

Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Perkotaan (Studi Kasus Jalan Landak Lama Kota Makassar)

Masriadi¹, Desy Ramadhani.T², Lambang Basri Said³, St. Maryam .H⁴, Zaifuddin⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia

¹masriadi30720@gmail.com; ²desyramadhanithamrin@gmail.com;

³lambangnasri.said@umi.ac.id; ⁴stmaryam@umi.ac.id; ⁵zaifuddin.zaifuddin@umi.ac.id

ABSTRAK

Hambatan samping sering kali terjadi karena adanya aktivitas sosial, ekonomi, pendidikan, adanya parkir di badan jalan yang dikarenakan banyak terdapat pertokoan namun tidak menyediakan tempat parkir, sarana angkutan umum yang menurunkan penumpang disembarang tempat, keluar masuknya kendaraan di persimpangan jalan dan pertokoan. Maksud dari penelitian ini adalah untuk Menganalisis tingkat dan dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa aktifitas sisi jalan yang sangat tinggi, tingkat hambatan samping tertinggi berada pada hari Selasa di titik 1 pukul 15.45 – 16.45 dengan frekuensi berbobot hambatan samping sebesar 560 SFC, termasuk kelas hambatan samping tinggi (H) dengan kondisi tempat yang dominan pertokoan atau pusat perbelanjaan, serta kinerja ruas jalan tertinggi berada pada hari Selasa di titik 1 dengan nilai derajat kejenuhan 0,74 dengan tingkat pelayanan E kapasitas 3065,04 smp/jam, dan kepadatan dari kecepatan 17,17 km/jam menghasilkan nilai 131,65 smp/jam. dan titik 2 dengan nilai derajat kejenuhan 0,55 dengan tingkat pelayanan E kapasitas 32788,88 smp/jam, dan kepadatan dari kecepatan 20,25 km/jam menghasilkan nilai 89,09 smp/jam. Dari tingkat pelayanan mencerminkan kondisi yang tidak stabil. Kecepatan perjalanan antara 30% dan 40% dari kecepatan arus bebas dasar, dan rasio volume terhadap kapasitas tidak lebih besar dari 1,0

Kata kunci: Hambatan Samping, tingkat hambatan, kinerja ruas jalan

ABSTRACT

Side barriers often occur due to social, economic, educational activities, parking on the road because there are many shops but do not provide parking spaces, public transportation facilities that drop passengers anywhere, vehicles entering and leaving at crossroads and shops. The purpose of this study is to analyze the level and impact of side friction on the performance of Jalan Landak Lama Makassar City. The type of research used is a type of quantitative research. The results of the study show that roadside activity is very high, the highest level of side friction is on Tuesday at point 1 at 15.45 - 16.45 with a side friction weighted frequency of 560 SFC, including the high side obstacle class (H) with conditions where the dominant place is shops or shopping centers, as well as the highest road performance on Tuesday at point 1 with a degree of saturation value of 0.74 with level of service E capacity of 3065.04 pcu/hour, and a density of 17.17 km/hour resulting in a value of 131.65 junior high/hour. and point 2 with a degree of saturation value of 0.55 with a service level E capacity of 32788.88 pcu/hour, and a density of 20.25 km/hour produces a value of 89.09 pcu/hour. The level of service reflects an unstable condition. The traveling speed is between 30% and 40% of the basic free flow speed, and the volume to capacity ratio is not greater than 1.0.

Keywords: Side Barriers, level of resistance, road performance

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kota Makassar sebagai salah satu perkotaan di Indonesia sekaligus ibu kota provinsi Sulawesi Selatan dengan jumlah penduduknya \pm 1.543.373 juta jiwa menurut (Badan Pusat Statistik 2020). Pada akhir tahun 2000, dioerkirakan hamper semua ibu kota provinsi dan beberapa ibu kota kabupaten akan berpenduduk di atas 1-2 juta jiwa sehingga permasalahan transportasi tidak bisa dihindarkan (Desembardi et al., 2018).

Kota Makassar merupakan pusat pertumbuhan ekonomi tertinggi di Sulawesi Selatan berperan sebagai pusat perdagangan - jasa, kegiatan industri, kegiatan pemerintahan, simpul jasa angkutan barang dan penumpang, serta pusat pelayanan pendidikan dan Kesehatan (Pomanto & Ramdhan, 2021) ().

Sebagai kota dengan pusat pertumbuhan ekonomi peningkatan volume kendaraan sangat berperan dalam mempengaruhi tingkat pelayanan dan kinerja jalan dengan berkurangnya kapasitas efektif ruas jalan yang direncanakan akibat adanya hambatan ditepi jalan, sehingga secara tidak langsung hambatan samping akan berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan yang melalui jalan tersebut (Kristiawan et al., 2019)

Hambatan samping sering kali terjadi karena adanya aktivitas sosial, ekonomi, pendidikan, adanya parkir di badan jalan yang dikarenakan banyak terdapat pertokoan namun tidak menyediakan tempat parkir, sarana angkutan umum yang menurunkan penumpang disembarang tempat, keluar masuknya kendaraan di persimpangan jalan dan pertokoan, serta lalu lalanganya orang untuk menyeberang sehingga menyebabkan kinerja ruas jalan menjadi buruk. Hal tersebut kerap terjadi pada

ruas-ruas jalan di Kota Makassar salah satunya pada kawasan ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar (Kurniawan et al., 2019)

Pada ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar arus lalu lintasnya menggunakan sistem satu arah, aktivitas tata guna lahan di sekitar jaringan jalan terdapat Kawasan perumahan pertokoan, pusat Pendidikan, pergudangan dan sebagian industry yang terdampak terhadap peningkatan volume lalu lintas dan kapasitas terbatas yang akhirnya akan berpengaruh terhadap kinerja jalan.

Disekitar ruas jalan tersebut terdapat pusat pertokoan yang pengunjungnya ramai setiap harinya. Selain itu, terdapat pula rumah sakit daerah (RSUD) Labuang Baji yang aktivitas baik itu parkir, kendaraan keluar masuk serta pejalan kaki tidak terhindarkan. sehingga dengan dilakukan penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi saran yang bermanfaat untuk dapat memperlancar arus lalu lintas yang berada di jalan Landak lama Kota Makassar..

1.1 Rumusan Masalah

- 1 Berapakah tingkat hambatan samping di ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar
- 2 Bagaimanakah dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar?

