

Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Ruas Jalan Ir. H. Alala Kota Kendari Ditinjau dari Prasarana dan Geometrik Jalan

Imam Samsudin

Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian
Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta, Indonesia, 10110
Imamsamsudin18@yahoo.com

Diterima: 20 Mei 2019, Direvisi: 30 Mei 2019, Disetujui: 7 Juni 2019

ABSTRACT

Analysis of Factors Causing Accidents in Roads Ir. H. Alala, Kendari City in Terms of Road Infrastructure and Geometry: Traffic accidents are the negative aspects of increased mobility transport current without increasing rapidly supported by infrastructure that puts the safety function. To reduce the number of accidents that there is need for the government's efforts to improve road safety by looking at the factors that cause dominant. Judging from the data analysis, the study was much guided by the Urban Street Geometric Planning Standards. The results prove that the current existing condition in terms of road infrastructure is still very low, so any way facility equipment, such as signs, markings, and pedestrian facilities. In addition, the condition of the broken u-turn and a wild opening by the surrounding communities, as well as the location of the turning straight round to the existing intersection on the road that lead to conflict. As for the suitability of visibility and turning radius are also still do not meet existing standards.

Keywords: road infrastructure and equipment facilities; sight distance; turning radius; the condition u-turn as well as the layout of the facility behind the round.

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas adalah aspek negatif dari peningkatan arus transportasi mobilitas tanpa peningkatan cepat didukung oleh infrastruktur yang menempatkan fungsi keselamatan. Untuk mengurangi jumlah kecelakaan yang ada perlu upaya pemerintah untuk meningkatkan keselamatan jalan dengan melihat faktor-faktor yang dominan. Dilihat dari analisis data, penelitian ini banyak dipandu oleh Standar Perencanaan Geometrik Jalan Kota. Hasil membuktikan bahwa kondisi yang ada saat ini dalam hal infrastruktur jalan masih sangat rendah, sehingga peralatan fasilitas apapun cara, seperti tanda-tanda, marking, dan fasilitas pejalan kaki. Selain itu, kondisi belokan yang rusak dan pembukaan liar oleh masyarakat sekitar, serta lokasi belokan berputar lurus ke persimpangan yang ada di jalan yang mengarah ke konflik. Adapun kesesuaian visibilitas dan radius putar juga masih belum memenuhi standar yang ada.

Kata Kunci: infrastruktur jalan dan fasilitas peralatan; jarak pandang; radius putar; kondisi putar balik serta tata letak fasilitas di belakang putaran.

I. Pendahuluan

Kecelakaan lalu lintas merupakan aspek negatif dari peningkatan mobilitas transportasi yang saat ini meningkat dengan pesat tanpa di dukung prasarana yang mengedepankan fungsi keselamatan. Frekuensi kecelakaan lalu lintas yang akhir-akhir ini cenderung meningkat, bukan saja disebabkan oleh faktor manusia (*human error*) yang selama ini diperkirakan sebagai faktor yang paling mempengaruhi penyebab kecelakaan. Akan tetapi, faktor jalan dan lingkungan juga turut sebagai faktor utama penyebab kecelakaan yang sampai saat ini hampir tidak pernah diperhatikan atau sering diabaikan. Faktor lingkungan khususnya jalan yang meliputi elemen-elemen geometrik jalan serta beberapa fasilitas perlengkapan jalan sangat berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan. Disadari bahwa untuk mencapai tingkat keselamatan yang tinggi, maka diperlukan keandalan dan disiplin dari seluruh sarana, prasarana, dan sumber daya

manusia penyelenggaraan transportasi, di samping juga peran pengguna jasa maupun masyarakat pada umumnya. Kondisi jalan salah satu faktor yang memberikan kontributor cukup besar terhadap terjadinya kecelakaan lalu-lintas. Jalan perlu dilengkapi dengan berbagai fasilitas perlengkapan jalannya guna membantu mengatur arus lalu-lintas, yakni marka jalan, pulau lalu-lintas, jalur pemisah, lampu lalu-lintas, pagar pengaman, dan rekayasa lalu lintas lainnya. Perencanaan terhadap geometrik jalan seperti alinyemen jalan, baik horisontal maupun vertikal, sangat mempengaruhi kelancaran arus lalu-lintas atau bahkan perencanaan yang salah dapat membahayakan keselamatan lalu lintas. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perencanaan yang dapat memberikan tingkat kenyamanan dan keselamatan yang tinggi terhadap jalan.

