

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

**Rachmat Hidayat Mulya¹, Ahmad Fauzan Syahril², St. Maryam H³,
Mukhtar Thahir Syarkawi⁴, Ishak Gani⁵**

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

Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Panaikang, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231

¹rhmthidayat@gmail.com, ²fauzanocaaa@gmail.com ³stmaryam@umi.ac.id

⁴mukhtartahir.sarkawi@umi.ac.id ⁵ishak.gani@umi.ac.id

ABSTRAK

Di Jalan Poros Polewali Mandar tepatnya di desa Wonomulyo Sulawesi Barat sering mengalami kemacetan yang sangat padat dan volume ruas jalan harian rata-rata selalu meningkat. Hal ini tidak terlepas dari wilayah tersebut yang banyak terdapat Gerai Handphone dan toko-toko Elektronik yang dimana banyaknya aktivitas masyarakat yang di lakukan di sekitar Jalan Poros Polewali Mandar mulai dari pejalan kaki, penyeberang jalan, kendaraan yang parkir di depan toko Elektronik alias di badan jalan sehingga jalan menjadi sempit untuk dilalui oleh kendaraan lain, begitu pula banyaknya angkutan kota yang sering berhenti. Maksud dari penelitian yaitu untuk mengetahui karakteristik arus lalu lintas dan pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Manual Kapasitas jalan Indonesia (MKJI 1997). Hasil penelitian yaitu 1). Karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar yaitu volume lalu lintas sebesar 736 smp/jam, kecepatan sebesar 36,63 km/jam, dan kepadatan sebesar 34 kend/km, 2). Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar yaitu masih normal walaupun tingginya nilai hambatan samping pada sebesar 557 kejadian/jam (H) Namun tingkat pelayanan yang didapatkan pada masing-masing titik adalah C (arus stabil).

Kata Kunci: Ruas Jalan, Hambatan Samping, Kinerja.

ABSTRACT

On Jalan Poros Polewali Mandar, precisely in the village of Wonomulyo, West Sulawesi, there are often very heavy traffic jams and the average daily volume of roads is always increasing. This is inseparable from the area where there are many Mobile Outlets and Electronic shops where many community activities are carried out around Jalan Poros Polewali Mandar ranging from pedestrians, pedestrians, vehicles parked in front of the Electronic store aka on the road. so that the road becomes narrow for other vehicles to pass, as well as the number of city transportation that often stops. The purpose of the study is to determine the characteristics of traffic flow and the effect of side barriers on the performance of the Jendral Sudirman road, Polewali Mandar Regency. The method used in this study is the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI 1997). The research results are 1). Characteristics of traffic flow on the Jendral Sudirman road, Polewali Mandar Regency, namely the traffic volume of 736 pcu/hour, speed of 36.63 km/hour, and density of 34 vehicles/km, 2). The effect of side barriers on the performance of the Jendral Sudirman road, Polewali Mandar Regency, is still normal although the side resistance value is high at 557 events/hour (H). However, the level of service obtained at each point is C (stable current).

Keywords: Road Sections, Side Obstacles, Performance.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan unsur yang sangat penting dan strategis dalam menunjang tumbuhnya perekonomian, serta berpengaruh pada hampir aspek kehidupan. Transportasi juga berperan penting dalam pemerataan pembangunan suatu daerah. Pentingnya transportasi tersebut, maka sistem lalu lintas dan angkutan harus ditata dalam satu kesatuan sistem transportasi secara tersusun agar dapat berjalan dengan baik. Menurut (Abdul Rahman et al., 2012), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Dan secara umum transportasi 2 adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (barang dan/atau orang) dari suatu tempat ke tempat lain menggunakan sarana tertentu (Cindy, 2015)

Hambatan samping adalah dampak dari kinerja ruas jalan dari aktivitas samping segmen jalan Hambatan samping mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap besar kecilnya kapasitas jalan dikawasan tersebut. Semakin besar hambatan samping semakin kecil kapasitas efektif jalan begitu juga sebaliknya, dengan semakin kecil kapasitas jalan akan menyebabkan kinerja atau tingkat pelayanan jalan menjadi lebih rendah. (Elmika et al., 2017)

Pada penelitian ini kami juga memperhatikan Kinerja Ruas Jalan pada lokasi yang kami teliti, kami pun memaparkan pengertian Kinerja Ruas Jalan adalah kemampuan Ruas Jalan dalam melayani arus lalu lintas yang terjadi pada Ruas Jalan, Kinerja Ruas Jalan ditentukan oleh Kapasitas, Derajat kejenuhan ("Degree of Saturation".DS), Kecepatan rata-rata, Waktu perjalanan.