1.2 Tujuan Penelitian Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan perkotaan di salah satu jalan yang ada di Kota Makassar. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis tingkat hambatan samping di ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar.
2. Menganalisis dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif untuk melihat hubungan antara pengaruh hambatan samping yang menyebabkan kemacetan dengan solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah kemacetan.

2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

2.3 Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu penelitian dilakukan berdasarkan lama waktu kegiatan penelitian dimulai dari

Membuat proposal, melakukan penelitian, pengumpulan data hasil penelitian sampai poses perampungan hasil penelitian. Waktu penelitian akan dilakukan pada waktu mulai pembuatan proposal sampai selesai penelitian

2.4 Metode Analisis Data

2.4.1 Hambatan Samping Hambatan samping dinyatakan sebagai interaksi antara arus lalu lintas dengan aktivitas di pinggir jalan yang berkaitan dengan tata guna lahan di sepanjang jalan (Yasa & Sutapa, 2011). Banyak aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan berbagai konflik yang sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran lalu lintas.

Menurut Manual Kapasitas Jalan. Indonesia 1997 faktor hambatan samping yang paling berpengaruh pada kapasitas dan kinerja ruas jalan perkotaan adalah pejalan kaki, kendaraan parkir dan berhenti, kendaran masuk dan keluar dari lahan samping jalan, serta kendaraan bergerak lambat. Dalam menentukan nilai kelas hambatan samping digunakan rumus sebagai berikut:

$$TJK = (PED \times 0,5) + (PSV \times 1,0) + (EEV \times 0,7) + (SMV \times 0,4) \quad (1)$$

Dimana:

- TJK = Kelas Hambatan samping
- PED = Frekwensi pejalan kaki
- PSV = Frekwensi bobot kendaraan parkir
- EEV = Frekwensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan
- SMV = Frekwensi bobot kendaraan lambat

2.4.2 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang melintas satu titik pengamatan dalam satuan waktu (hari, jam, menit). Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu. Volume lalu lintas digunakan sebagai pengukur jumlah dari arus lalu lintas. Istilah-istilah yang berkaitan dengan volume lalu lintas adalah lalu lintas harian rata-rata, volume jam perencanaan (VJP), dan Kapasitas. Untuk menghitung jumlah arus lalu lintas pada suatu ruas jalan, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit dengan rumus sebagai berikut:

$$Q = \frac{N}{T} \quad (2)$$

Dimana:

- Q = volume (kend/jam)
- N = jumlah kendaraan (kend)
- T = waktu pengamatan (jam)

2.4.3 Kecepatan Tempuh

Kecepatan merupakan parameter mendasar yang menjelaskan arus lalu lintas di jalan (Hidayati et al., 2018). Kecepatan dapat di definisikan sebagai gerak dari kendaraan dalam jarak per satuan waktu.

$$V = \frac{D}{t} \quad (3)$$

Dimana:

- V = Kecepatan (km/ jam, m/dt)
- D = Jarak tempuh kendaraan (km, m)
- t = Waktu tempuh kendaraan (jam, dt)

2.4.4 Kepadatan

Kepadatan lalu lintas menyatakan jumlah kendaraan yang ada pada suatu potongan memanjang jalan, jumlah kendaraan per satuan panjang jalan. Oleh karena itu satuan kepadatan lalu lintas dinyatakan dalam kendaraan/km atau smp/km.

$$D = \frac{Q}{V} \quad (4)$$

Dimana:

D = Kepadatan lalu lintas (smp/ km)

Q = Volume lalu lintas (smp/jam)

V = Kecepatan kendaraan (km/ jam)

2.4.5 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus = 0. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan berat dan sepeda motor juga diberikan sebagai rujukan. Kecepatan arus bebas untuk satuan mobil penumpang biasanya 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan ringan lainnya (Suwardi, 2010).

Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum berikut:

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs} \quad (5)$$

Dimana:

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk kondisi sesungguhnya (km/jam)

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar untuk kendaraan ringan pada jalan yang diamati, untuk kondisi ideal.

FV_w = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)

FFV_{sf} = Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu.

FFV_{cs} = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota

2.4.6 Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas di tentukan per lajur.

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (6)$$

Dimana:

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

FC_{cs} = Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota.

2.4.7 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus jalan terhadap kapasitas, yang digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak serta untuk menganalisis perilaku lalu lintas. Persamaan dasar untuk menentukan derajat kejenuhan adalah sebagai berikut:

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (7)$$

Dimana:

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

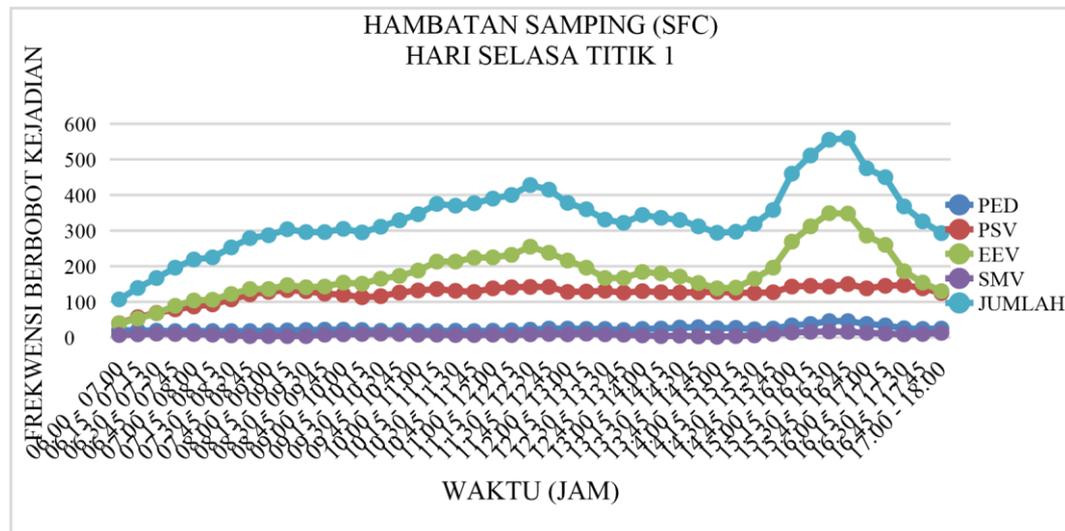
C = Kapasitas (smp/jam)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Tingkat Hambatan Samping Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar

Tabel 1 Data Survei Hambatan Samping pada Titik 1 Hari Selasa

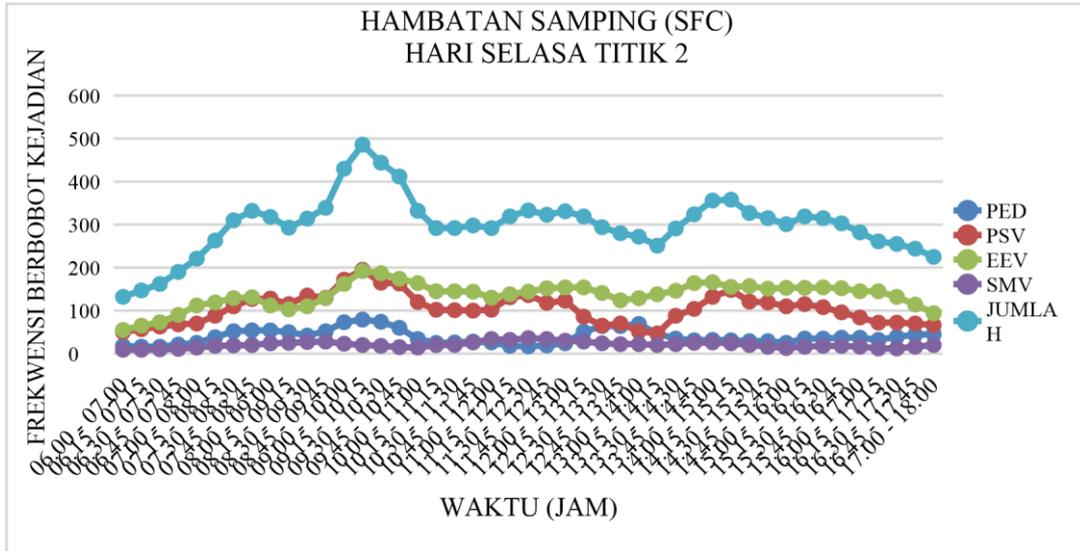
Jenis Kejadian	PED		PSV		EEV		SMV		Jumlah	
Bobot	0,5		1		0,7		0,4			
Waktu	Kej/ Jam	X bobot	SF C	Kode						
15.30 – 16.30	91	46	143	143	498	349	41	17	555	M
15.45 - 16.45	92	46	150	150	496	348	39	16	560	H
16.00 – 17.00	76	38	138	138	654	286	32	13	475	M



Gambar 1 Grafik frekwensi berbobot kejadian hambatan samping titik 1 hari Selasa

Tabel 2 Data survei hambatan samping pada titik 2 hari Selasa

Jenis Kejadian	PED		PSV		EEV		SMV		Jumlah	
Bobot	0,5		1		0,7		0,4			
Waktu	Kej/ Jam	X bobot	SF C	Kode						
09.00 – 10.00	145	73	172	172	231	162	57	23	430	M
09.15 – 10.15	157	79	195	195	273	192	49	20	486	M
09.30 – 10.30	148	74	165	165	267	187	43	18	444	M



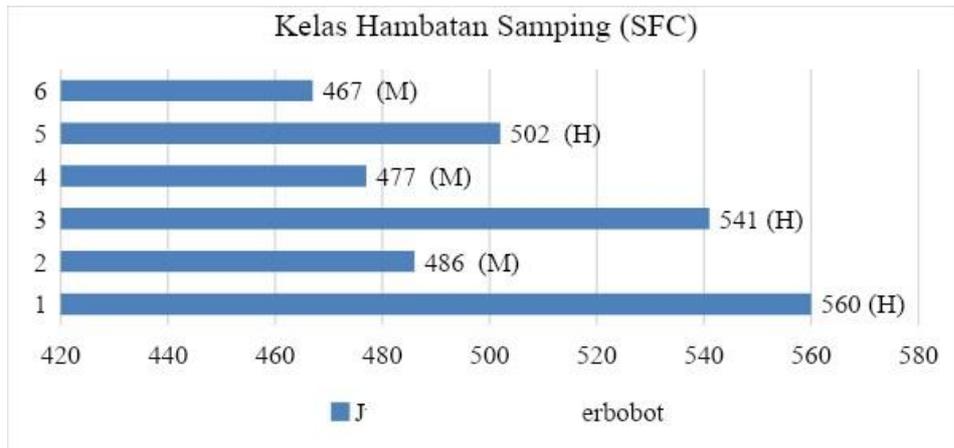
Gambar 2 Grafik Frekwensi Berbobot Kejadian Hambatan Samping Titik 2 Hari Selasa

Dilihat pada gambar di atas bahwa jam puncak kejadian hambatan samping setelah dikalikan dengan faktor bobot

pada titik 2 hari selasa terjadi pukul 09.15 – 10.15 wita dengan frekwensi berbobot kejadian 486.

Tabel 3 Tingkat Hambatan Samping Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar Pada Jam Puncak Hari Selasa, Kamis, dan Sabtu.

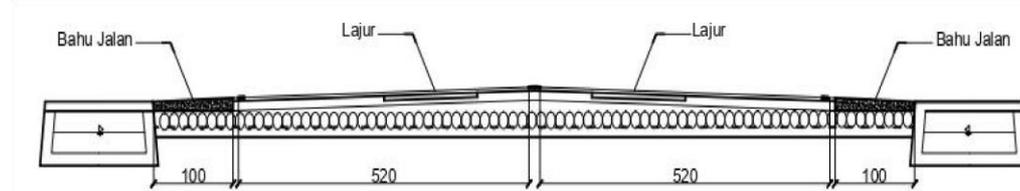
Hari	Titik	Waktu	Frekwensi Berbobot (SFC)	Kode	Kelas Hambatan Samping	Kondisi Khusus
Selasa	1	15.45-16.45	560	H	Tinggi	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi.
	2	09.15-10.15	486	M	Sedang	Daerah industri dengan toko-toko di sisi jalan.
Kamis	1	15.45-16.45	541	H	Tinggi	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi.
	2	09.15 - 10.15	477	M	Sedang	Daerah industri dengan toko-toko di sisi jalan.
Sabtu	1	15.45 - 16.45	502	H	Tinggi	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi.
	2	09.15 - 10.15	467	M	Sedang	Daerah industri dengan toko-toko di sisi jalan.