Rumusan masalah pada analisa kali ini adalah apakah kondisi prasarana dan fasilitas perlengkapan jalannya sudah ada dan memenuhi standar jalan

perkotaan, apakah geometrik jalan yang ada sudah memenuhi standar geometrik jalan yang sudah ditentukan serta kecelakaan apa yang sering terjadi pada ruas jalan tersebut.

Tujuan penelitian antara lain mengidentifikasi permasalahan terhadap prasarana jalan dan elemen-elemen geometrik jalan di tiap titik kecelakaan pada ruas jalan Ir. H. Alala, mengidentifikasi permasalahan kurangnya fasilitas perlengkapan jalan yang ada pada ruas jalan Ir. H. Alala yang dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan serta mencari upaya penanggulangan kecelakaan yang sesuai terhadap faktor prasarana dan geometrik jalan yang ada serta fasilitas perlengkapan jalan yang diperlukan, sehingga dapat meminimalkan angka kecelakaan dari yang sebelumnya.

Dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan terkandung aspek-aspek keselamatan jalan. Adapun aspek keselamatan secara umum seperti dalam Pasal 3 menyebutkan bahwa lalu lintas dan angkutan jalan diselenggarakan dengan tujuan terwujudnya pelayanan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, selamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa; terwujudnya etika berlalu lintas dan budaya bangsa; dan terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat. Pasal 8 menyatakan bahwa penyelenggaraan di bidang jalan meliputi kegiatan pengaturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan prasarana jalan yaitu inventarisasi tingkat pelayanan jalan dan permasalahannya; penyusunan rencana dan program pelaksanaannya serta penetapan tingkat pelayanan jalan yang diinginkan; perencanaan, pembangunan, dan optimalisasi pemanfaatan ruas jalan; perbaikan geometrik ruas jalan dan/atau persimpangan jalan; penetapan kelas jalan pada setiap ruas jalan; uji kelaikan fungsi jalan sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan berlalu lintas; dan pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang prasarana jalan.

Pasal 21 menyebutkan bahwa setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional; batas kecepatan paling tinggi ditentukan berdasarkan kawasan pemukiman, kawasan perkotaan, jalan antar kota, dan jalan bebas hambatan; atas pertimbangan keselamatan atau pertimbangan khusus lainnya, pemerintah daerah dapat menetapkan batas kecepatan paling tinggi setempat yang harus dinyatakan dengan rambu lalu lintas; batas kecepatan paling rendah pada jalan bebas hambatan ditetapkan dengan batas

absolut 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas; ketentuan lebih lanjut mengenai batas kecepatan diatur dengan peraturan pemerintah. Pasal 23 menyatakan bahwa penyelenggara jalan dalam melaksanakan preservasi jalan dan atau peningkatan kapasitas jalan wajib menjaga keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan; penyelenggara jalan dalam melaksanakan kegiatan berkordinasi dengan instansi yang bertanggung jawab di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan dan Kepolisian Negara Republik Indonesia.

Pasal 93 Ayat (1) menyebutkan bahwa manajemen dan rekayasa lalu lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas dalam rangka menjamin keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan. Pasal 99 Ayat (1) menyatakan bahwa 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, rekayasa dan manajemen lalu lintas.

Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas pada Pasal 28 menyatakan tentang perbaikan geometrik ruas jalan dan/atau persimpangan serta perlengkapan jalan yang tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan, pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan, dan optimalisasi operasional rekayasa lalu lintas untuk meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektivitas penegakkan hukum; Pasal 33 menyebutkan tentang perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan meliputi alat pemberi isyarat lalu lintas, rambu lalu lintas, marka jalan, alat penerangan jalan, alat pengendali pemakai jalan, terdiri atas 1) alat pembatas kecepatan, dan 2) alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan. Alat pengaman pemakai jalan, terdiri atas pagar pengaman, cermin tikungan, tanda patok tikungan (*delineator*), pulau-pulau lalu lintas, dan pita pengaduh. Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan maupun di luar badan jalan, dan/atau fasilitas pendukung penyelenggaraan lalu lintas angkutan jalan.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas termuat pada Pasal 5 tentang inventarisasi tingkat pelayanan yaitu kegiatan pengumpulan data untuk mengetahui tingkat pelayanan pada setiap ruas jalan dan/atau persimpangan, meliputi: data dimensi dan geometrik jalan, terdiri dari antara

