut UU No. 22 tahun 2009 adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, Kendaraan, Jalan, dan/atau lingkungan.

Konsep Jalan Berkeselamatan

Jalan yang berkeselamatan adalah suatu jalan yang didesain dan dioperasikan sedemikian rupa sehingga jalan tersebut dapat menginformasikan, memperingatkan, dan memandu pengemudi melewati suatu ruas atau segmen jalan yang tidak umum.

Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut pedoman penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas (2004) lokasi rawan kecelakaan lalu lintas adalah lokasi tempat sering terjadi kecelakaan lalu lintas dengan tolak ukur tertentu, yaitu ada titik awal dan titik akhir yang meliputi ruas (penggal jalur rawan kecelakaan lalu lintas) atau simpul (persimpangan) yang masing-masing mempunyai jarak panjang tertentu. Ruas jalan didalam kota ditentukan maksimum 1 (satu)

Prasarana

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, bahwa Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah Ruang Lalu Lintas, Terminal, dan Perlengkapan Jalan yang meliputi marka, rambu, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, alat pengendali dan pengamanan Pengguna Jalan, alat pengawasan dan pengamanan Jalan, serta fasilitas pendukung, sedangkan jalan adalah seluruh bagian Jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu Lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Perilaku Pengguna Jalan

Kendaraan menjadi penyebab utama kemacetan dan cenderung berbahaya. Dimana para pengguna jalan mengabaikan peraturan-peraturan yang berlaku, dan mengabaikan keselamatan. Perilaku pengendara di jalan seringkali menjadi hal yang terabaikan, secara sadar sesungguhnya hal tersebut merupakan hal yang penting untuk disikapi dengan cermat. Perilaku yang menyimpang banyak didominasi oleh pengendara sepeda motor. Kelengkapan pengendara sepeda motor sangat menentukan perilaku si-pengendara, seperti jika tanpa helm maka akan gelisah dan khawatir karena takut akan bertemu dengan petugas polisi di jalan. Bahkan pengendara yang secara terang-terangan mengendarai kendaraan tanpa memiliki atau lupa membawa Surat Ijin Mengemudi (SIM) juga sering sekali melakukan hal yang seperti di atas. Serta pengendara juga seringkali lupa membawa Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) oleh pengendara bermotor yang di atur dalam UU No.22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan angkutan jalan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian dari tahap awal identifikasi masalah, rumusan masalah, pengumpulan data sekunder dan data primer, pengolahan dan analisis data, analisis faktor penyebab kecelakaan, analisis kecepatan persentil 85, analisis kelengkapan jalan, dan analisis perilaku pengemudi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif. Metode pada Penelitian kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, atau meringkaskan berbagai kondisi, situasi, fenomena, atau berbagai variabel penelitian menurut kejadian sebagaimana adanya yang dapat dipotret, diwawancara, diobservasi, serta yang dapat diungkapkan melalui bahan-bahan dokumenter.

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Identifikasi Faktor Penyebab Kecelakaan

Identifikasi masalah kecelakaan merupakan langkah mencari faktor-faktor penyebab kecelakaan yang diperoleh dari kronologi kecelakaan yang didapat. Dari kronologi tersebut dapat ditentukan faktor penyebab kecelakaan di titik rawan kecelakaan ruas jalan Wolter Monginsidi. Berikut ini tabel identifikasi faktor penyebab kecelakaan di lokasi titik rawan kecelakaan.

Penyebab kecelakaan pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen I

Tabel 1. Penyebab kecelakaan pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen I

No	Penyebab Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan
1	Kondisi prasarana jalan dan perlengkapan jalan yang tidak baik	12
2	Kendaraan dengan kecepatan tinggi	0
3	Hilang kendali	5
4	Pengendara melanggar aturan lalu lintas	3

Penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen II

Tabel 2. Penyebab kecelakaan pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen II

No	Penyebab Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan
1	Kondisi prasarana jalan dan perlengkapan jalan yang tidak baik	2
2	Kendaraan dengan kecepatan tinggi	2

3	Hilang kendali	4
4	Pengendara melanggar aturan lalu lintas	3

Dari hasil identifikasi kecelakaan pada tabel diatas didapatkan data penyebab terjadinya kecelakaan yang kemudian akan dianalisis guna mencari solusi mengatasi penyebab tersebut

Identifikasi Kondisi Prasarana Jalan Wolter Monginsidi

Permasalahan prasarana yang terdapat di Segmen I dan Segmen II jalan Wolter Monginsidi:

1. Terdapat hambatan samping yang tinggi dikarenakan banyaknya kendaraan yang parkir di bahu jalan.
2. Kurangnya fasilitas pejalan kaki menyeberang terutama pada segmen I dan juga tidak terdapat trotoar pada segmen II.
3. Perkerasan jalan berupa aspal, kondisi perkerasan jalan umumnya baik, namun terdapat bagian jalan yang kondisi perkerasan jalan rusak.
4. Kurangnya rambu jalan, seperti rambu larangan parkir. Terdapat rambu yang rusak dan peletakan rambu yang tertutupi oleh pohon.
5. Penerangan jalan pada ruas jalan ini sudah cukup baik tetapi terdapat beberapa lampu jalan yang tertutup oleh pepohonan.
6. Terdapat banyak *Road Side Hazard* di ruas jalan Wolter Monginsidi seperti, : akar pohon yang sampai ke bahu jalan, batu dari rusaknya median jalan, drainase yang terbuka, rusaknya trotoar jalan.

Kecepatan Ruas Jalan Depan Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi

Survei kecepatan dilakukan di sekitar titik tabrakan untuk mengetahui kecepatan sesaat kendaraan yang melintas di lokasi rawan kecelakaan depan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, survei ini dilakukan pada malam hari yang kemudian akan dibandingkan dengan kecepatan rencana pada ruas jalan tersebut. Metode yang digunakan ialah metode percentile 85. Tujuan dari penggunaan percentile 85 adalah untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan dan juga dibandingkan dengan kecepatan rencana ruas jalan tersebut.

Tabel 3. Analisis Kecepatan Kendaraan Segmen II Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Percentil 85
1	Motor	85,1	45,9	64,3	78,9
2	LV	77,3	45,7	59,7	68,7
3	HV	62,4	37,5	49,8	56

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kecepatan persentil 85 pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen II depan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi arah masuk melebihi kecepatan rencana pada ruas jalan tersebut yaitu 50 km/jam.

Tabel 4. Analisis Kecepatan Kendaraan Segmen II Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata-Rata	Percentil 85
1	Motor	83,1	42,1	63,4	75,6
2	LV	82	38,6	59,6	73,4
3	HV	72	38,6	50,8	56,7

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kecepatan persentil 85 pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen II depan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi arah keluar melebihi kecepatan rencana pada ruas jalan tersebut yaitu 50 km/jam.

Karakteristik Pengemudi

Segmen I

Analisis Pengemudi Kendaraan Bermotor Pada Lokasi RawanKecelakaan

Survei dilakukan di Bahu Mall pada jam 06.00 – 08.00 WITA dan jam 16.00 – 18.00 WITA.

Tabel 5. Analisis Perilaku Pengemudi SPM

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Motor									
			Tidak menggunakan helm		Tidak menyalakan lampu		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu/Marka		Zig - Zag	
			Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	214	197	98	43	43	51	21	15	56	33	21	17

Tabel 6. Analisis Perilaku Pengemudi SPM

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak sore)		Motor									
			Tidak menggunakan helm		Tidak menyalakan lampu		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu/Marka		Zig - Zag	
			Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	231	214	73	59	62	68	33	27	47	36	18	12

Dari data tersebut membuktikan bahwa perilaku berkendara di ruas jalan Wolter Monginsidi segmen I belum baik. Banyak terdapat pengendara yang kurang sadar akan keselamatan dirinya sendiri seperti tidak menggunakan helm. Perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko fatalitas korban jika terjadi kecelakaan. Selain itu ditemukan juga banyak pengendara sepeda motor yang melawan arus, melanggar aturan lalu lintas dan mengemudi secara zig zag. Pada data kronologi kecelakaan ditemukan adanya penyebab kecelakaan diakibatkan oleh perilaku pengemudi kendaraan sepeda motor yang tidak baik seperti melanggar aturan lalu lintas, melawan arus dan kecepatan tinggi. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan. Hal tersebut tentunya memperbesar resiko terjadinya kecelakaan di ruas jalan Wolter Monginsidi.

Analisis Pengemudi Kendaraan roda 4 Pada Lokasi RawanKecelakaan

Survei dilakukan di Bahu Mall pada jam 06.00 – 08.00 WITA dan jam 16.00 – 18.00 WITA.

