

KONDISI GEOMETRIK DAN TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN JENDERAL BESAR SOEHARTO DI KABUPATEN BOALEMO

Muhammad Arsyil Datau

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Muhammadiyah Sinjai,
Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: arsyil.mdatau@gmail.com

Abstract.

Road of Great General Soeharto is one of trans Sulawesi road network that cross District of Tilamuta, as the capital of Boalemo Regency that connecting the capital of Central Sulawesi province with capital of North Sulawesi Province and capital of Gorontalo Province. This research aims at investigating the geometric condition of the road elements, measuring the road service level at the moment and predicting the road service level on the Great General Soeharto Road which will happen in 10 years to come. This research used qualitative analysis to find out the road element geometric condition; and the combination of the quantitative and qualitative analyses in order to investigate the road service level referring to the Regulation of Minister of Transportation Number KM 14 year 2006 with the requirement of possessing the service level at least B and the traffic growth model. Primary data collection was conducted on the Great General Soeharto Road at Mohungo Village which was divided into two segments by measuring the road geometric, pitch speed, side barrier around the road; and the secondary data were collected from the related instances/offices. The research result indicates that there are still several road elements which do not resemble the planning standard and several elements have not been available/built on both segments. Both segments on Great General Soeharto Road are in the service level A (free flow, low traffic volume, high speed and the driver can choose the required speed) with the saturation degree of 0.07 in the year 2015.

Keywords: Road Geometric, Level of Service.

Abstrak.

Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto merupakan salah satu ruas jalan trans Sulawesi yang melintasi Kecamatan Tilamuta, ibukota Kabupaten Boalemo yang menghubungkan ibukota Provinsi Sulawesi Tengah dengan ibukota Provinsi Sulawesi Utara dan ibukota Provinsi Gorontalo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geometrik elemen-elemen jalan dan mengetahui tingkat pelayanan ruas jalan Jenderal Besar Soeharto. Penelitian ini menggunakan analisis kualitatif untuk mengetahui kondisi geometrik elemen-elemen jalan serta penggabungan analisis kuantitatif dan kualitatif guna mengetahui tingkat pelayanan jalan, mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 tahun 2006 dengan syarat memiliki tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B dan model pertumbuhan lalu lintas. Pengambilan data primer dilakukan pada ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto di Desa Mohungo yang dibagi menjadi 2 segmen dengan mengukur geometrik jalan, kecepatan lapangan dan hambatan samping di sekitar ruas jalan; dan data sekunder pada instansi /dinas terkait. Hasil penelitian diperoleh bahwa

Received September 07, 2022; Revised Oktober 2, 2022; November 15, 2022

* Muhammad Arsyil Datau, arsyil.mdatau@gmail.com

masih ada beberapa elemen jalan yang tidak sesuai dengan standar perencanaan dan beberapa elemen belum tersedia/terbangun pada kedua segmen. Kedua segmen ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto berada pada tingkat pelayanan A (arus bebas, volume lalu lintas rendah, kecepatan tinggi, serta pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki) dengan derajat kejenuhan 0,07 pada tahun 2015.

Kata kunci: Geometrik Jalan, Tingkat Pelayanan Jalan, Jenderal Besar Soeharto Boalemo.

1. PENDAHULUAN

Infrastruktur merupakan faktor kunci untuk mendukung pembangunan nasional; juga turut membentuk kesatuan wilayah serta melayani masyarakat dalam mengartikulasikan kehidupan sosialnya dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) sebagai suatu entitas yang berdaulat (Abdullah *et al.*, 2012). Salah satu infrastruktur yang menjadi modal penting dalam mendukung perkembangan ekonomi adalah jalan. Jalan merupakan prasarana umum yang utama dalam mendukung pergerakan barang dan manusia. Prasarana jalan juga mampu mendukung kehidupan ekonomi, sosial dan budaya suatu wilayah yang dikembangkan melalui pendekatan kewilayahan agar tercapai keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar-daerah, membentuk dan memperkuat kesatuan nasional untuk memantapkan pertahanan dan keamanan, serta membentuk struktur ruang dalam rangka mewujudkan sasaran pembangunan nasional.

Kabupaten Boalemo merupakan salah satu kabupaten yang letaknya cukup strategis di wilayah Provinsi Gorontalo karena dilalui oleh jaringan jalan Trans Sulawesi yang menghubungkan ibukota Provinsi Sulawesi Tengah dengan ibukota Provinsi Gorontalo dan ibukota Provinsi Sulawesi Utara. Wilayah Boalemo yang sudah ada sejak tahun 1964 terbentuk menjadi sebuah kabupaten pada tanggal 4 Oktober 1999 dengan disahkannya Undang-Undang Nomor 50 Tahun 1999 tentang Pembentukan Kabupaten Boalemo (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Boalemo, 2014).