Di Jalan Poros Polewali Mandar tepatnya di desa Wonomulyo Sulawesi Barat sering mengalami kemacetan yang sangat padat dan volume ruas jalan harian rata-rata selalu meningkat. Oleh sebab itu,

kelancaran ruas jalan sangat dibutuhkan di kawasan tersebut agar tidak terjadi kemacetan, tetapi dalam kenyataannya, Jalan Poros Polewali Mandar tepatnya di desa Wonomulyo sering terjadi kemacetan dan waktu tempuh kendaraan pun menjadi bertambah. Hal ini tidak terlepas dari wilayah tersebut yang banyak terdapat Gerai Handphone dan toko-toko Elektronik yang dimana banyaknya aktivitas masyarakat yang dilakukan di sekitar Jalan Poros Polewali Mandar tepatnya di desa Wonomulyo Sulawesi Barat mulai dari pejalan kaki, penyeberang jalan, kendaraan yang parkir di depan toko Elektronik alias di badan jalan sehingga jalan menjadi sempit untuk dilalui oleh kendaraan lain, begitu pula banyaknya angkutan kota yang sering berhenti.

Hambatan samping pada sisi lengan jalan merupakan masalah utama yang disebabkan adanya peningkatan parkir kendaraan pada sisi jalan sampai ke badan jalan, sehingga dapat mengurangi kapasitas ruas jalan tersebut. Parkir di sisi badan jalan (on street parking) dan parkir di luar badan jalan (off street parking) harus diperhatikan, baik peraturan parkir maupun penentuan bentuk satuan ruang parkir (SRP) yang tepat. Untuk melancarkan arus transportasi tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas di titik ruas-ruas jalan tersebut yang cukup besar menjadi salah satu titik temu arus lalu lintas. Oleh karena itu, lahan yang berada di sepanjang jalan Poros Polewali Mandar tepatnya di desa wonomulyo Sulawesi Barat harus ditata kembali sehingga didapatkan kelancaran pergerakan ruas jalan yang diharapkan dan menciptakan kondisi yang lebih teratur serta terarah (Gea & Harianto, 2021)

Penelitian kami pun sangat bergantung kepada data dari Kapasitas dan Kecepatan pada lokasi penelitian. Karena melakukan Analisis terhadap pengaruh suatu Hambatan Samping salah satunya juga bisa disimpulkan melalui data dari Kapasitas dan Kecepatan pada lokasi

penelitian. Sebelumnya kami akan menjelaskan pengertian dari Kapasitas dan Kecepatan.

Kapasitas adalah arus maksimum yang melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu (Sendow & Longdong, 2013)

Kecepatan sendiri didefinisikan sebagai jarak yang dapat ditempuh suatu kendaraan persatuan waktu. Satuan yang biasa digunakan adalah Meter/Detik atau Kilometer/Jam. Kecepatan juga didefinisikan sebagai laju dari suatu pergerakan kendaraan dihitung dalam jarak per satuan waktu (Tarigan, 2016)

Berdasarkan Uraian di atas, maka kami tertarik untuk meneliti dan menuangkannya dalam tulisan ilmiah berupa skripsi dengan judul “*Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dibuat beberapa rumusan masalah:

1. Bagaimana karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar?
2. Bagaimana pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar.
2. Untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar.