Tabel 7. Analisis Perilaku Pengemudi Roda 4

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Mobil Penumpang									
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman		Penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu/Marka		Zig - Zag	
			Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	136	118	46	28	68	63	7	2	57	38	9	5

Tabel 8. Analisis Perilaku Pengemudi RODA 4

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak sore)		Mobil Penumpang									
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman		Penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu/Marka		Zig - Zag	
			Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	153	133	43	36	59	44	5	4	46	22	11	7

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa perilaku pengemudi roda 4 di ruas jalan Wolter Monginsidi segmen I 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. Pada data kronologi kecelakaan ditemukan adanya penyebab kecelakaan diakibatkan oleh perilaku pengemudi kendaraan roda 4 yang tidak baik seperti melanggar aturan lalu lintas, melawan arus, kecepatan tinggi dan berkendara secara zig zag. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan.

Segmen II

Analisis Pengemudi Kendaraan Sepeda motor Pada Lokasi RawanKecelakaan

Survei dilakukan di depan Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi pada jam 06.00 – 08.00 WITA dan jam 16.00 – 18.00 WITA.

Tabel 9. Analisis perilaku pengemudi SPM

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Motor									
			Tidak menggunakan helm		Tidak menyalakan lampu		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu /Marka		Zig - Zag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	184	163	54	59	41	32	16	9	44	38	11	7

Tabel 10. Analisis Perilaku Pengemudi SPM

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak sore)		Motor									
			Tidak menggunakan helm		Tidak menyalakan lampu		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu /Marka		Zig - Zag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	163	158	42	21	56	37	12	7	41	24	17	9

Dari data tersebut dapat menunjukkan bahwa perilaku berkendara di ruas jalan Wolter Monginsidi segmen II belum baik. Masih banyak ditemukan pengemudi yang kurang sadar akan keselamatan dirinya sendiri. Pada data kronologi kecelakaan ditemukan adanya penyebab kecelakaan diakibatkan oleh perilaku pengemudi kendaraan sepeda motor yang tidak baik seperti melanggar aturan lalu lintas, melawan arus dan kecepatan tinggi. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan. Hal tersebut tentunya dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan memperbesar fatalitas kecelakaan di ruas jalan Wolter Monginsidi.

Analisis Pengemudi Kendaraan Roda 4 Pada Lokasi RawanKecelakaan

Survei dilakukan di depan Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi pada jam 06.00 – 08.00 WITA dan jam 16.00 – 18.00 WITA.

Tabel 11. Analisis Perilaku Pengemudi Roda 4

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak pagi)		Mobil Penumpang									
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman		Penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu/Marka		Zig - Zag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	98	74	21	26	35	21	3	6	34	22	6	4

Tabel 12. Analisis Perilaku Pengemudi RODA 4

Nama Ruas	Sampel (10 % dari TC 2 Jam pada on peak sore)		Mobil Penumpang									
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman		Penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman		Melawan arus		Melanggar APILL/Rambu/Marka		Zig - Zag	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
JL. WOLTER MONGINSIDI	106	93	34	26	57	44	5	3	28	19	8	4

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa perilaku pengemudi roda 4 di ruas jalan Wolter Monginsidi segmen II lebih baik dibandingkan pada segmen I. Akan tetapi masih banyak juga ditemukan pengemudi yang melanggar lalu lintas seperti tidak menggunakan sabuk pengaman, melawan arus, melanggar aturan lalu lintas dan mengemudi secara zig zag. Pada data kronologi kecelakaan ditemukan adanya penyebab kecelakaan diakibatkan oleh perilaku pengemudi kendaraan roda 4 yang tidak baik seperti melanggar aturan lalu lintas, melawan arus, kecepatan tinggi dan berkendara secara zig zag. Tentunya perilaku seperti ini dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan dan fatalitas kecelakaan.