Gambaran perekonomian Kabupaten Boalemo, sejak tahun 2001, semakin meningkat. Hal ini terlihat melalui pertumbuhan rata-rata Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) sebesar 15,11% (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Boalemo, 2014); dan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 7,33% pada tahun 2013 (Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo, 2014). Perkembangan tersebut tentunya berpengaruh

terhadap produktifitas Kecamatan Tilamuta sebagai ibukota kabupaten, didukung oleh posisi strategis Tilamuta yang berada di koridor jaringan jalan Trans Sulawesi sehingga mengakibatkan adanya bangkitan dan tarikan pergerakan lalu lintas di sepanjang jalur tersebut. Laju pertumbuhan penduduk sebesar 3,62% per tahun serta peningkatan kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat juga akan meningkatkan permintaan jasa transportasi. Peningkatan permintaan jasa transportasi memerlukan tersedianya fasilitas transportasi yang meningkat (Adisasmita, 2011).

Jalan Jenderal Besar Soeharto merupakan salah satu ruas jalan Trans Sulawesi di Kecamatan Tilamuta yang dilalui oleh pergerakan lalu lintas regional baik angkutan penumpang maupun angkutan barang serta pergerakan skala lokal. Penetapan ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto sebagai ruas jalan nasional bukan jalan tol sesuai dengan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 567/KPTS/M/2010 tanggal 10 Nopember 2010. Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto termasuk dalam ruas Paguyaman-Tabulo dengan panjang ruas jalan total 63,08 kilometer.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi geometrik elemen-elemen jalan dan mengukur tingkat pelayanan ruas jalan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kajian kepustakaan dengan menerapkan metode-metode atau teori-teori yang relevan. Sifat penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan survei guna melihat secara langsung wilayah studi penelitian yaitu pada ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto di Desa Mohungo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. Penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari sampel dan populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis (Ansar, 2010 dalam Tarman, 2022).

LITERATURE REVIEW

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto yang berada di Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo; di mana ruas jalan tersebut merupakan ruas jalan arteri primer perkotaan dengan fungsi lahan permukiman, pendidikan, perkantoran, perdagangan/jasa dan peribadatan; dilakukan dalam kurun 3 bulan, yakni bulan Mei sampai dengan Juli 2015.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah totalitas dari semua obyek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti (Hasan, 2002). Populasi dalam penelitian ini yaitu kondisi geometrik, kecepatan kendaraan yang melintas, dan kondisi hambatan samping ruas jalan Jenderal Besar Soeharto di Kabupaten Boalemo,

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi (Hasan, 2002). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah ruas jalan Jenderal Besar Soeharto yang berada di Desa Mohungo, yang dibagi menjadi 2 (dua) segmen penelitian; kondisi geometrik meliputi lebar badan jalan, jumlah dan lebar lajur, lebar bahu jalan, lebar median jalan, lebar bukaan median dan jarak bukaan median, lebar trotoar, lebar jalur parkir, dan lebar jalur sepeda; kecepatan kendaraan jenis kendaraan ringan (LV) yang melintasi tiap segmen penelitian pada hari Jum'at, Sabtu dan Senin; dan kondisi hambatan samping yang diambil yaitu jumlah kendaraan keluar/masuk, kendaraan parkir/berhenti, pejalan kaki dan kendaraan tak bermotor. Pembagian ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto menjadi 2 segmen dilakukan guna mempermudah proses perhitungan frekuensi hambatan samping dan kapasitas. Pembagian ruas jalan yang akan diteliti dalam beberapa segmen juga telah diatur dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997. Pengambilan data di lapangan dilakukan pada hari Jum'at, Sabtu dan Senin; dengan asumsi bahwa masing-masing hari tersebut mewakili hari terakhir aktifitas (kerja), hari libur dan hari pertama beraktifitas warga di Kabupaten Boalemo.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Geometrik Elemen-Elemen Jalan

Ruas jalan Jenderal Besar Soeharto merupakan salah satu ruas jalan nasional yang ada di Kabupaten Boalemo dan sesuai fungsinya termasuk dalam jalan arteri primer yang menghubungkan ibukota Provinsi Sulawesi Tengah dengan ibukota Provinsi Gorontalo dan ibukota Provinsi Sulawesi Utara. Guna mendukung kegiatan perekonomian wilayah di tingkat kabupaten maupun provinsi, pada tahun 2014 dilakukan pekerjaan pelebaran fisik jalan yang dahulunya merupakan jalan tipe dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD) menjadi empat lajur dua arah terbagi (4/2 D).