2. Metode Penelitian

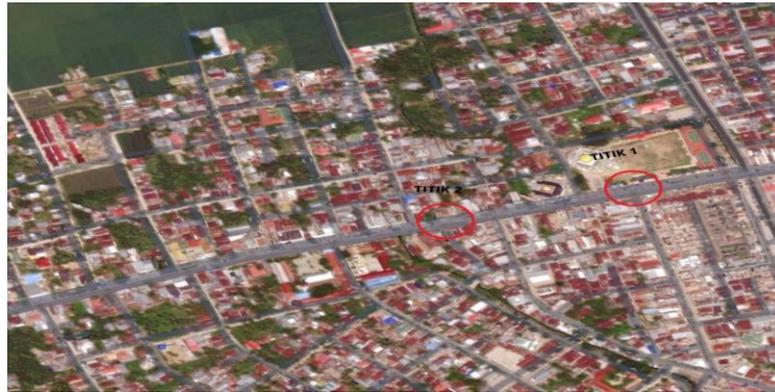
2.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian studi kasus pada ruas Jalan Jendral Sudirman kabupaten Polewali Mandar yang menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu melakukan perhitungan data berupa angka dan dianalisis secara statistik. Penelitian ini dianalisis pada saat volume puncak atau Peak Hour dari 3 hari survey.

2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak pada ruas jalan Jendral Sudirman tepatnya di desa Wonomulyo kabupaten Polewali Mandar. Jalan Jendral Sudirman merupakan jalan yang menghubungkan antara kabupaten Polewali dan Kabupaten Majene. Pada ruas jalan Jendral Sudirman sering mengalami kemacetan pada jam sibuk (peak hour). Kemacetan pada ruas jalan Jendral Sudirman di sebabkan karena terdapat pusat perbelanjaan tradisional (Pasar), serta banyaknya pertokoan di sisi jalan.

Adapun peta dan sketsa lokasi Penelitian pada ruas Jalan Jendral Sudirman kabupaten Polewali Mandar dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Screenshoot Lokasi Penelitian
Sumber: Google Earth

2.3 Waktu Penelitian

Untuk memperoleh data – data yang diinginkan maka Survey dilakukan selama 3 hari dalam 1 minggu (2 hari kerja dan 1 hari libur), yaitu masing – masing pada pukul 07.00 WITA – 17.30 WITA yang merupakan waktu perjalanan dan pulang dari kantor, sekolah, pasar, dll. Selama waktu survey juga termasuk waktu pedagang pasar mulai mempersiapkan dagangannya di lokasi masing-masing sekitar pusat pertokoan.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu primer dan data sekunder:

A. Data primer

Pada proses pengambilan data, survey dapat dilakukan langsung di lapangan, pada titik pengamatan yang sudah ditentukan sebelumnya yang sesuai dengan tujuan penelitian ini.

Adapun kegiatan yang dilakukan pengambilan data primer adalah:

1. Volume kendaraan
2. waktu tempuh dan jarak tempuh kendaraan
3. Hambatan

B. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder didapat dari:

1. Studi literatur didapat dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan,
2. Badan Pusat Statistik Kabupaten Polewali Mandar, yaitu untuk mendapatkan data jumlah penduduk.

Data ini dipergunakan untuk menentukan karakteristik ukuran kota sesuai dengan MKJI 1997.

3. Google Maps yaitu berupa peta wilayah lokasi penelitian.

2.5 Metode Analisis Data

Adapun untuk mencapai tujuan penelitian, maka metode analisa data yang digunakan adalah:

- A. Untuk mengetahui karakteristik lalu lintas jalan Jalan Jendral Sudirman kabupaten Polewali Mandar pada jam sibuk, dilakukan beberapa cara yaitu:

1. Volume

Pengolahan data volume lalu lintas dilakukan dengan cara mengkonversikan setiap jenis kendaraan yang dicatat ke dalam satuan mobil penumpang (smp) sesuai dengan nilai emp nya masing-masing berdasarkan ketentuan MKJI 1997. Selanjutnya data disajikan dalam bentuk grafis supaya dapat dilihat fluktuasinya setiap jam secara jelas.

2. Kecepatan

Data waktu tempuh kendaraan dari tiap jenis kendaraan yang disurvei tiap 15 menit dirata-ratakan untuk tiap jamnya. Nilai rata-rata dari tiap jenis kendaraan ini dirata-ratakan lagi berdasarkan berapa jenis kendaraan yang melintas pada tiap jam tersebut. Nilai rata-rata inilah yang menjadi waktu tempu rata-rata untuk tiap jam.

3. Hambatan Samping

Dilakukan survey ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hambatan samping yang terjadi, faktor – faktor hambatan samping tersebut kemudian akan dikalikan dengan faktor bobot, lalu akan di tentukan kelas hambatan sampingnya.