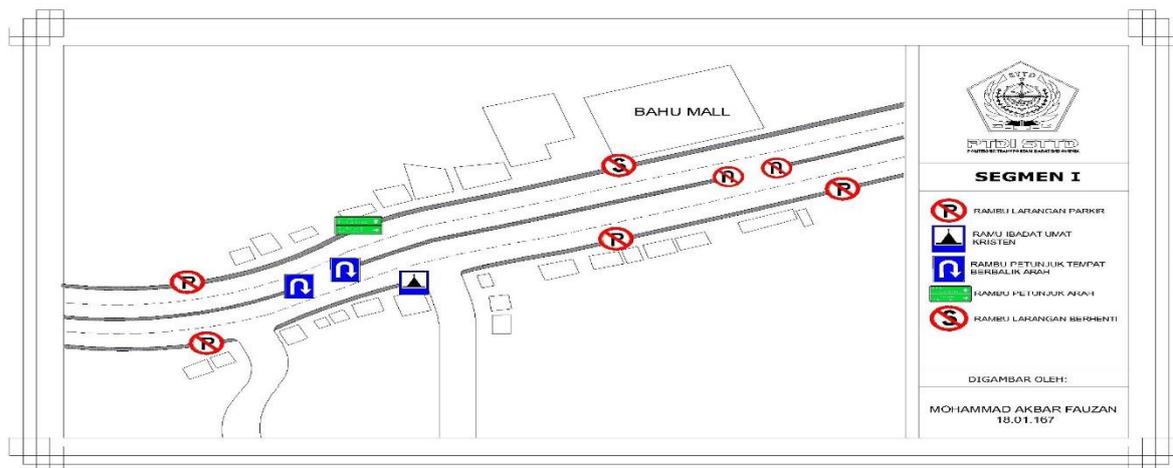
UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN

Tabel 13. Upaya Peningkatan Keselamatan

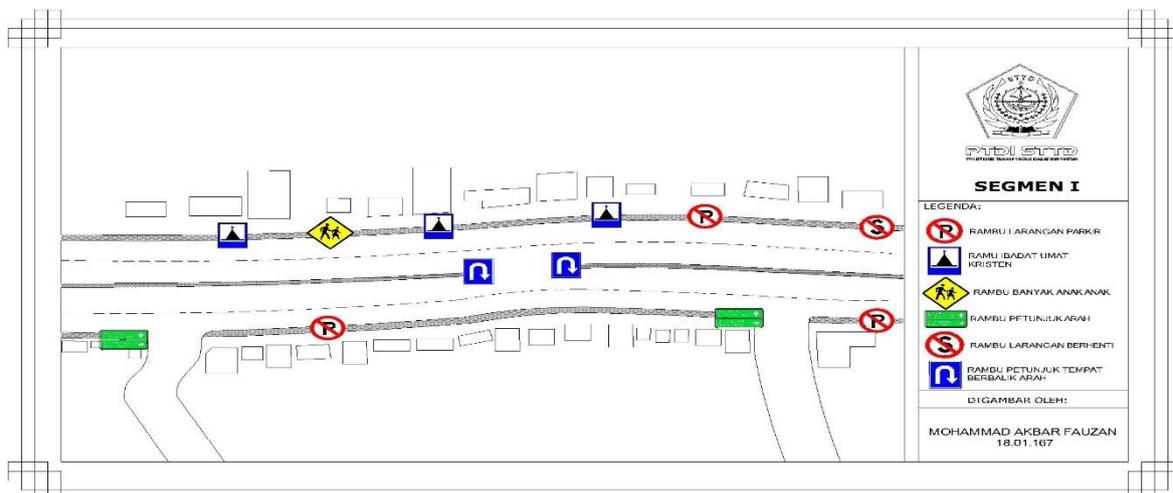
No	Faktor Penyebab Kecelakaan	Usulan
1	Kondisi prasarana dan perlengkapan jalan	Perbaikan prasarana jalan seperti perbaikan perkerasan jalan, penambahan rambu, pembuatan fasilitas pelican cross, pemotongan ranting pohon yang menghalangi lampu penerangan

2	Kecepatan tinggi	Kampanye manajemen kecepatan, Pembuatan rambu pembatas kecepatan, Penegakkan hukum
3	Faktor manusia	Pegakan hukum yang tegas, sosialisasi dan kampanye keselamatan lalu lintas, aksi keselamatan setiap tahunnya untuk membangun budaya berlalu lintas yang aman dan selamat