Penelitian terhadap kondisi elemen-elemen jalan yang dilakukan pada ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto telah ditemukan bahwa beberapa elemen-elemen jalan telah memenuhi Norma, Standar, Pedoman dan Kriteria (NSPK) dan juga masih ada beberapa elemen-elemen jalan yang belum memenuhi Norma, Standar, Pedoman dan Kriteria (NSPK) perencanaan serta ada beberapa elemen jalan yang belum tersedia atau belum terbangun, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Elemen-Elemen Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto (Hasil Survey)

No	Elemen Jalan	Segmen 1	Segmen 2	NSPK	Pedoman
1.	Lebar jalur lalu lintas (m)	7,00	7,00	7,00	Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Nomor 038/TBM/1997
2.	Lebar tiap lajur (m)	3,50	3,50	3,50	Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Nomor 038/TBM/1997
3.	Lebar bahu jalan (m)	0,50 - 0,80	0,90 1,10	— 0,50	Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan
4.	Lebar median (m)	1,00	1,00	2,00	Perencanaan Median Jalan Pd T-17-2004-B
5.	Lebar bukaan median (m)	6,00	7,00	4,00 —	Perencanaan Median Jalan Pd T-17-2004-B
6.	Jarak bukaan median (km)	0,16	11,0	0,50	Perencanaan Median Jalan Pd T-17-2004-B
7.	Lebar	-		2,00	Perencanaan Median Jalan Pd

	trotoar (m)	0,23	–	T-17-2004-B
8.	Lebar jalur - parkir (m)	0,27	2,00	Petunjuk Perencanaan Trotoar Nomor 007/T/BNKT/1990
9.	Lebar jalur - sepeda (m)	-	2,00	Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan
		-		Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan
		-		

Tabel 1 menunjukkan bahwa masih ada beberapa elemen jalan yang belum tersedia, yaitu trotoar, jalur parker, dan jalur sepeda. Belum tersedianya elemen-elemen jalan disebabkan oleh pekerjaan peningkatan fisik ruas jalan Jenderal Besar Soeharto masih belum selesai. Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto memiliki tingkat pelayanan yang berbeda; sesuai dengan karakteristik guna lahan yang ada di sepanjang ruas jalan tersebut. Peran ruas jalan Jenderal Besar Soeharto di Kabupaten Boalemo, sebagai bagian dari sistem transportasi, diharapkan menjadi suatu kesatuan yang saling mendukung dan bekerja sama dalam pengadaan pelayanan jasa transportasi yang melayani suatu wilayah mulai dari tingkat local sampai ke tingkat nasional maupun internasional (Miro, 2012). Jalan merupakan prasarana umum yang sangat vital dan utama mendukung pergerakan orang dan barang, juga memainkan peran yang sangat penting dalam pembangunan. Jalan, sebagai bagian dari sistem transportasi umum, tidak hanya berperan sebagai bagian dari transportasi darat melainkan juga memberikan kontribusi yang besar terhadap sistem transportasi lainnya (Chatib, 2012).

Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap perilaku lalu lintas akibat kegiatan sisi jalan seperti pejalan kaki, penghentian angkutan kota dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997a).

Aktifitas samping jalan ikut berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas, jika tidak diberikan perhatian yang serius. Aktifitas samping jalan pada ruas jalan Jenderal Besar Soeharto, menurut hasil pengamatan, belum berpengaruh signifikan terhadap arus lalu lintas. Frekuensi masing-masing jenis kejadian hambatan samping yang terjadi pada tiap

segmen lokasi penelitian cenderung masih kecil. Namun, diharapkan bisa menjadi perhatian pemerintah daerah khususnya dinas terkait agar kedepannya fasilitas-fasilitas pendukung seperti trotoar dan jalur parkir dapat disediakan dan menjadi prioritas.

Penentuan kelas hambatan samping dilakukan dengan menghitung frekuensi bobot kejadian per jam per 200 meter. Kelas hambatan samping ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto pada Segmen 1, berdasarkan Tabel 2, berada pada tingkatan Sangat Rendah (VL) dengan total frekuensi berbobot 93,8; sedangkan Segmen 2 berada pada tingkatan Rendah (L) memiliki total frekuensi berbobot 110,5. Total frekuensi berbobot yang tinggi pada Segmen 2 dipengaruhi oleh adanya fasilitas/sarana pendidikan dasar (SD) yang saling berdekatan dengan kantor pemerintahan dan sarana peribadatan (masjid) yang mengakibatkan tingginya frekuensi pejalan kaki, kendaraan parkir atau berhenti dan kendaraan yang keluar atau masuk pada kedua sisi segmen jalan.