B. Untuk mengetahui kinerja ruas jalan Jendral Sudirman kabupaten Polewali Mandar pada jam sibuk, dilakukan beberapa cara yaitu:

1. Kapasitas

Dari data geometrik yang didapat dari survey, maka ditentukan kapasitas ruas jalan dengan memasukkan variabel tertentu berdasarkan data geometrik yang ada dalam rumus sesuai MKJI 1997.

2. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan

Perbandingan antar volume lalu lintas harian rata-rata yang di dapatkan selama 3 hari dengan kapasitas jalan di lokasi penelitian akan menghasilkan nilai derajat kejenuhan. Derajat kejenuhan menjadi salah satu tolak ukur kinerja jalan. Dalam MKJI 1997 jika $DS < 0,75$ berarti jalan tersebut masih dalam keadaan stabil dan aman begitu juga sebaliknya.

2.6 Tahapan Penelitian

1. Langkah awal adalah pengumpulan data sekunder yaitu gambar denah lokasi penelitian, jumlah penduduk dan kendaraan Kabupaten Polewali Mandar.
2. Selanjutnya mengumpulkan data primer penelitian, yaitu:
 - a. Data volume kendaraan,
 - b. Jarak tempuh dan waktu tempuh,
 - c. Menghitung Hambatan samping.
3. Langkah selanjutnya menghitung volume lalu lintas (smp/jam), kinerja jalan meliputi kapasitas jalan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan kinerja jalan.
4. Setelah data dianalisa dapat ditarik kesimpulan serta saran terhadap permasalahan di lokasi.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Data Geometrik

Data Geometrik jalan merupakan data tentang kondisi geometrik dari segmen yang diteliti dan mewakili karakteristik segmen jalan. Adapun tipe jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar yang menjadi titik lokasi survey dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Data Geometrik Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

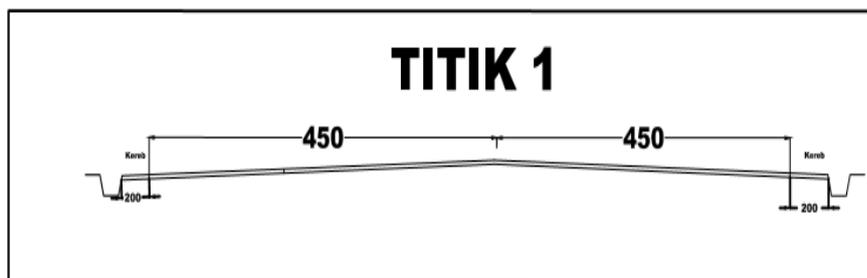
Titik	Kode pendekat	Tipe Lingkungan Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalur (m)	Lebar Lajur (m)	Lebar Kereb (m)
1	T	COM	2/2 UD	9,0	4,5	2,00
	B				4,5	2,00
2	T	COM	2/2 UD	8,0	4,0	1,50
	B				4,0	1,50

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa ruas jalan yang diteliti sebanyak 2 titik. Tipe lingkungan jalan yang diteliti adalah Comersial (Daerah industri (pasar), beberapa toko di sisi jalan). Tipe jalan

yang diteliti yaitu dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD). Adapun gambar sketsa dan detail geometrik profil melintang masing-masing titik dapat dilihat pada gambar 1,2 dan 3.



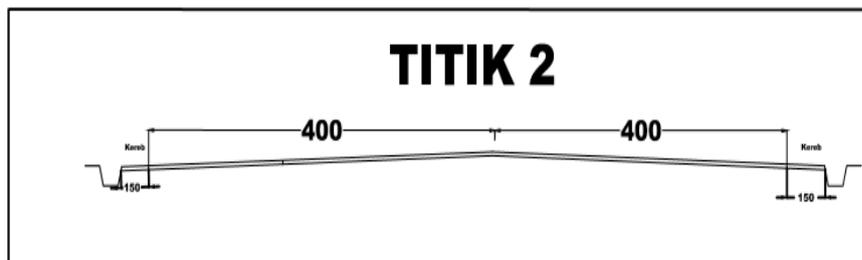
Gambar 2 Sketsa Lokasi Penelitian



Gambar 3 Geometrik Profil Melintang titik 1

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa lebar jalur pada arah Timur dan barat sebesar 4,5 m meter. Jalan tersebut tidak

mempunyai median jalan dan lebar kerib jalan pada masing-masing arah sebesar 2,0 meter.