Gambar 3 Grafik Perbandingan Hambatan Samping Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar

3.2 Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar

3.2.1 Gometri Jalan

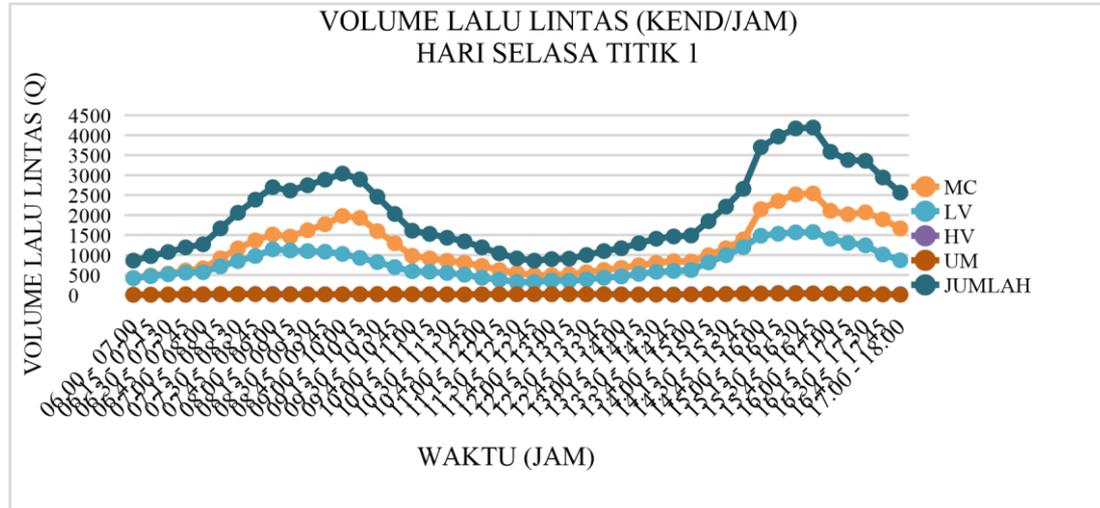


Gambar 4 Sketsa Profil Melintang Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar

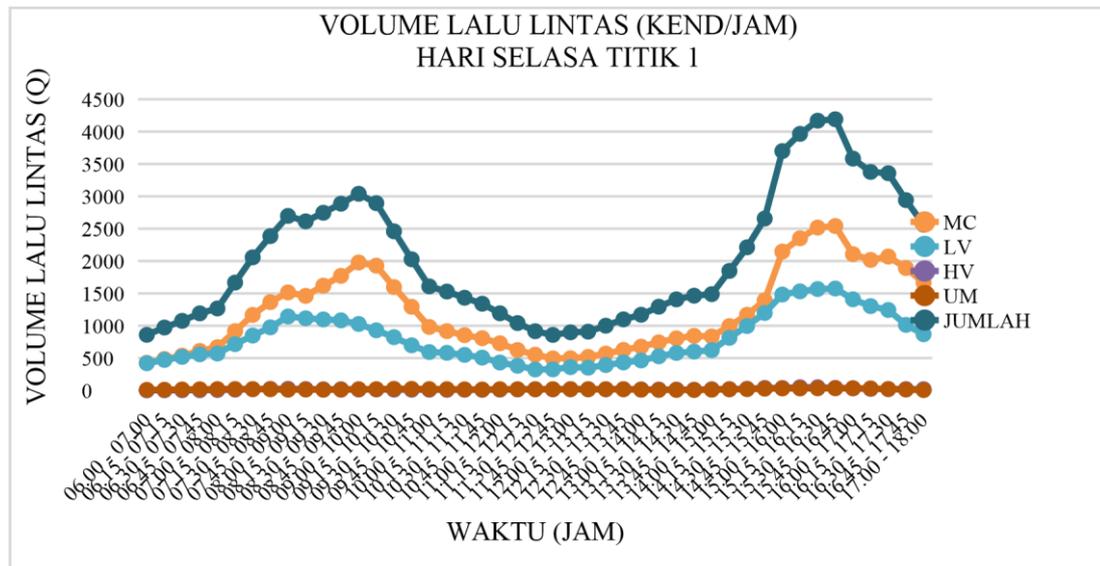
3.2.2 Volume Lalu Lintas

Tabel 4 Data Survei Volume Lalu Lintas pada Titik 1 Hari Selasa

Jenis Kendaraan	MC	LV	HV	UM	Jumlah Kendaraan					
Emp	0,25	1	1,2	0	Kend/ Jam	Smp/ Jam	Kend/ Jam	Smp/ Jam	Kend/ Jam	Smp/ Jam
15.30 - 16.30	2518	630	1568	1568	50	60	34	4170	2258	
15.45 - 16.45	2542	636	1576	1576	40	48	34	4192	2260	
16.00 - 17.00	2107	527	1409	1409	34	41	34	3584	1977	



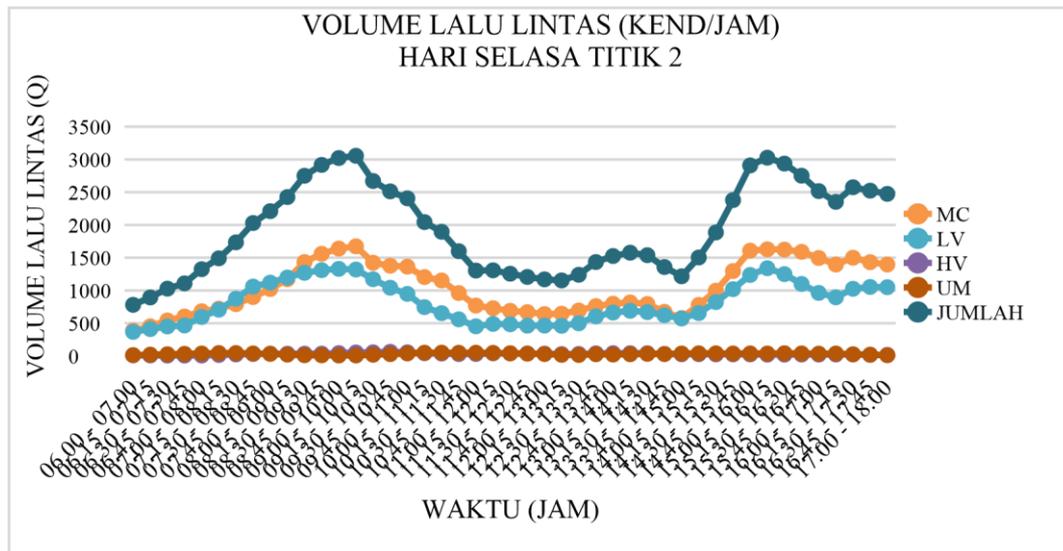
Gambar 5 Grafik Volume Lalu Lintas Titik 1 Hari Selasa