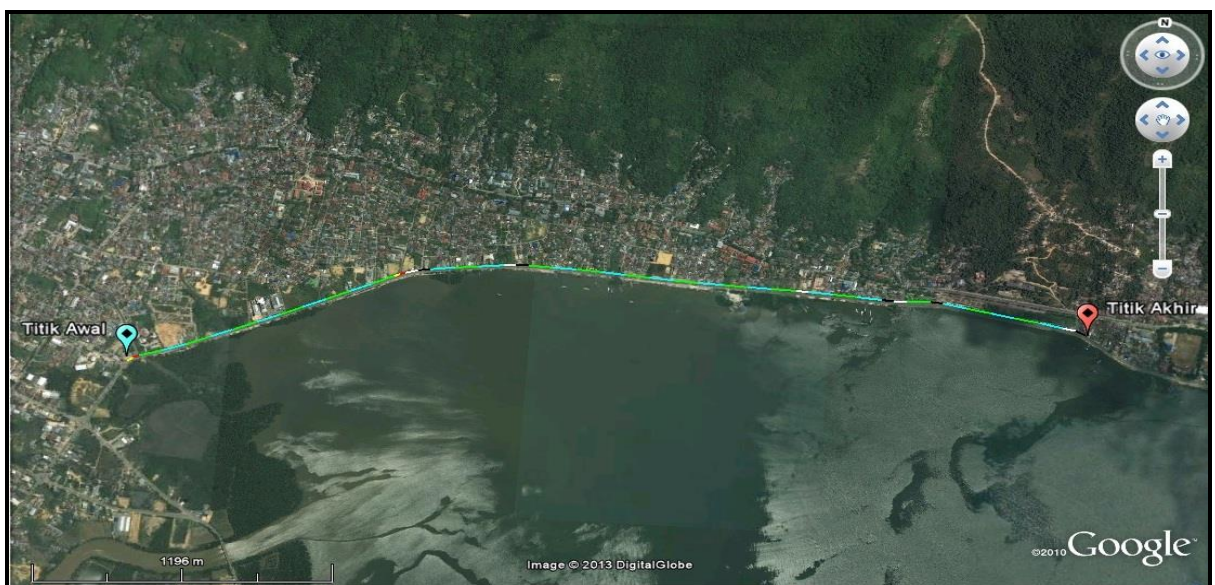
lain: panjang ruas jalan; lebar jalan; jumlah lajur lalu lintas; lebar bahu jalan; lebar median; lebar trotoar; lebar drainase, alinyemen horisontal; alinyemen vertikal. Data perlengkapan jalan meliputi jumlah, jenis dan kondisi perlengkapan jalan terpasang, data lalu lintas meliputi antara lain: volume dan komposisi lalu lintas; kecepatan lalu lintas (*operating speed*); kecepatan perjalanan rata-rata (*average overall travel speed*); gangguan samping; operasi alat pemberi isyarat lalu lintas; jumlah dan lokasi kejadian kecelakaan; jumlah dan lokasi kejadian pelanggaran berlalu lintas.

Pasal 7 Ayat (1) menyatakan bahwa tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasikan atas tingkat pelayanan A, dengan kondisi arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi; kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan; pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan; tingkat pelayanan B, dengan kondisi arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas; kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan; pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan; tingkat pelayanan C, dengan kondisi arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi; kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat; pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului; tingkat pelayanan D, dengan kondisi arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan

masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus; kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar; pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat; tingkat pelayanan E, dengan kondisi arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah; kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi; pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek; tingkat pelayanan F, dengan kondisi arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang; kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama; dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0. Tingkat pelayanan pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan. Pasal 21 Ayat (1) menyebutkan bahwa rekayasa lalu lintas dilakukan oleh Direktur Jenderal untuk jalan nasional; Gubernur untuk jalan provinsi; Bupati untuk jalan kabupaten dan jalan desa; Walikota untuk jalan kota.

II. Metodologi Penelitian

Gambar 1 menunjukkan Jl. Ir. H. Alala Kota Kendari sebagai obyek penelitian, data yang dikumpulkan yaitu berupa data sekunder dan data primer. Data Sekunder adalah data yang di dapat dari instansi-instansi yang terkait dengan masalah penelitian yaitu hasil dari penelitian. Data tersebut adalah BPS Kota Kendari berupa data kependudukan di wilayah Kota Kendari; Polres Kota Kendari



Sumber: Image @ 2018 Digital Globe, 2018

Gambar 1. Lokasi Penelitian.

berupa data kecelakaan selama 2 tahun terakhir (data tersebut dinilai valid dan persentasenya 2 tahun terakhir sangat tinggi daripada tahun-tahun sebelumnya), data kronologi kecelakaan lalu lintas, dan data lokasi-lokasi rawan kecelakaan beserta jumlah kejadian dan tingkat fatalitasnya; Dinas Perhubungan dan Dinas PU Bina Marga berupa peta administrasi dan data jaringan jalan.