Gambar 4 Geometrik Profil Melintang titik 2

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa lebar jalur pada arah Timur dan barat sebesar 4,0 m meter. Jalan tersebut tidak mempunyai median jalan dan lebar kerib jalan pada masing-masing arah sebesar 1,50 meter.

3.1.2 Karakteristik Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

A. Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survey dan analisis maka diperoleh volume lalu lintas jam puncak ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar yaitu terjadi di hari minggu. Dimana masing-masing titik terjadi pada pagi dan sore hari.

Tabel 2 Tabel Rekapitulasi Volume Lalu Lintas (Kend/jam) jam puncak Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

Titik	Arah	Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan				Jumlah (Kend/jam)
			MC	LV	HV	UM	
1	Timur	09.00 - 10.00	607	510	45	49	1211
	Barat	08.45 - 09.45	585	495	40	47	1167
2	Timur	15.30 - 16.30	636	446	43	39	1164
	Barat	10.15 - 11.15	563	491	38	33	1125

Setelah didapatkan jumlah kendaraan/jam dikalikan dengan nilai Ekvivalen Penumpang (EMP) yaitu kendaraan bermotor MC (0,25), kendaraan ringan LV (1,0), kendaraan berat HV (1,2), dan Kendaraan tak bermotor UM (0,4).

Tabel 3 Tabel Rekapitulasi Volume Lalu Lintas (Smp/jam) pada jam puncak jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

Titik	Arah	Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan				Jumlah (Smp/jam)
			MC	LV	HV	UM	
1	Timur	09.00 - 10.00	152	510	54	20	736
	Barat	08.45 - 09.45	147	495	48	19	709
2	Timur	15.30 - 16.30	159	446	52	16	673
	Barat	10.15 - 11.15	141	491	46	14	692

B. Kecepatan Lalu Lintas

Analisis yang dilakukan pada kecepatan lalu lintas yaitu berupa kecepatan aktual kendaraan (semua jenis kendaraan yang diamati) dan kecepatan arus bebas pada ruas tersebut. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Kecepatan Aktual

Data kecepatan aktual kendaraan diambil dari empat jenis kendaraan yang pertama yaitu kendaraan bermotor (MC), kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), dan kendaraan tak bermotor (UM). Untuk mendapatkan nilai kecepatan aktual maka terlebih dahulu menghitung waktu tempuh rata-rata. Menggunakan

stop watch dengan menghitung waktu tempuh kendaraan selama kendaraan bergerak.

Selanjutnya perhitungan nilai kecepatan aktual kendaraan dengan cara jarak tempuh (100 meter = 0,10 km) dibagi dengan waktu tempuh dengan di konvesikan menjadi satuan (jam). Adapun yang mewakili perhitungan nilai kecepatan aktual kendaraan yaitu titik 1 arah utara dengan menggunakan rumus berikut:

$$V = (0,1\text{km}) / (7,97/3600 \text{ jam}) = 49,68 \text{ km/jam}$$

Tabel 4 Rekapitulasi Kecepatan kendaraan jam puncak pada masing-masing titik.

Titik	Arah	Waktu	Kecepatan Kendaraan				Kecepatan Rata-Rata (km/jam)
			MC	LV	HV	UM	
1	Timur	09.00 - 10.00	45,16	33,45	28,77	25,81	33,30
	Barat	08.45 - 09.45	43,89	32,51	27,95	25,08	32,36
2	Timur	15.30 - 16.30	45,75	35,20	29,52	26,91	34,35
	Barat	10.15 - 11.15	45,85	35,27	29,58	26,97	34,42

Berdasarkan tabel 4 didapatkan nilai kecepatan aktual rata-rata yaitu titik 1 arah timur sebesar 33,30 km/jam, arah

barat sebesar 32,35 km/jam dan titik 2 arah timur sebesar 34,35 km/jam, arah barat sebesar 34,42 km/jam.

2. Kecepatan Arus bebas

Untuk menghitung kecepatan arus bebas (FV) dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan kecepatan arus bebas dasar (FVo),
- Menentukan faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (FVw),
- Menentukan faktor penyesuaian

- kondisi pesepeda (FFVsf),
- Menentukan faktor penyesuaian ukuran kota (FFVcs).