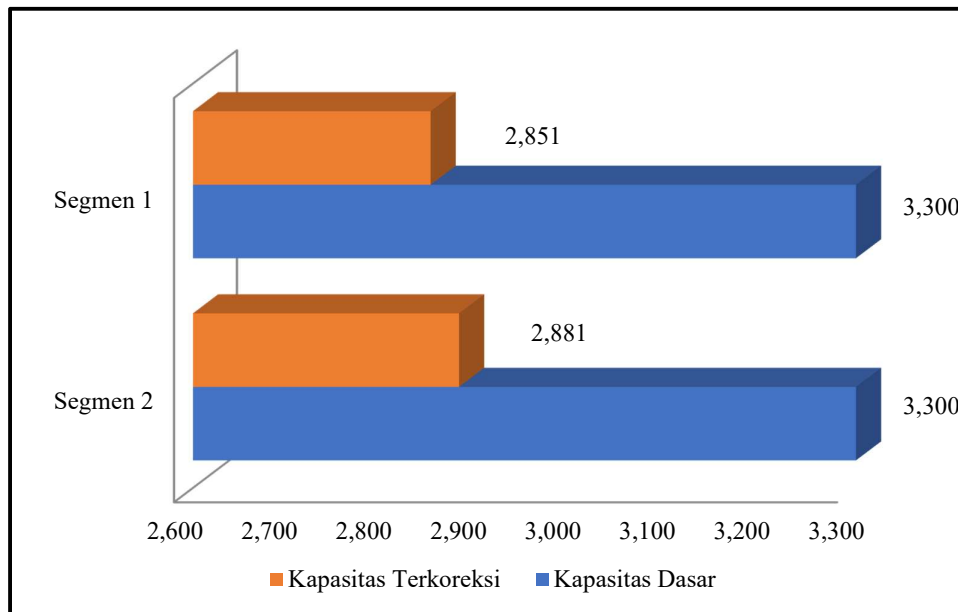
Tabel 2. Kelas Hambatan Samping tiap Segmen Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto (Hasil Survey)

Segmen	Frekuensi Bobot Kejadian Maksimum				Total Bobot	Kelas Hambatan Samping
	Ruas Jalan	Kendaraan Keluar/Masuk	Kendaraan Parkir/Berhenti	Kendaraan Lambat	Pejalan Kaki	
Segmen 1		26	38	4	72	93,8
						Sangat Rendah (VL)
Segmen 2		30	46	5	83	110,5
						Rendah (L)

Tingginya frekuensi kejadian hambatan samping, terutama pejalan kaki dan kendaraan parkir/berhenti, juga terjadi pada waktu-waktu memasuki dan pelaksanaan shalat lima waktu bagi umat Islam. Pejalan kaki di sepanjang ruas jalan tersebut masih menggunakan badan dan bahu jalan dalam beraktifitas menuju ke tempat tujuan karena belum tersedianya fasilitas trotoar. Belum tersedianya beberapa fasilitas/elemen jalan dapat memberikan kontribusi terjadinya kemacetan pada ruas jalan tersebut (Hamsiar, 2011).

Kapasitas Jalan

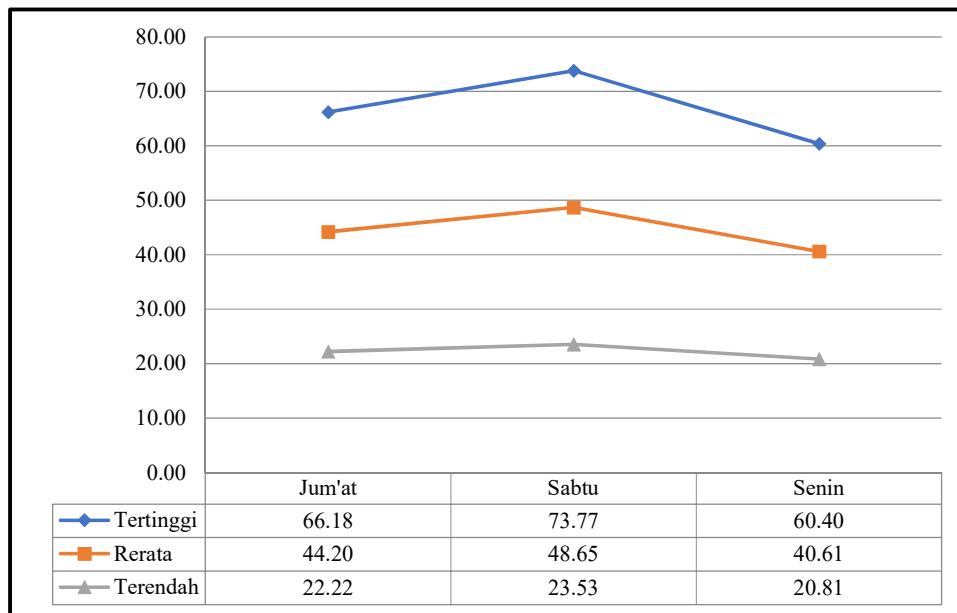
Kapasitas suatu ruas jalan menunjukkan daya tampung masing-masing arus lalu lintas yang dapat melintasi suatu ruas jalan. Pada penelitian ini, kapasitas dasar ruas jalan sesuai dengan tipe jalan yang ditinjau; sedangkan kapasitas terkoreksi sesuai dengan kondisi geometrik ruas jalan, hambatan samping dan jumlah penduduk. Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto pada kedua segmen merupakan ruas jalan tipe empat lajur-dua arah terbagi (4/2 D). Penentuan kapasitas ruas jalan perkotaan pada kedua segmen tersebut, berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, dilakukan pada masing-masing arah tiap segmen. Berdasarkan Gambar 1 diperoleh bahwa kapasitas dasar tiap segmen ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto yaitu 3.300 smp/jam untuk masing-masing arah; sedangkan kapasitas terkoreksi Segmen 1 yaitu 2.851 smp/jam dan Segmen 2 yaitu 2.881 smp/jam. Perbedaan kapasitas tiap segmen dipengaruhi oleh perbedaan ukuran bahu jalan, di mana bahu jalan dapat berfungsi sebagai lajur lalu lintas darurat bagi kendaraan bermotor pada waktu-waktu tertentu. Penurunan kapasitas dasar ini disebabkan oleh faktor lebar lajur, lebar bahu jalan, kelas hambatan samping dan jumlah penduduk.