Data primer yang di dapat dari hasil pengamatan langsung (survei) di lapangan yaitu data kecepatan sesaat (*spot speed*); data inventarisasi dan geometrik jalan. Pembahasan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari judul yang diangkat, maka perlu dilakukan perbaikan dan perawatan baik itu prasarana jalan dan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan, apakah sudah sesuai dengan standar yang sudah ada. Alur pikir penelitian sebagaimana tersaji pada **Gambar 2**.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Metode Analisis

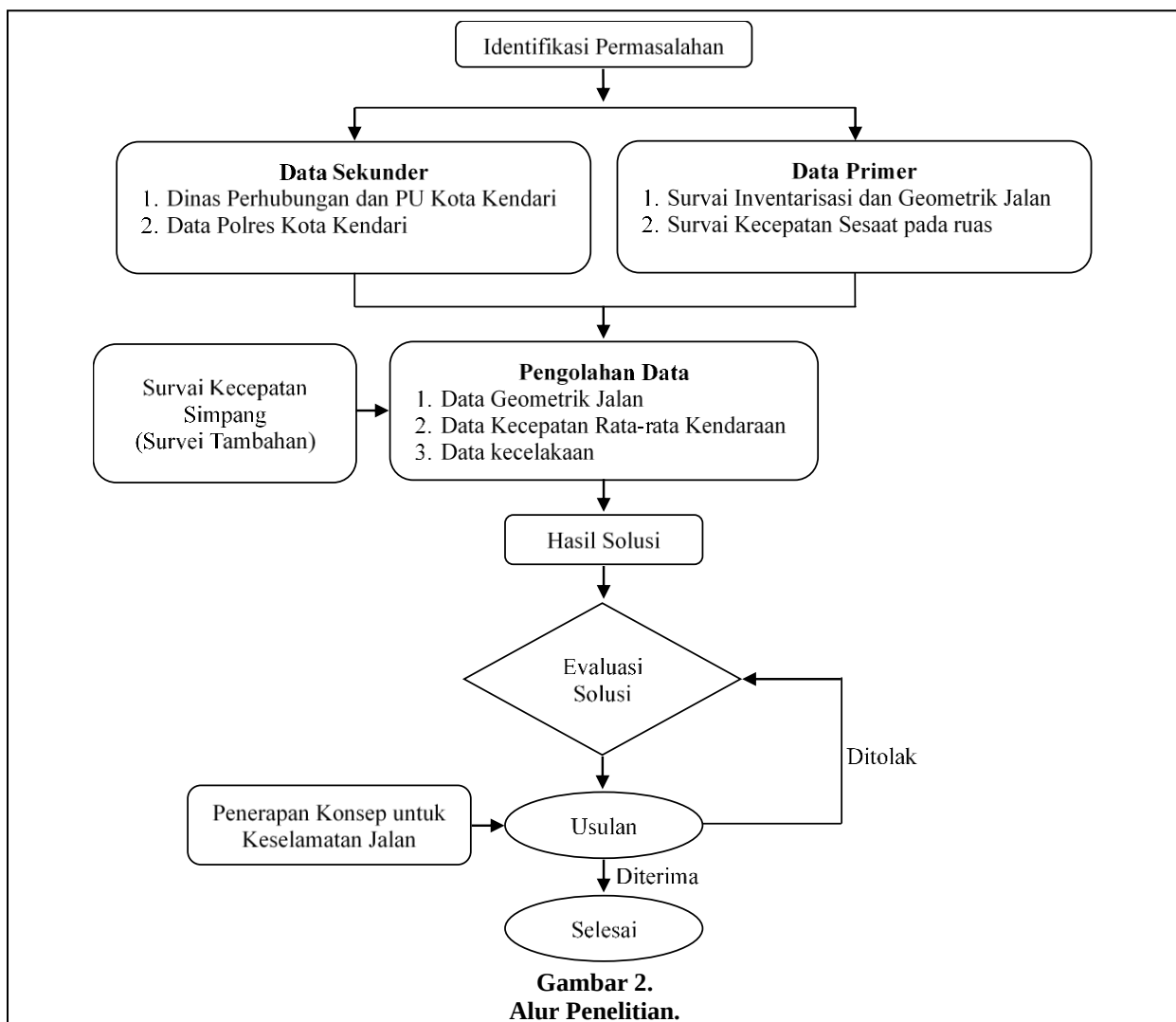
Dalam proses analisis, dilakukan dengan dua jenis analisis yaitu analisis makro dan analisis mikro.