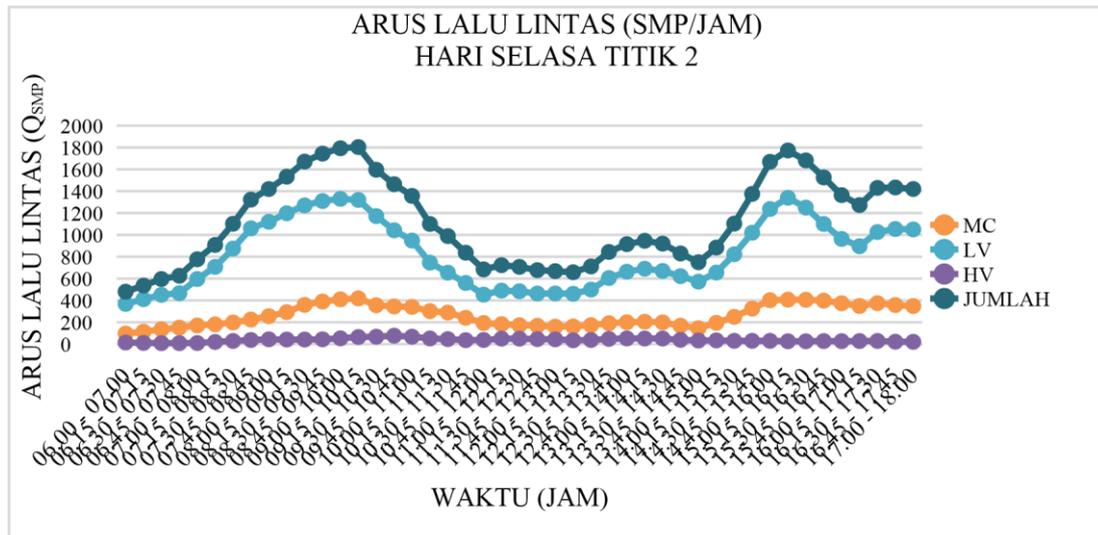
Gambar 6 Grafik Arus Lalu Lintas Titik 1 Hari Selasa

Tabel 5 Data Survei Volume Lalu Lintas pada Titik 2 Hari Selasa

Jenis Kendaraan	MC		LV		HV		UM		Jumlah Kendaraan	
	Emp Waktu	0, 25 Kend/ Jam	1 Smp/ Jam	1 Kend/ Jam	1, 2 Smp/ Jam	1, 2 Smp/ Jam	0 Kend/ Jam	0 Kend/ Jam	Kend/ Jam	Smp/ Jam
09.00 - 10.00		1640	410	1330	1330	44	53	8	3022	1793
09.15 - 10.15		1674	419	1320	1320	54	65	8	3056	1804
09.30 - 10.30		1424	356	1172	1172	56	68	19	2671	1596



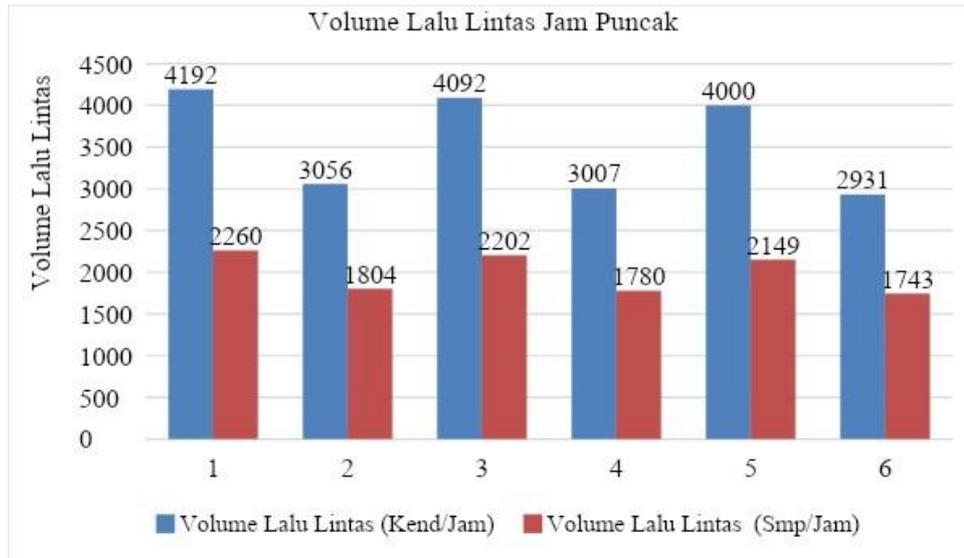
Gambar 7 Grafik Volume Lalu Lintas Titik 2 Hari Selasa



Gambar 8 Grafik Arus Lalu Lintas Titik 2 Hari Selasa

Tabel 6 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar Pada Jam Puncak Hari Selasa, Kamis, dan Sabtu.

Hari	Titik	Waktu	Volume Lalu Lintas	
			Jumlah Kendaraan (Kend/Jam)	Jumlah Kendaraan (Smp/Jam)
Selasa	1	15.45 - 16.45	4192	2260
	2	09.15 - 10.15	3056	1804
Kamis	1	15.45 - 16.45	4092	2202
	2	09.15 - 10.15	3007	1780
Sabtu	1	15.45 - 16.45	4000	2149
	2	09.15 - 10.15	2931	1743



Gambar 9 Grafik Volume Lalu Lintas Jam Puncak

3.2.3 Kecepatan Tempuh

Tabel 7 Kecepatan Tempuh Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar Pada Jam Puncak Hari Selasa, Kamis, dan Sabtu.

Hari	Titik	Waktu	Kecepatan Kendaraan (Km/Jam)			Kecepatan Rata-Rata (Km/Jam)
			MC	LV	HV	
Selasa	1	15.45 - 16.45	19	19	14	17,17
	2	09.15 - 10.15	23	23	15	20,25
Kamis	1	15.45 - 16.45	20	20	14	17,75
	2	09.15 - 10.15	24	23	15	20,50
Sabtu	1	15.45 - 16.45	20	20	14	17,83
	2	09.15 - 10.15	24	24	15	20,83

3.2.4 Kepadatan Lalu Lintas

Tabel 8 Rekapitulasi Kepadatan Lalu lintas Jam Puncak pada Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar (Smp/Jam).