Gambar 1. Kapasitas Dasar dan Kapasitas Terkoreksi

Kecepatan

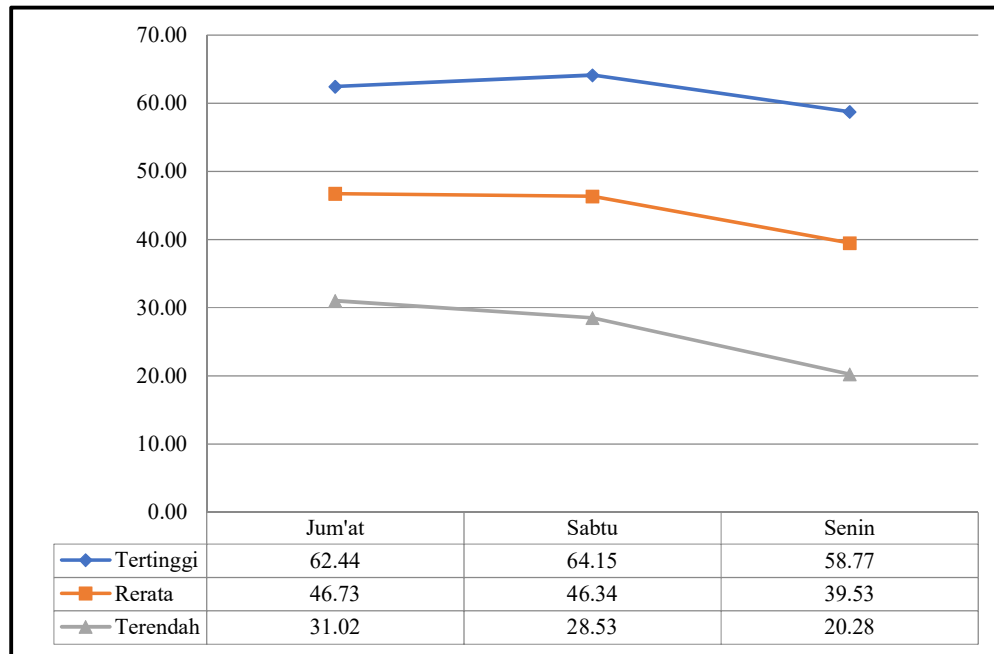
Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan diukur serta merupakan masukan yang penting untuk biaya pemakai jalan. Kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan. Sedangkan waktu tempuh merupakan waktu rata-rata yang dihabiskan kendaraan saat melintas pada panjang segmen jalan tertentu, termasuk di dalamnya semua waktu henti dan waktu tunda (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997a). Analisis kecepatan yang dilakukan adalah membandingkan kecepatan hasil pengukuran lapangan dengan kecepatan arus bebas dan kecepatan tempuh rata-rata.