Nilai kecepatan arus bebas (FV) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$FV = (Fvo + FVw) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Perhitungan untuk masing-masing titik selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Rekapitulasi Kecepatan arus bebas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar pada masing-masing titik.

Titik	Fvo	Faktor Penyesuaian			Kecepatan Arus Bebas FV (Km/Jam)
		FVw	Ffv _{sf}	FVcs	
1	42	4,00	0,88	0,93	37,65
2	42	3,00	0,92	0,93	38,50

Berdasarkan tabel 5 didapatkan nilai kecepatan arus bebas yaitu titik 1 arah sebesar 37,65 km/jam dan titik 2 sebesar 38,50 km/jam.

jalan adalah kepadatan lalu lintasnya. Dalam perhitungan kepadatan lalu lintas tersebut terdapat hubungan antara volume lalu lintas dan kecepatannya. Adapun perhitungan yang mewakili adalah titik 1 arah timur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = Q / V$$

$$= 1211 / 36,63 = 34 \text{ Kend/Km}$$

C. Kepadatan Lalu Lintas

Salah satu variabel yang penting dalam menilai karakteristik lalu lintas pada suatu jalan yakni kepadatan. Salah satu unsur dalam penilaian kualitas suatu

Tabel 6 Kepadatan kendaraan pada jam puncak pada masing-masing titik.

Titik	Arah	Waktu	Volume (kend/jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Kepadatan (kend/km) D = Q / V
1	Timur	09.00 - 10.00	1211	36,63	34,0
	Barat	08.45 - 09.45	1167	35,59	33,0
2	Timur	15.30 - 16.30	1164	37,78	31,0
	Barat	10.15 - 11.15	1125	37,86	30,0

Berdasarkan tabel 6 didapatkan nilai kepadatan kendaraan yaitu titik 1 arah timur sebesar 34,0 Kend/km, arah barat sebesar 33,0 Kend/km dan titik 2 arah timur sebesar 31,0 Kend/km, arah barat sebesar 30,0 Kend/km.

D. Tingkat Hambatan Samping Pada Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

Data yang diambil dalam survey ini yaitu kendaraan yang berhenti dan parkir di bahu jalan hingga masuk badan jalan

(PSV), pejalan kaki yang sejajar dan menyebrang jalan (PED), kendaraan masuk dan keluar jalan (EEV) serta kendaraan lambat (SMV). Dalam hal ini survey dilakukan dengan jarak 200 Meter dan memilih data segmen terbanyak. hasil survey maka diperoleh volume hambatan samping jam puncak ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar yaitu terjadi di hari minggu, berikut adalah hasil survey hambatan samping pada hari puncak.

Tabel 7 Rekapitulasi Tingkat hambatan samping jam puncak ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar masing-masing titik

Titik	Waktu	Total Kejadian Dau				SCF Kejadian/jam	Kelas Hambatan Samping
		Arah					
		PED	PSV	EEV	SMV		
1	08.30 - 09.30	38	133	94	312	577	H
2	08.30 - 09.30	37	200	140	70	447	M

Berdasarkan tabel analisis kelas hambatan samping di atas bahwa pada hari minggu yaitu titik 1 nilai total kejadian mencapai 500-899 kejadian/jam (557 kejadian/jam) termasuk dalam kelas hambatan samping yang tinggi dan titik 2 nilai total kejadian mencapai 200 – 499 kejadian/jam (447 kejadian/jam) termasuk dalam kelas hambatan samping yang sedang.

3.1.3 Kinerja Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

A. Kapasitas (C)

Untuk menghitung kapasitas pada jalan Jendral Sudirman Kabupaten

Polewali Mandar dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan kapasitas dasar (C_0),
2. Menentukan faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (FC_w),
3. Menentukan faktor penyesuaian kapasitas pemisah arah (FC_{sp}),
4. Menentukan faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{sf}),
5. Menentukan faktor penyesuaian ukuran kota (FC_c),

Nilai Kapasitas (C) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_c$$

Tabel 8 Tabel Rekapitulasi kapasitas Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

Titik	C_0	Faktor Penyesuaian				Kapasitas Ruas Jalan (C) (Smp/Jam)
		FC_w	FC_{sp}	FC_{sf}	FC_c	
1	2900	1,25	1,00	0,880	0,90	2871,00
2	2900	1,14	1,00	0,910	0,90	2707,61

Untuk mendapatkan nilai kapasitas pada masing-masing jalur maka nilai kapasitas ruas di bagi jumlah jalur (karena tipe

jalan pada titik 1 dan 2 merupakan 2 lajur 2 jalur tak terbagi).