1. Analisis Makro

Berdasarkan pembobotan pada **Tabel 1** dan **2** untuk daerah rawan kecelakaan, ruas jalan Ir. H. Alala mendapatkan rangking 1, yaitu total pembobotan sebesar 84. Penelitian ini menggunakan peran seorang pakar yang memahami dengan baik karakteristik data kecelakaan lalu lintas untuk membandingkan hasil klastering masing-masing jalan dan menentukan status dari objek-objek jalan di Kota Kendari. Data kecelakaan mengenai lokasi dan jenis kecelakaan yang di tabel tersebut adalah kecelakaan yang didata berdasarkan moda transportasi jalan (mobil dan sepeda motor) dari sisi kecelakaan tunggal atau lebih dari satu kendaraan bisa dilihat dengan tingkat keparahan, apabila LR dan LB lebih dari 1 kecelakaan.

2. Analisa Mikro

Desain geometrik jalan yang disurvei berupa alinyemen horizontal yaitu radius lengkung horizontal R, semakin besar D dan semakin tajam lengkung horizontal yang direncanakan. Untuk lebih jelasnya D digunakan rumus 1.



Tabel 1.
Nilai Bobot Tingkat Kecelakaan

No.	Tingkat Keparahan	Faktor Bobot
1.	Meninggal Dunia	6
2.	Luka Berat	3
3.	Luka Ringan	1

Sumber : Panduan Ditjen Hubdat (1998)

Tabel 2.
Data Daerah Rawan Kecelakaan Tahun 2016-2017

No.	Nama Jalan	Tingkat Keparahan (2016-2017)							Total	Final
		Jumlah Kejadian	Meninggal Dunia	Bobot (6)	Luka Berat	Bobot (3)	Luka Ringan	Bobot (1)		
1.	By Pass Ir. H. Alala	15	4	24	13	39	21	21	84	1
2.	A. Yani	7	5	30	13	39	12	12	81	2
3.	Abdulah Silondae	6	1	6	10	30	11	11	47	3
4.	La Ode Hadi	5	3	18	2	6	6	6	30	4
5.	Brigjend M Yunus	4	3	18	1	3	7	7	28	5
6.	Taman Suropati	6	0	0	8	24	2	2	26	6
7.	Bunggasi	4	0	0	8	24	2	2	26	7
8.	Kristina Martatiahahu	2	0	0	3	9	6	6	15	8
9.	Pembangunan	2	0	0	2	6	6	6	12	9
10.	Malaka	2	0	0	2	6	0	0	6	10
11.	A.H Nasution	2	0	0	0	0	4	4	4	11
12.	Sultan Hasanudin	2	0	0	1	3	1	1	4	12

Sumber: Hasil Analisis

$$D = \frac{Ls}{2\Omega R} \times 360^\circ \dots\dots\dots (1)$$

Dimana D adalah derajat lengkung, Ls adalah panjang lengkung jalan, dan R adalah panjang radius.

Gambar 3 menunjukkan hampir seluruh titik kecelakaan pada ruas jalan tersebut memiliki prosentase ketidak sesuaian terhadap standar radius putar minimum yang telah di tentukan. Akan tetapi hanya pada titik kecelakaan pada Pertigaan Jalan Ir. H. Alala dengan Jalan S. Hasanuddin saja yang memiliki nilai kesesuaian terhadap radius putar minimum. Oleh karena itu sangat perlu dilakukan penanganan terkait dengan radius putar pada seluruh titik kecelakaan pada ruas jalan Ir. H. Alala yang masih belum memenuhi standar radius putar minimum. Selain itu kecepatan yang menjadi pedoman utama di

dalam penentuan besar atau kecilnya radius putar juga harus perlu di perhatikan.