Gambar 2. Dinamika Kecepatan Tiap Sampel Kendaraan Segmen 1

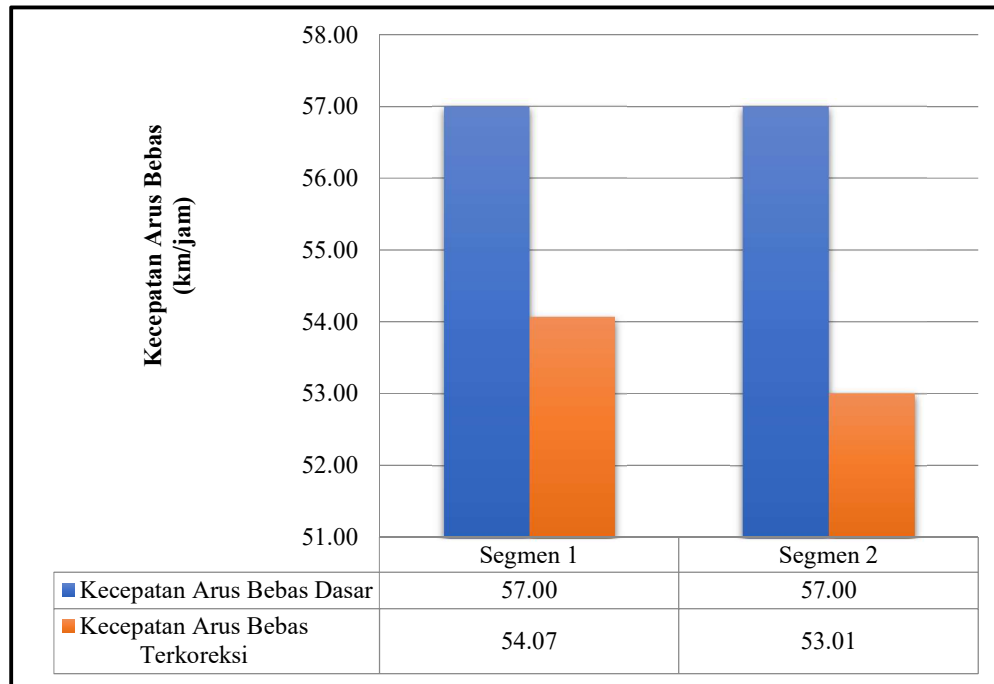
Gambar 2 menjelaskan bahwa kecepatan kendaraan ringan tertinggi terjadi pada akhir pekan (hari Sabtu) serta terendah terjadi pada awal pekan (hari Senin). Kecepatan kendaraan tertinggi yang melintasi ruas jalan Segmen 1 yaitu 73,77 km/jam terjadi pada hari Sabtu periode waktu 07.00-08.00 Wita dan kecepatan kendaraan terendah yaitu 20,81 km/jam terjadi pada hari Senin periode waktu 18.00-19.00 Wita. Volume kendaraan yang melintasi ruas jalan Segmen 1 pada akhir pekan sedikit berkurang jika dibandingkan pada awal pekan. Kendaraan yang melintasi ruas jalan Segmen 1 pada akhir pekan didominasi oleh kendaraan umum roda empat atau lebih, sedangkan pada awal pekan kendaraan yang

melintasi ruas jalan Segmen 1 ditambah dengan kendaraan pribadi dan kendaraan dinas milik pemerintah.



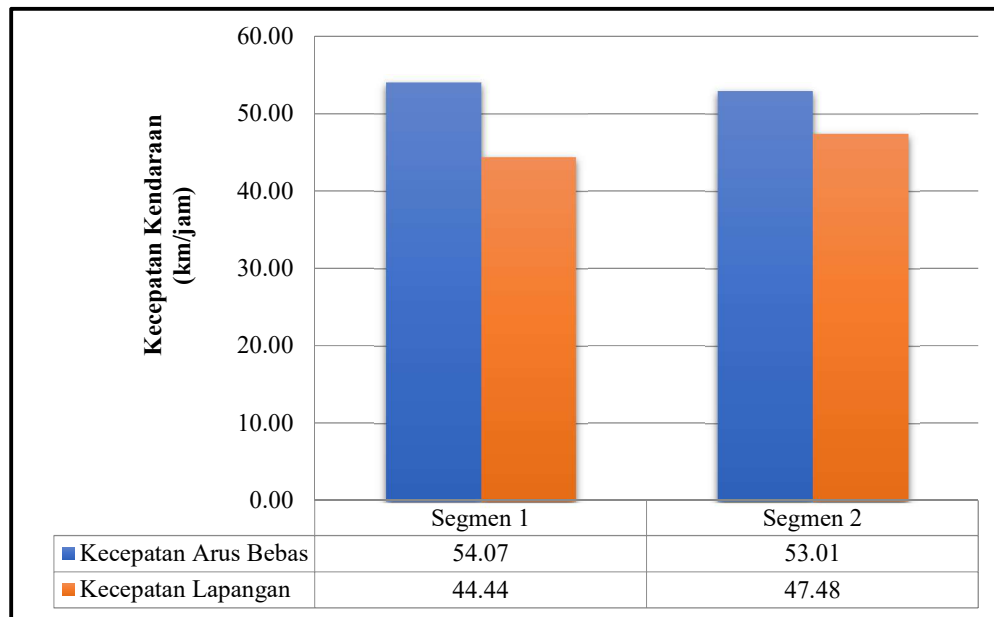
Gambar 3. Dinamika Kecepatan Tiap Sampel Kendaraan Segmen 2