Hari	Titik	Waktu	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	Kepadatan (Smp/Km)
			Q	V	D = Q/V
Selasa	1	15.45 - 16.45	2260	17,17	131,65
	2	09.15 - 10.15	1804	20,25	89,09
Kamis	1	15.45 - 16.45	2202	17,75	124,06
	2	09.15 - 10.15	1780	20,50	86,83
Sabtu	1	15.45 - 16.45	2149	17,83	119,66
	2	09.15 - 10.15	1743	20,83	83,66

3.2.5 Kecepatan Arus Bebas

Tabel 9 Rekapitulasi Kecepatan Arus Bebas Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar.

Hari	Titik	Kecepatan Arus Bebas Dasar FVo (Km/Jam)	Faktor Penyesuaian			Kecepatan Arus Bebas FV _{Rata-rata} (Km/Jam)
			Lebar Jalur Lalu Lintas FVw (Km/Jam)	Hambatan Samping FFVsf	Ukuran Kota FFVcs	
Selasa	1	55	4	0,86	1,00	50,74
	2	55	4	0,93	1,00	54,87
Kamis	1	55	4	0,86	1,00	50,74
	2	55	4	0,93	1,00	54,87
Sabtu	1	55	4	0,86	1,00	50,74
	2	55	4	0,93	1,00	54,87

3.2.6 Kapasitas

Tabel 10 Rekapitulasi Kapasitas Jam Puncak pada Ruas Jalan Lanadak Lama Kota Makassar (Smp/Jam).

Hari	Titik	Kapasitas Dasar Co (Smp/Jam)	Faktor Penyesuaian				Kapasitas C (Smp/Jam)
			Lebar Jalur Lalu Lintas FCw	Pemisah Arah FCsp	Hambatan Samping FCsf	Ukuran Kota FCcs	
Selasa	1	3300	1,08	1,0	0,86	1,0	3065,04
	2	3300	1,08	1,0	0,92	1,0	3278,88
Kamis	1	3300	1,08	1,0	0,86	1,0	3065,04
	2	3300	1,08	1,0	0,92	1,0	3278,88
Sabtu	1	3300	1,08	1,0	0,86	1,0	3065,04
	2	3300	1,08	1,0	0,92	1,0	3278,88

3.2.7 Derajat Kejenuhan

Tabel 11 Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Jam Puncak pada Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar.

Hari	Titik	Waktu	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas (Smp/Jam)	Derajat Kejenuhan
			Q	C	D = Q/C
Selasa	1	15.45 - 16.45	2260	3065,04	0,74
	2	09.15 - 10.15	1804	3278,88	0,55
Kamis	1	15.45 - 16.45	2202	3065,04	0,72

Hari	Titik	Waktu	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas (Smp/Jam)	Derajat Kejujuran
			Q	C	D = Q/C
Sabtu	2	09.15 - 10.15	1780	3278,88	0,54
	1	15.45 - 16.45	2149	3065,04	0,70
	2	09.15 - 10.15	1743	3278,88	0,53

3.2.8 Tingkat Pelayanan

Tabel 12 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan pada Ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar.

Hari	Titik	SFC	Kec. Sebagai % dari Kec. arus	Derajat Kejujuran	Tingkat Pelayanan
				Q/C	LoS
Selasa	1	H	31,22	0,74	E
	2	M	36,82	0,55	E
Kamis	1	H	32,27	0,72	E
	2	M	37,13	0,54	E
Sabtu	1	H	32,42	0,70	E
	2	M	37,87	0,53	E

3.2.9 Perbandingan Hambatan Samping Kondisi Eksisting dan Skenario

Tabel 13 Rekapitulasi Eksisting Kondisi ruas jalan landak lama

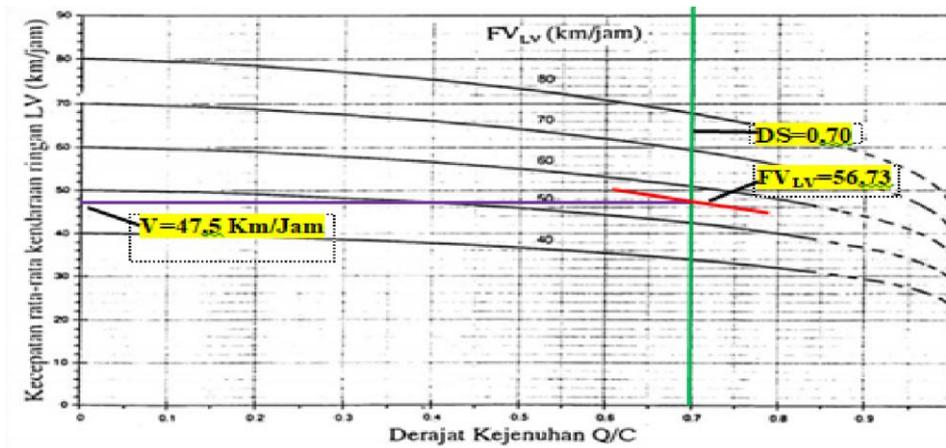
Hari	Titik	SFC	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas (Smp/Jam)	Derajat Kejujuran
			Q	C	Q/C
Selasa	1	H	2260	3065,04	0,74
	2	M	1804	3278,88	0,55
Kamis	1	H	2202	3065,04	0,72
	2	M	1780	3278,88	0,54
Sabtu	1	H	2149	3065,04	0,70
	2	M	1743	3278,88	0,53

Tabel 14 Rekapitulasi Eksisting Kondisi ruas jalan landak lama

Hari	Titik arus	SFC	Kecepatan Rata - rata (Km/Jam)	Kecepatan arus bebas dasar FVo (Km/Jam)	Kec. Sebagai % dari Kec. Arus bebas dasar	Tingkat Pelayanan
						LoS
Selasa	1	H	17,17	55	31,22	E
	2	M	20,25	55	36,82	E
Kamis	1	H	17,75	55	32,27	E
	2	M	20,50	55	37,27	E
Sabtu	1	H	17,83	55	32,42	E
	2	M	20,83	55	37,87	E