Tabel 9 Tabel Rekapitulasi kapasitas pada masing-masing arah

Titik	Arah	Kapasitas Ruas Jalan (Smp/jam)	Kapasitas Jalur (Smp/jam)
1	Timur	2871,00	1435,50
	Barat		1435,50
2	Timur	2871,00	1353,81
	Barat		1353,81

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar pada titik 1 masing-masing arah sebesar 1435,50 smp/jam dan titik 2 masing-masing arah

sebesar 1353,81 smp/jam.

B. Derajat kejenuhan (DS)

Adapun perhitungan yang mewakili untuk derajat kejenuhan adalah titik 1 arah timur. Derajat kejenuhan dihitung

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar

dengan menggunakan volume dan kapasitas yang dinyatakan dalam smp/jam. Untuk menghitung derajat kejenuhan digunakan persamaan pada rumus sebagai berikut:

$$DS = 736 / 1435,50 = 0,51$$

Dari pengolahan data simulasi derajat kejenuhan masing-masing titik pada jam puncak dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 10 Analisa Derajat Kejenuhan pada Jam Puncak

Titik	Arah	Waktu	Kapasitas C (Smp/Jam)	Volume Lalu Lintas Q (Smp/Jam)	DS
1	Timur	09.00 - 10.00	1435,50	736	0,51
	Barat	08.45 - 09.45	1435,50	709	0,49
2	Timur	15.30 - 16.30	1353,81	673	0,50
	Barat	10.15 - 11.15	1353,81	692	0,51

Berdasarkan tabel 10 didapatkan nilai derajat kejenuhan yaitu titik 1 arah timur sebesar 0,51 arah barat sebesar 0,49 dan titik 2 arah timur sebesar 0,50 arah barat sebesar 0,51. Adapun grafik diagram derajat kejenuhan dapat dilihat pada gambar 4.10

C. Tingkat Pelayanan (Level of Service)

Tingkat pelayanan (level of service) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau

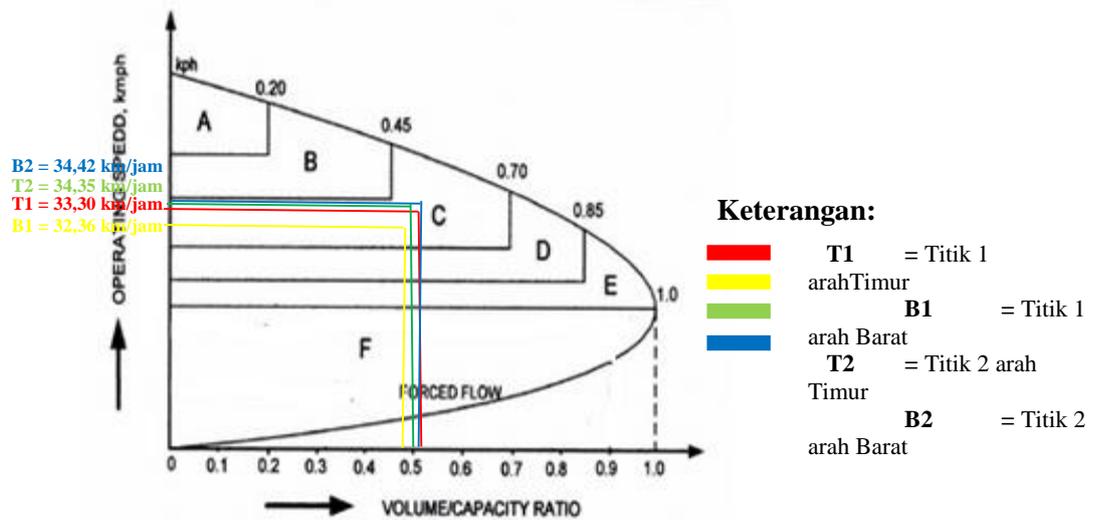
simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Dalam bentuk matematis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan Q/C Ratio versus kecepatan (Q = volume lalu lintas, C = kapasitas jalan). Tingkat pelayanan dikategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (tingkat pelayanan F). tabel tingkat pelayanan dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 11 Tabel rekapitulasi tingkat pelayanan