B. Analisis Jarak Pandang

Jarak pandang henti merupakan jarak pandangan yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraannya. Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (*Perseption Identification Evaluation Volution*) yang biasanya selama 2,5 detik (AASHTO, 1990). Persamaan jarak pandang berhenti adalah sebagai berikut:

$$d = 0,278 Vt + V^2/254 \dots\dots\dots (2)$$

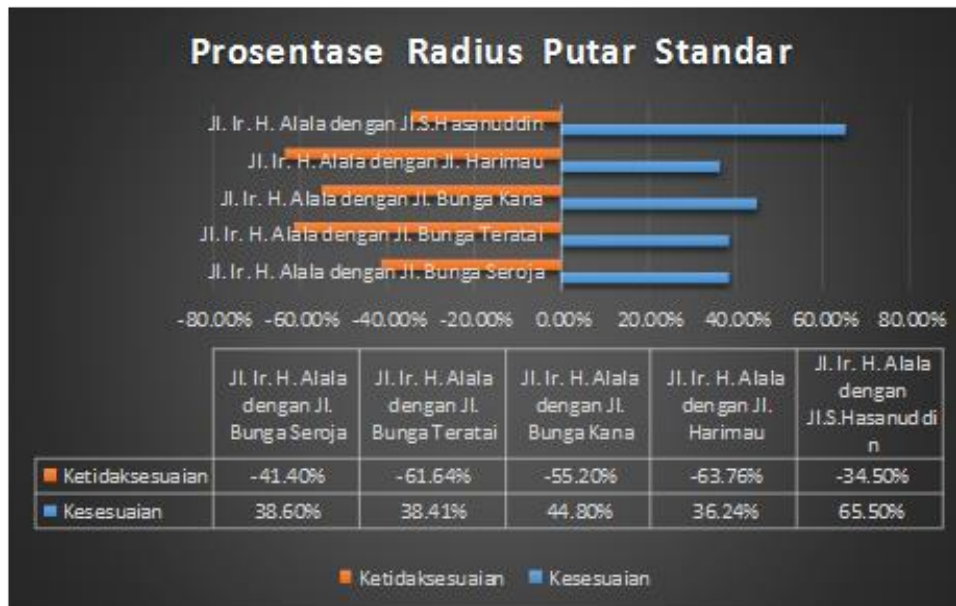
Dimana fm adalah koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan; d adalah jarak pandang henti minimum (m); V adalah kecepatan kendaraan (km/jam); dan tadalah waktu reaksi 2,5 detik.

Dapat di lihat pada **Gambar 4** rata-rata tingkat kesesuaian dan ketidaksesuaian jarak pandang pada ruas jalan Ir. H. Alala tepatnya saat persimpangan, dimana hampir seluruh titik kecelakaan memiliki kesesuaian dan ketidaksesuaian terhadap standar yang telah di tentukan. Oleh karena itu sangat perlu dilakukan penanganan terkait dengan jarak pandang khususnya pada ruas jalan yang masih belum memenuhi standar minimum jarak pandang pada seluruh simpang rawan kecelakaan. Selain itu kecepatan yang menjadi pedoman utama di

dalam penentuan jarak pandang juga harus perlu di perhatikan.

C. Analisis Penampang Melintang Jalan

Analisis penampang melintang adalah dengan tujuan dari pemasangan fasilitas perlengkapan jalan untuk meningkatkan keselamatan jalan dan menyediakan pergerakan yang teratur terhadap pengguna jalan. Sudah banyak studi atau jurnal yang menggunakan analisis fasilitas kelengkapan jalan seperti pada **Gambar 5**. Fasilitas perlengkapan jalan memberi informasi kepada pengguna jalan



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 3.

Grafik Prosentase Kesesuaian dan Ketidaksesuaian Radius Putar Pada Titik Kecelakaan di Ruas Jalan Ir. H. Alala.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 4.

Grafik Prosentase Kesesuaian dan Ketidaksesuaian Jarak Pandang Pada Titik Kecelakaan di Ruas Jalan Ir. H. Alala.