Gambar 3 menjelaskan bahwa kecepatan kendaraan tertinggi terjadi pada akhir pekan (hari Sabtu) dan terendah terjadi pada awal pekan (hari Senin). Kecepatan kendaraan pada Segmen 2 tertinggi yaitu 64,15 km/jam terjadi pada hari Sabtu periode waktu 16.00-17.00 Wita dan terendah yaitu 20,28 km/jam terjadi pada hari Senin periode waktu 13.00-14.00 Wita. Kecepatan kendaraan tertinggi terjadi karena volume lalu lintas yang melintasi ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto Segmen 2 pada periode waktu tersebut berkurang bila dibandingkan periode waktu lainnya. Hal ini diakibatkan oleh kendaraan yang melintasi ruas jalan segmen tersebut hanya didominasi oleh kendaraan umum roda empat dan angkutan barang; serta periode tersebut merupakan periode tidak sibuk (aktifitas sekolah, perkantoran dan ibadah) warga sekitar. Kecepatan kendaraan terendah terjadi karena pada awal pekan periode waktu tersebut penggunaan ruas jalan segmen tersebut oleh kendaraan pribadi, kendaraan dinas dan kendaraan umum secara bersamaan; serta pada jam tersebut merupakan periode sibuk karena aktifitas warga untuk kembali ke kantor, anak-anak pulang dari sekolah dan warga masyarakat sekitar kembali dari masjid (selesai melaksanakan shalat dzuhur).



Gambar 4. Grafik Kecepatan Arus Bebas Tiap Segmen

Gambar 4 menjelaskan bahwa terjadi perbedaan antara kecepatan arus bebas dasar dengan kecepatan arus bebas terkoreksi pada kedua segmen penelitian. Hal ini terjadi akibat pengaruh lebar bahu jalan efektif rata-rata dan hambatan samping yang berbeda pada kedua segmen penelitian. Kecepatan arus bebas pada Segmen 1 lebih besar karena frekuensi kejadian hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan segmen tersebut lebih kecil dibandingkan dengan Segmen 2.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Kecepatan Arus Bebas Dengan Kecepatan Rata-Rata Lapangan Tiap Segmen

Gambar 5 menjelaskan bahwa terdapat perbedaan antara kecepatan arus bebas dengan kecepatan rata-rata lapangan setiap segmen penelitian. Hal ini disebabkan oleh pengaruh tundaan dan berhentinya kendaraan selama perjalanan serta kondisi arus lalu lintas yang tidak diperhitungkan pada kecepatan arus bebas (kondisi arus nol dan kecepatan tidak dipengaruhi oleh kendaraan lain).

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas. Derajat kejenuhan merupakan faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Tabel 3 menjelaskan bahwa kedua segmen lokasi penelitian memiliki nilai derajat kejenuhan yang berbeda untuk setiap arah, yaitu 0,07 untuk Segmen 1 dan 0,06 untuk Segmen 2; meskipun kedua segmen tersebut memiliki kapasitas yang berbeda. Nilai kapasitas setiap segmen menunjukkan bahwa Segmen 1 mampu menampung arus lalu lintas maksimum hingga 2.851 smp/jam dan Segmen 2 mampu menampung arus lalu lintas maksimum hingga 2.881 smp/jam pada masing-masing arah; dengan fisik ruas jalan yang ada saat ini (tidak terjadi peningkatan atau perubahan geometrik ruas jalan).

Tabel 3. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan

Segmen Penelitian	Arus Lalu Lintas (Q) (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan
Segmen 1	187	2.851	0,07	A
Segmen 2	187	2.881	0,06	A

Tingkat Pelayanan Jalan Tahun 2015

Tingkat pelayanan (*Level of Service, LoS*) adalah suatu ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi-kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas dan persepsi dari pengemudi dan atau penumpang terhadap kondisi-kondisi tersebut (Khisty dan Lall, 2005). Tingkat pelayanan merupakan ukuran kualitatif antara kecepatan atau waktu perjalanan (kecepatan rata-rata ruang) dengan rasio antara volume lalu lintas maksimum yang dapat ditampung oleh jalan terhadap kapasitas (Morlok, 1995).

Tingkat pelayanan ditentukan dalam suatu skala interval yang terdiri dari 6 tingkat. Tingkat-tingkat ini disebut A, B, C, D, E dan F; di mana A merupakan tingkat pelayanan tertinggi. Apabila volume meningkat maka tingkat pelayanan menurun, suatu akibat dari arus lalu lintas yang lebih buruk (Morlok, 1995). Apabila volume meningkat, maka kecepatan akan berkurang dan kebebasan melakukan manuver juga berkurang.