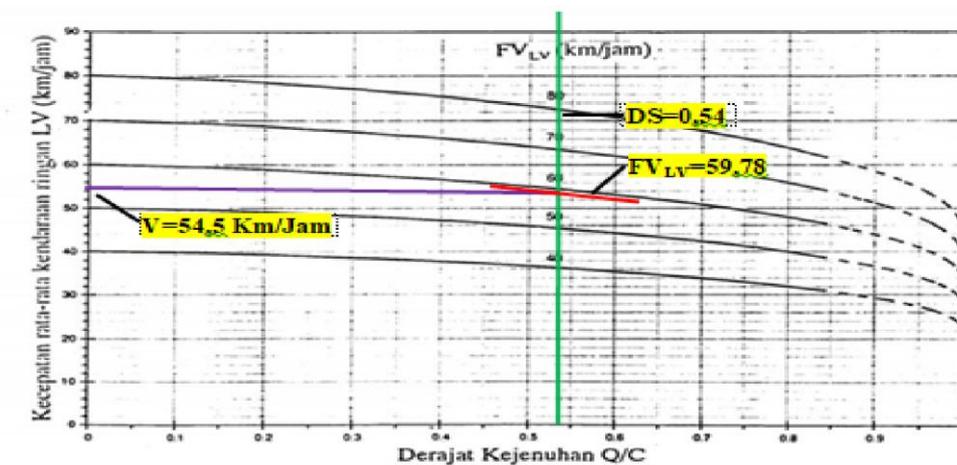
Tabel 15 Rekapitulasi skenario Kondisi ruas jalan landak lama

Hari	Titik	SFC	Kec. arus			
			Volume	Kec. bebas dasar	Kapasitas	Derajat
			Lalu Lintas (Smp/Jam)	FVLV (Smp/Jam)	(Smp/Jam)	Kejenuhan
Q	FV	C	Q/C			
Selasa	1	M	2260	56,73	3278,88	0,70
	2	L	1804	59,78	3350,16	0,54
Kamis	1	M	2202	56,73	3278,88	0,67
	2	L	1780	59,78	3350,16	0,53
Sabtu	1	M	2149	56,73	3278,88	0,65
	2	L	1743	59,78	3350,16	0,52



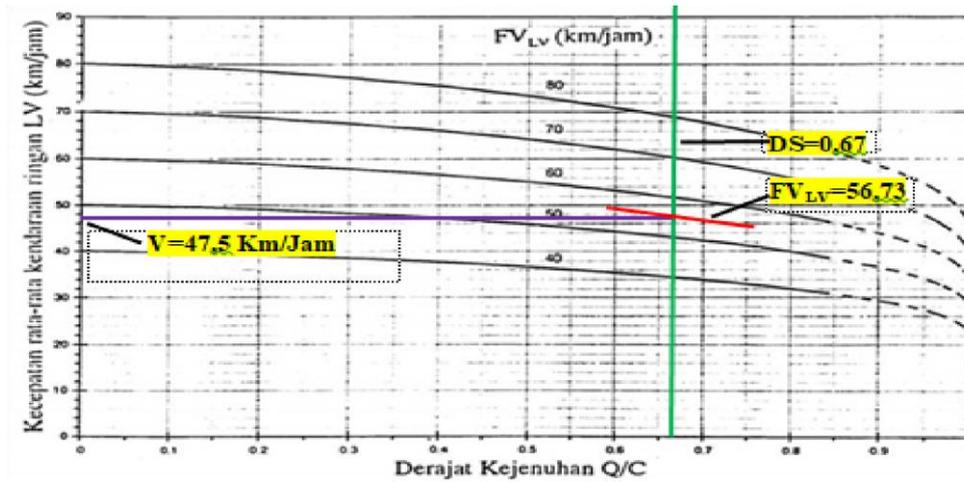
Gambar D-2:2 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah

Gambar 10 Selasa grafik titik 1



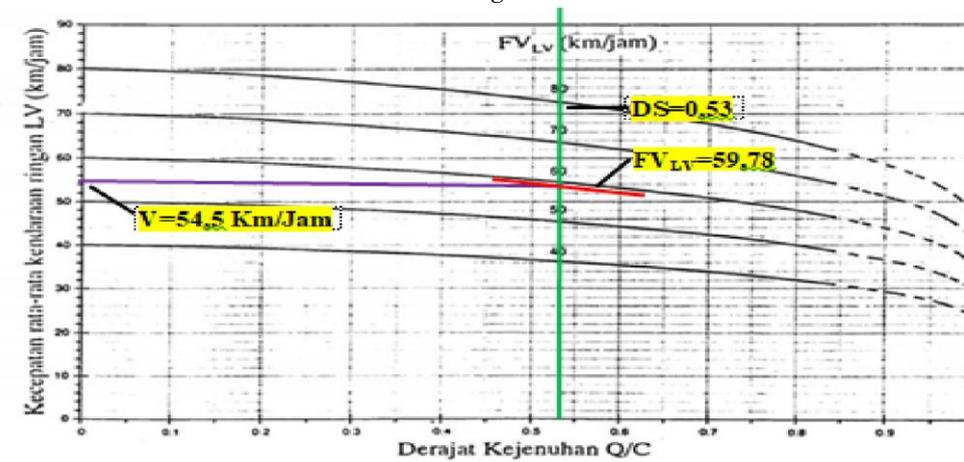
Gambar D-2:2 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah

Gambar 11 Selasa grafik titik 2



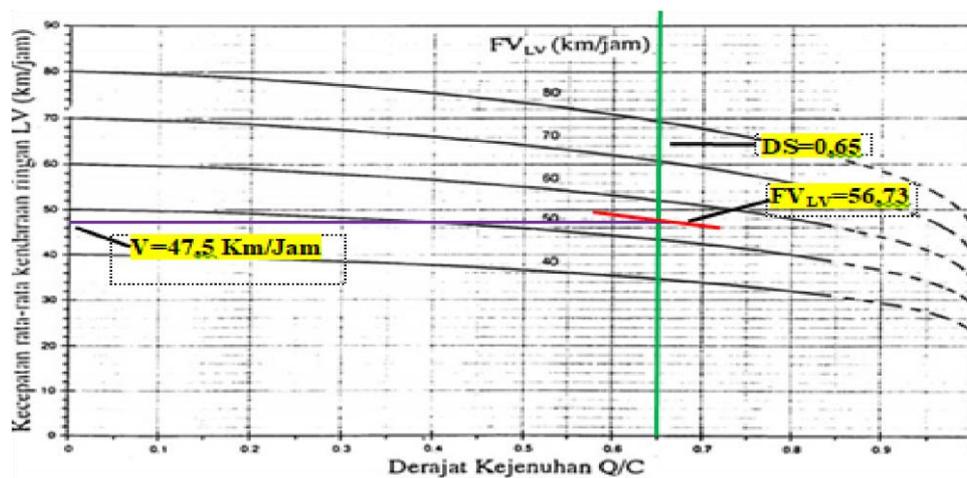
Gambar D-2:2 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah

Gambar 12 Kamis grafik titik 1



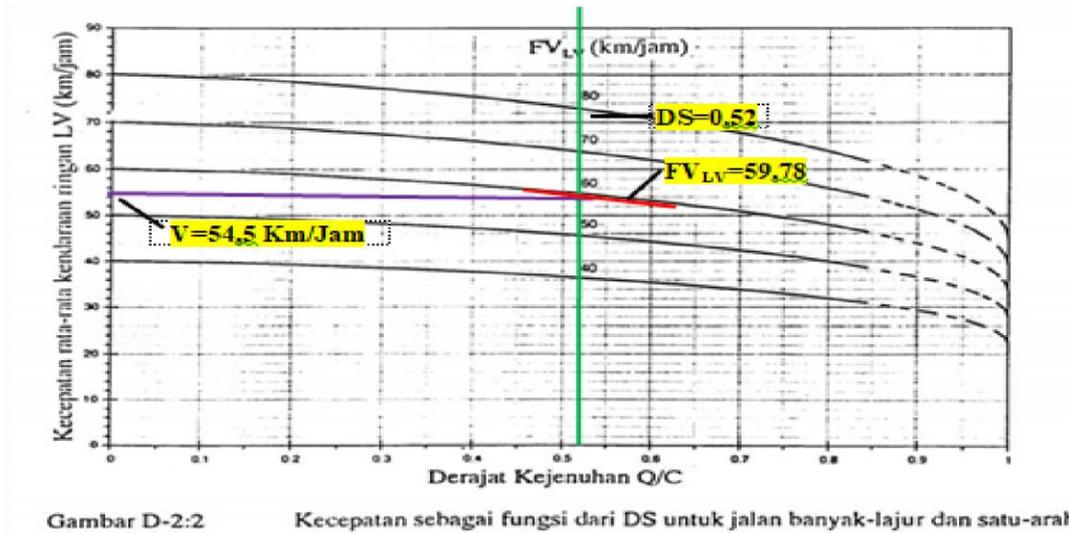
Gambar D-2:2 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah

Gambar 13 Kamis grafik titik 2



Gambar D-2:2 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah

Gambar 14 Sabtu grafik titik 1



Gambar 15 Sabtu grafik titik 2

Tabel 16 Eksisting dan skenario berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan dan kapasitas ruas jalan

Hari	Titik	SFC	Kecepatan Rata - rata (Km/Jam)	Kecepatan arus bebas dasar FVo (Km/Jam)	Kec. Sebagai % dari Kec. Arus bebas dasar	Tingkat Pelayanan
						LoS
Selasa	1	M	47,5	57	83,33	B
	2	L	54,5	57	95,61	A
Kamis	1	M	47,5	57	83,33	B
	2	L	54,5	57	95,61	A
Sabtu	1	M	47,5	57	83,33	B
	2	L	54,5	57	95,61	A

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

1. Tingkat hambatan samping pada ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar yang dilakukan selama 3 hari (Selasa, Kamis, dan Sabtu) penelitian tertinggi berada pada hari Selasa di titik 1 pukul 15.45 – 16.45 dengan frekuensi berbobot hambatan samping sebesar 560 SFC, termasuk kelas hambatan samping tinggi (H) dengan kondisi tempat yang dominan pertokoan atau pusat perbelanjaan
2. Aktifitas sisi jalan yang sangat tinggi.
3. Kinerja ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar akibat dampak hambatan samping yang dilakukan selama 3 hari (Selasa, Kamis, dan Sabtu) penelitian tertinggi berada pada hari Selasa di titik 1 dengan nilai derajat kejenuhan 0,74 dengan tingkat pelayanan E kapasitas 3065,04 smp/jam, dan untuk nilai kepadatan dari kecepatan 17,17 km/jam menghasilkan nilai 131,65 smp/jam. dan titik 2 dengan nilai derajat kejenuhan 0,55 dengan tingkat pelayanan E kapasitas 32788,88 smp/jam, dan untuk nilai kepadatan dari kecepatan 20,25 km/jam menghasilkan nilai 89,09

smp/jam. Dari tingkat pelayanan mencerminkan kondisi yang tidak stabil. Kecepatan perjalanan antara 30% dan 40% dari kecepatan arus bebas dasar, dan rasio volume terhadap kapasitas tidak lebih besar dari 1,0.

4.2 Saran

1. Pemerintah dapat mengambil kebijakan untuk menjaga kestabilan lalu lintas ruas jalan dengan melihat parameter hambatan sampung yaitu parkir, pejalan kaki, kendaraan keluar masuk dan kendaraan lambat.
2. Untuk pembatasan mengenai parkir dapat dikolaborasikan dengan perangkat lunak simulasi.
3. Untuk kedepannya penulis yang lain bisa menerapkan simulasi pada ruas Jalan Landak Lama Kota Makassar

Kinerja Ruas Jalan Brigjend Sutyoso Kota Metro. *TAPAK*, 8(2).

Pomanto, & Ramdhan, M. (2021). *Makassar Recover. 1*.

Suwardi. (2010). Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Lalu Lintas Di Ruas Jalan Purwosari-Gladag Surakarta. *Jurnal Teknik Sipil*, 7, 144–154.

Yasa, I. M. T., & Sutapa, I. K. (2011). Pengaruh Hambatan Sampung Terhadap Kapasitas Ruas Jalan Cokroaminoto Denpasar (Studi Kasus Di Depan Sekolah Taman Mahatma Gandhi). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah, Denpasar, A99-A-106*.

Daftar Pustaka

- Desembardi, Faried, Sukrisman, A., Ulayanto, H., & Pristianto, H. (2018). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Terhadap Pengaruh Hambatan Sampung Pada Jalan A.M. Sangaji Gonof Km.12 Kota Sorong*. <https://doi.org/doi:10.31227/osf.io/xprtz>
- Hidayati, N., Setyaningsih, I., & Idris, Z. (2018). *Sistem Transportasi Dan Rekayasa Lalu Lintas. Jawa Tengah*. Muhammadiyah University Press.
- Kristiawan, Deril, & Najid. (2019). Analisis Pengaruh Hambatan Sampung Akibat Aktivitas Tata Guna Lahan Di Jalan Mh. Thamrin Tangerang Dan Jalan Raya Serpong. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 2(4), 31–38. <https://doi.org/10.24912/jmts.v2i4.6173>
- Kurniawan, Septyanto, & Surandono, A. (2019). Analisis Pengaruh Hambatan Sampung Terhadap