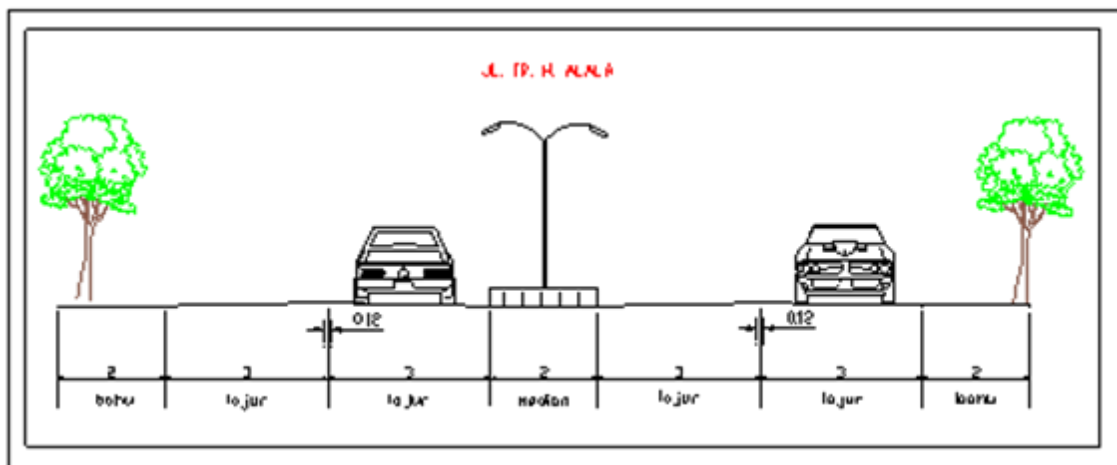
tentang peraturan dan petunjuk yang diperlukan untuk mencapai arus lalu lintas yang selamat dan beroperasi dengan efisien. Adapun untuk fasilitas perlengkapan jalan yang berkaitan dengan ruas jalan Ir. H. Alala adalah sebagai : Marka jalan, Rambu-rambu lalu lintas dan Fasilitas penerangan jalan.

Masih minimnya perlengkapan jalan pada ruas jalan Ir. H. Alala merupakan salah satu faktor terjadinya kecelakaan pada ruas jalan tersebut. Oleh karena itu, di perlukan penambahan dan perbaikan dalam fasilitas perlengkapan jalannya. Berikut merupakan contoh usulan pada salah satu titik kecelakaan pada ruas jalan Ir. H. Alala (**Gambar 6**).

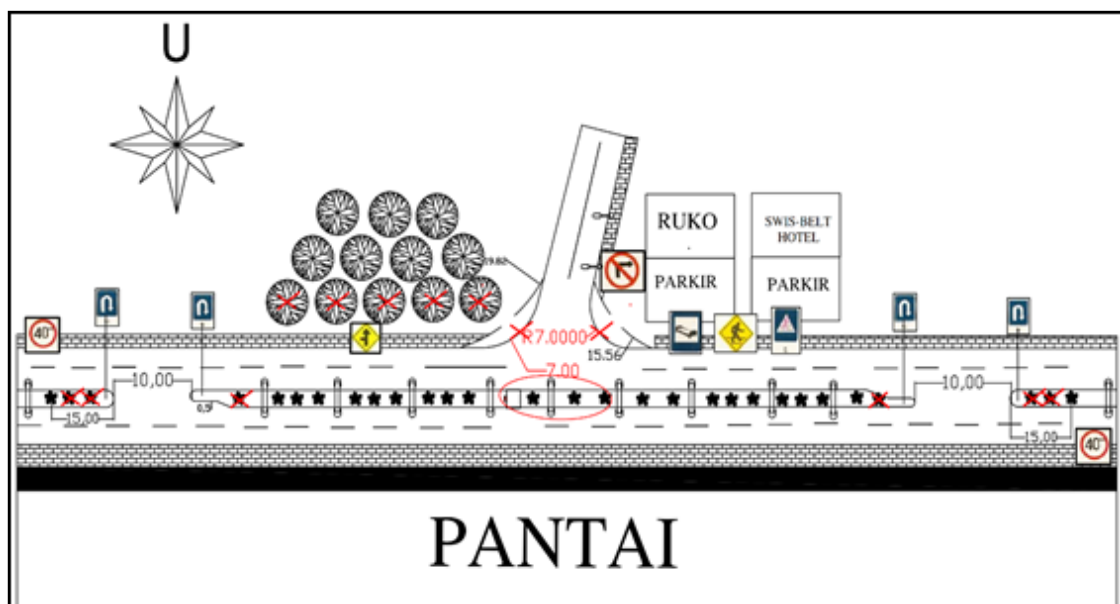
IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah disampaikan, maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan analisa dari kesesuaian jarak pandang

dengan kecepatan eksisting pada masing-masing kaki simpang pada titik kecelakaan di ruas jalan Ir. H. Alala kesesuaian terhadap standar minimum dari jarak pandang yang sesuai dengan kecepatan eksisting di masing-masing kaki simpang masih dapat dikatakan belum memenuhi standar karena masih terdapat ketidaksesuaian antara kondisi eksisting dengan standar yang telah ditentukan dimana rata-rata prosentase ketidaksesuaian jarak pandang pada Kelima simpang tersebut mencapai angka -49,09%. Artinya jarak pandang eksisting masih kurang baik karena masih di bawah standar yang ada. Berdasarkan analisa dari kesesuaian radius putar dengan kecepatan eksisting pada masing-masing kaki simpang pada titik kecelakaan di ruas jalan Ir. H. Alala kesesuaian terhadap standar minimum dari radius putar yang sesuai dengan kecepatan eksisting di masing-masing kaki simpang masih dapat dikatakan belum memenuhi standar karena masih terdapat ketidaksesuaian antara kondisi