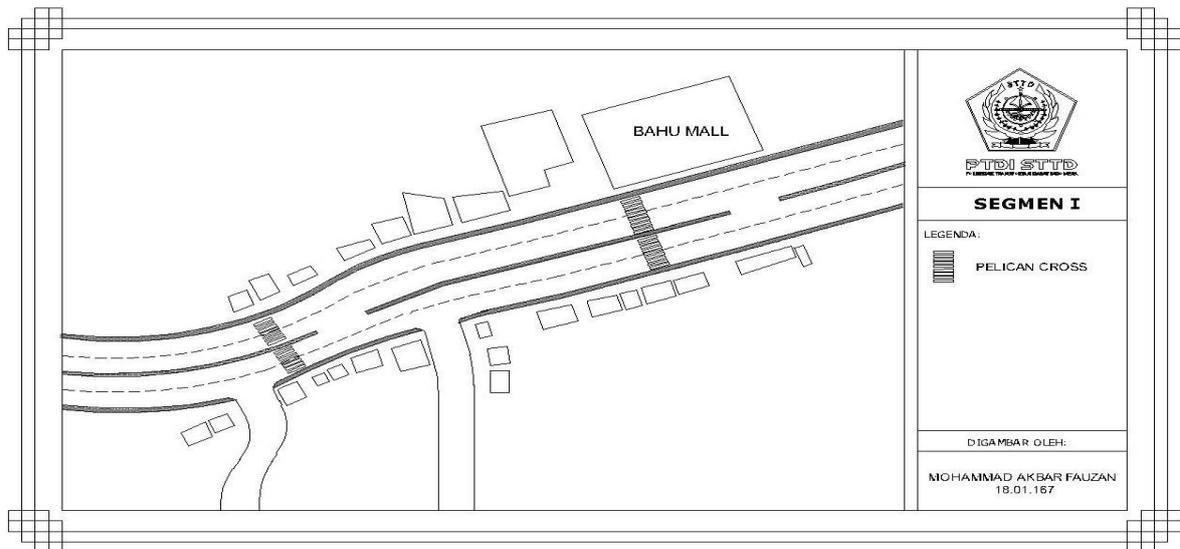
+



Gambar 1. Penempatan Rambu Usulan Segmen I-A



Gambar 2. Penempatan Rambu Usulan Segmen I-B



Gambar 6. Penempatan Pelican Cross

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari Peningkatan Keselamatan Jalan Wolter Monginsidi yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penyebab kecelakaan pada ruas jalan Wolter Monginsidi segmen I dan segmen II yaitu kondisi prasarana jalan dan perlengkapan jalan yang tidak baik, kendaraan dengan kecepatan tinggi, pengemudi hilang kendali, pengemudi melanggar aturan lalu lintas.
2. Kondisi prasarana dan perlengkapan jalan pada ruas jalan Wolter Monginsidi belum baik karena ditemukan permasalahan seperti perkerasan jalan yang rusak, kurangnya fasilitas pejalan kaki, kurangnya rambu jalan, bahu jalan yang digunakan untuk parkir, penerangan jalan yang tertutup pepohonan, dan terdapat banyak road side hazard disekitar jalan.
3. Kecepatan kendaraan pada ruas jalan Wolter Monginsidi depan Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi melebihi kecepatan rencana yaitu 50 km/jam, dan perilaku pengguna jalan di ruas jalan Wolter Monginsidi belum mematuhi aturan yang ada.
4. Upaya peningkatan keselamatan pada ruas jalan Wolter Monginsidi yang perlu dilakukan ialah perbaikan kondisi prasarana dan perlengkapan jalan, kampanye mengenai manajemen kecepatan, pembuatan rambu batas kecepatan, sosialisai keselamatan lalu lintas, dan penegakkan hukum yang tegas.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2004, Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas.
- _____, 2009, Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan yang disusun berdasarkan amanat Pasal 203 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009.
- _____, 2009, Undang – undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Jalan.
- _____, 2009, Undang – undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan , Jakarta.
- _____, 2012, Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga , Jakarta.

- _____, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas, Departemen Perhubungan , Jakarta.
- _____, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan, Departemen Perhubungan , Jakarta.
- _____, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 tentang Pedoman Penetapan Batas Kecepatan, Departemen Perhubungan , Jakarta.
- _____, 2018, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.
- _____, 2018, Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat , Jakarta.
- Harinaldi, 2005, Prinsip – Prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains, Penerbit, Erlangga.
- Malkhamah, Siti, 2015. Penentuan Batas Kecepatan Maksimal. Workshop Manajemen Keselamatan Transportasi Darat. Bali.
- Muammar, Radya, 2021. Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Ruas Jalan Nusantara KM 19-19 di Kabupaten Bintan. *Skripsi DIV Transportasi Darat Sekolah Tinggi Transportasi Darat*. Bekasi: STTD.
- Muryanto J, 2012, Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, Jakarta.
- Riliandi, Muhamad, 2021. Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas KM 212 Pada Ruas Jalan Lintas Palembang-Jambi Kabupaten Musi Banyuasin. *Skripsi DIV Transportasi Darat Sekolah Tinggi Transportasi Darat*. Bekasi: STTD.
- Sukirman S, 1999, Dasar – Dasar Perencanaan Geometri Jalan, Penerbit, Nova, Bandung.