Titik	Arah	Volume (Kend/Jam)	Kapasitas Jalan	Kecepatan (km/jam)	DS	Tingkat Pelayanan
1	Timur	736	1435,50	33,30	0,51	C
	Barat	709	1435,50	32,36	0,49	C
2	Timur	673	1353,81	34,35	0,50	C
	Barat	692	1353,81	34,42	0,51	C

Berdasarkan tabel 11 didapatkan tingkat pelayanan yaitu titik 1 arah timur C, arah barat C dan titik arah timur C, arah barat C. Adapun gambar grafik tingkat

pelayanan pada masing – masing titik dapat dilihat pada gambar 5. sebagai berikut.



Gambar 5 Grafik Tingkat Pelayanan

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari hasil proses analisis yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar tepatnya di desa wonomulyo Sulawesi Barat yaitu:
 - Titik 1 arah timur: Volume lalu lintas sebesar 736 smp/jam, kecepatan sebesar 36,63 km/jam, dan kepadatan sebesar 34 kend/km.
 - Titik 1 arah barat: Volume lalu lintas sebesar 736 smp/jam, kecepatan sebesar 35,59 km/jam, dan kepadatan sebesar 33 kend/km.
 - Titik 2 arah timur: Volume lalu lintas sebesar 736 smp/jam, kecepatan sebesar 37,78 km/jam, dan kepadatan sebesar 31 kend/km.
 - Titik 2 arah barat: Volume lalu lintas sebesar 736 smp/jam, kecepatan sebesar 37,86 km/jam, dan kepadatan sebesar 30 kend/km.
- Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali

Mandar tepatnya di desa wonomulyo Sulawesi Barat yaitu masih normal walaupun tingginya nilai hambatan samping pada titik 1 sebesar 557 kejadian/jam (H) dan titik 2 sebesar 447 kejadian/jam (M). Namun tingkat pelayanan yang didapatkan pada masing-masing titik adalah C (arus stabil).

4.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas maka selaku peneliti menyarankan:

- Menyediakan lahan bagi kendaraan parkir dan memaksimalkan fungsi dari rambu lalu lintas.
- Menanamkan disiplin berkendara pada masyarakat supaya tercipta ketertiban dan keamanan berlalu lintas antar sesama pengguna jalan.
- Perlu dilakukan penelitian selanjutnya setelah peningkatan manajemen lalu lintas di ruas jalan Jendral Sudirman Kabupaten Polewali Mandar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahman, Astuti, S., Rahadiani, S. K., & Reny, R. (2012). Analisis Kinerja Ruas Jalan Studi Kasus: Jalan Waturenggong di Kota Denpasar. *Jurnal Teknik Sipil Transportasi*, 4(6), 133–156.

- Cindy, N. (2015). Analisa dan Solusi Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol - Jalan Sisingamangaraja). *Civil Engineering of Rebuild Journal*, 7(7), 153–162.
- Elmika, C., Tho'atin, U., Setyawan, A., & Suprpto, M. (2017). Performance Analysis of Malino Road Segment In Gowa Regency of South Sulawesi Province. *Resource of Engineering Construction's Journal*, 4(6), 1–9.
- Gea, M. S. A., & Harianto, J. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir Pada Badan Jalan. Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Transportasi Sipil*, 13(2), 111–119.
www.jurnal.ummu.ac.id/dintek
- Sendow, T. K., & Longdong, J. M. R. (2013). Analisa Derajat Kejenuhan Akibat Pengaruh Kecepatan Kendaraan Pada Jalan Perkotaan Di Kawasan Komersil (Studi Kasus: Di Segmen Jalan Depan Manado Town Square Boulevard Manado). *Jurnal Teknik Sipil*, 1(9), 608–615.
<https://doi.org/10.24815/jts.v1i3.9993>.
- Tarigan, S. M. (2016). Analisis Karakteristik Lalu Lintas Berdasarkan Trajectory Diagram. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Sipil*, 1(3), 2655–7266.
<https://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/JILMATEKS>