Gambar 5.
Penampang Melintang Ruas Jalan Ir. H. Alala.



Gambar 6.
Usulan pada Titik Kecelakaan di Ruas Jalan Ir. H. Alala (Simpang Jalan Bunga Seroja).

eksisting dengan standar yang telah ditentukan dimana rata-rata persentase ketidaksesuaian radius pada kaki simpang tersebut mencapai -51,06%. Artinya radius putar eksisting masih kurang baik, masih diperlukan peningkatan terhadap radius putar. Berdasarkan pengamatan terhadap kondisi prasarana dan fasilitas perlengkapan jalan yang ada pada ruas jalan Ir. H. dapat dikatakan bahwa masih banyak perlengkapan jalan tidak ada, seperti tidak adanya rambu lalu lintas, marka, dan juga terdapat bukaan median yang lurus langsung dengan persimpangan, sehingga dilihat dari sisi keselamatan dapat menimbulkan kecelakaan.

V. Saran

Untuk mengurangi jumlah kecelakaan pada simpang rawan kecelakaan, maka usulan-usulan yang dapat diberikan yaitu melakukan penutupan pada bukaan median yang langsung lurus pada persimpangan yang ada pada ruas jalan Ir. H. Alala tersebut, kemudian memindahkan bukaan median sebelum dan sesudah persimpangan dengan jarak 200 m; perbaikan terhadap faktor-faktor yang dapat meningkatkan jarak pandang pengemudi pada ruas jalan Ir. H. Alala, khususnya pada titik kecelakaan yang ada pada ruas jalan tersebut agar dapat memperkecil terjadinya suatu kecelakaan baik menghilangkan benda-benda yang dapat mengganggu jarak pandang pengemudi, perawatan terhadap tanaman yang hias pada median ataupun melakukan pembatasan kecepatan terhadap kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut; perubahan radius putar yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan sesuai dengan kecepatan eksisting pada titik kecelakaan yang ada pada ruas jalan Ir. H. Alala tersebut baik dengan memperbesar radius putar atau dengan cara membatasi kecepatan terhadap kendaraan yang melalui ruas ataupun simpang yang ada; pemasangan rambu lalu lintas yang sesuai dengan fungsi dan kondisi lalu lintas pada ruas jalan tersebut; melakukan koordinasi antara instansi terkait mengenai masalah lampu penerangan jalan yang tidak menyala pada malam hari, dan juga menambahkan lampu penerangan pada jalan minor, khususnya pada kaki simpang yang ada pada ruas jalan Ir. H. Alala tersebut; dan melakukan penyuluhan-penyuluhan atau sosialisasi terkait tentang tata cara berlalulintas yang baik dan benar.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam melakukan penelitian ini, terutama kepada Kepala Dinas Perhubungan Kota Kendari beserta jajarannya yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, Besar Setyabudi, S.IP., MM selaku pembimbing dari Studi Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Ruas Jalan Ir. H. Alala Kota Kendari Ditinjau dari Prasarana dan Geometrik Jalan sampai selesai, dan keluarga tercinta yang telah memberi semangat untuk menyelesaikan studi ini.

Daftar Pustaka

- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1990. *Tata Cara Perencanaan Pemisahan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1991. *Spesifikasi Lampu Penerangan Jalan Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1992. *Standar Perencanaan Geometri Untuk Jalan Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2004. *Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2011. *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Putri Agustianto, Selvy., Martha, Shantika., Satyahadewi, Neva. 2018. *Pemodelan Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Kalimantan Barat Dengan Metode Geographically Weighted Regression (GWR)*. Buletin Ilmiah Math, Stat, dan Terapan (Bimaster), Volume 07, No 4 (2018), hal 303-310.
- Sukirman, Silvia. 1999. *Dasar-dasar Perencanaan Geometri Jalan*. Bandung: Penerbit Nova.