Tingkat pelayanan ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto pada tahun 2015, berdasarkan Tabel 3, diperoleh bahwa kedua segmen memiliki tingkat pelayanan A. Tingkat pelayanan ruas jalan Jenderal Besar Soeharto masih memenuhi standar yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan, yaitu sekurang-kurangnya B untuk ruas jalan arteri primer, sehingga diharapkan ruas jalan tersebut, sebagai suatu sistem transportasi, dapat memberikan pelayanan yang cukup baik kepada masyarakat yang aman, nyaman, cepat, dan dapat diandalkan oleh pengguna jalan (Simbolon, 2003).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ruas jalan Jenderal Besar Soeharto masih mampu menampung arus atau volume lalu lintas yang terjadi pada tahun 2015. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai derajat kejenuhan akibat rasio antara volume dan kapasitas jalan sebesar 0,065. Nilai derajat kejenuhan dipengaruhi oleh aktifitas/karakteristik lahan yang

ada di sepanjang ruas jalan.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi geometrik beberapa elemen ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto masih ada yang belum memenuhi Norma, Standar, Pedoman dan Kriteria (NSPK) Perencanaan; seperti lebar median dan jarak bukaan median. Selain itu, beberapa elemen ruas jalan pada kedua segmen juga ada yang belum tersedia; seperti trotoar, jalur parkir dan jalur sepeda. Belum tersedianya elemen-elemen jalan tersebut, khususnya trotoar, karena pekerjaan peningkatan fisik ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto belum selesai.
2. Ruas Jalan Jenderal Besar Soeharto di Desa Mohungo pada tahun 2015 berada pada tingkat pelayanan A, dengan nilai derajat kejenuhan masih berada di bawah ambang batas ($\leq 0,44$) yang disyaratkan dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan, yaitu 0,07. Hal ini terjadi karena ruas jalan tersebut saat ini masih mampu menampung kapasitas volume kendaraan maksimum yang melintas pada jam puncak (arus lalu lintas dan kapasitas rata-rata ruas jalan masing-masing 187 smp/jam dan 2.866 smp/jam). Kecepatan rata-rata lapangan masing-masing segmen adalah 46,14 km/jam dan 45,98 km/jam; terjadi karena pengemudi kendaraan masih bebas memilih kecepatan kendaraan yang dikehendaki. Perbedaan kecepatan rata-rata lapangan pada kedua segmen diakibatkan oleh volume lalu lintas, kondisi ruas jalan, fungsi lahan serta hambatan samping.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Husain dkk. (2012). JK Ensiklopedia. Idea Group Indonesia, Jakarta.
- Adisasmita, Sakti Aji. (2011). Perencanaan Pembangunan Transportasi. Edisi I. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Boalemo. (2014). Refleksi Lima Belas Tahun Kabupaten Boalemo. Bappeda, Boalemo.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. (2014). Gorontalo dalam Angka 2014. BPS, Gorontalo.
- Chatib, Hasriani. (2012). Kinerja Jaringan Jalan Takalar-Makassar Ruas Pattalassang-Galesong-Tanjung Bunga. (Tesis Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar).
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2004). Perencanaan Median Jalan Nomor Pd T-17-2004-B. Depkimpraswil, Jakarta.
- Direktorat Pembinaan Jalan Kota. (1990). Petunjuk Perencanaan Trotoar Nomor 007/T/BNKT/1990. Ditbinkot, Jakarta.
- _____. (1992). Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan. Ditbinkot, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997a). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Ditjen Bina Marga, Jakarta.
- _____. (1997b). Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Nomor 038/TBM/1997. Ditjen Bina Marga, Jakarta.
- Hamsiar, Chece Fajriani. (2011). Analisis Kinerja Infrastruktur Ruas Jalan Sultan Alauddin Kota Makassar terhadap Volume Lalu Lintas. (Tesis Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar).
- Hasan, Muhammad Iqbal. (2002). Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2006, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan.
- Khisty, Jotin. dan Lall, Kent. 2005. Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Edisi III. Erlangga, Jakarta.

- Miro, Fidel. (2012). Pengantar Sistem Transportasi. Erlangga, Jakarta.
- Morlok, E.K. 1995. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga, Jakarta.
- Simbolon, Maringan Masry. (2003). Ekonomi Transportasi. Edisi I. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Tarman, Risma Niswati., dan Tamrin, Tamrin. (2022). Analisis Kehilangan Air (Non Revenue Water) pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bau Bau. Jurnal Riset Rumpun Ilmu Teknik. 1 (1), 65-77.