



## ANALISIS PENGUKURAN DERAJAT KEJENUHAN DAN TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN R. SUKAMTO KOTA PALEMBANG

**Hariman Al Faritzie**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti Palembang

Email : [alfaritzie@univ-tridinanti.ac.id](mailto:alfaritzie@univ-tridinanti.ac.id)

### ABSTRAK

*Kota Palembang merupakan ibu kota Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia, sekaligus Kota metropolitan diprovinsi tersebut. Kota Palembang merupakan pusat segala aktivitas perekonomian. Dampaknya lalu lintas yang terdapat di Kota Palembang sangat padat, sehingga sering terjadi kemacetan pada beberapa ruas jalan tertentu. Hal tersebut terjadi karena banyaknya kendaraan yang melalui jalur tersebut yang tidak diimbangi dengan kapasitas jalan tersebut serta tingginya aktivitas hambatan samping. Pada Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengangkat topik tentang analisis kinerja tingkat pelayanan ruas jalan R. Sukamto Kota Palembang. Metode penelitian ini berpedoman pada PKJI 2014, dengan mengumpulkan data melalui pengamatan jumlah kendaraan yang melintas, hasil survei bertujuan untuk mengetahui data kapasitas ruas jalan, arus lalu lintas, hambatan samping, derajat kejenuhan. Dengan memiliki kapasitas sebesar  $(C) = 3492,72$  Smp/jam. Dan arus lalu lintas  $(Q) = 2755,85$  Smp/jam, sehingga hasil nilai derajat kejenuhan  $(DJ)$  paling tinggi di Ruas Jl. R. Sukamto Kota Palembang adalah pada siang hari pukul 11.00-12.00 WIB dengan  $DJ = 0,78$ , ini termasuk kategori tingkat pelayanan C dengan arus masih stabil, kecepatan lalu lintas  $\geq 65$  Km/jam, volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp/jam, 2 arah)  $Q/C$  ratio 0,7-0,8.*

**Kata Kunci** : Arus Lalu Lintas; Kapasitas Ruas Jalan; Derajat Kejenuhan; Tingkat Pelayanan/LOS.

### ABSTRACT

*The city of Palembang is the capital of the province of South Sumatra, Indonesia as well as a metropolitan cities in the province. Palembang city is the center of all economic activity. As a result, the traffic in the city of Palembang is very dense, so congestion often occurs on certain roads. This happens because the number of vehicles that pass through the route is not matched by the capacity of the road and the high activity of side barriers. In this final report, the author raises the topic of performance analysis of the service level of the R. Sukamto road Palembang city. The study was based on PKJI 2014, with the collection data over the number of vehicles, the survey, aims to review the capacity roads, the traffic flow, obstacles side, degrees saturation. By having capacity of 3492,72 smp/hours and the traffic flow 2755,85 smp/hours so that the result of the degrees the highest saturation  $(DJ)$  R. Sukamto Palembang is a major general in the afternoon at 11.00-12.00 WIB with  $DJ = 0,78$  it belongs to service level category C with steady flow, traffic speed  $\geq 65$  Km/hours, traffic volume up to 70% of capacity (that is 1400 smp/jam, 2 direction)  $Q/C$  ratio 0,7-0,8.*

**Keywords** : Traffic flow; Capacity; Degree of Saturation; Service Level/LOS

### PENDAHULUAN

Kota Palembang adalah ibukota provinsi Sumatera Selatan yang merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia. Kota Palembang memiliki luas wilayah 400,61 km<sup>2</sup> yang dihuni 1.696.244 juta jiwa (BPS Provinsi Sumatera Selatan 2021). Ruas Jl. R. Sukamto merupakan akses menuju Simpang Angkatan 66 dan juga menuju ke arah Simpang Patal, termasuk jalan tersibuk di Kota Palembang terutama pada waktu-waktu

tertentu (jam puncak). Penyebab kemacetan terjadi karena banyak terdapat tundaan (*delay*) dan pengaruh arus terhadap kapasitas di sepanjang ruas jalan, sehingga menghambat lalu-lintas yang melintasi ruas Jl. R. Sukanto Kota Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas Jl. R. Sukanto, yang selanjutnya dianalisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014). Sehingga dari analisis ruas jalan ini dapat terlihat kebutuhan dan pemenuhan pelayanan jaringan jalan yang digunakan untuk mengatasi persoalan kemacetan maupun persoalan lalu lintas lainnya pada ruas Jl. R. Sukanto kota Palembang.

Ketidakseimbangan antara kapasitas (C) dan arus kendaraan (Q) menjadi penyebab tersendatnya lalu lintas dan menimbulkan kemacetan khususnya pada jam – jam puncak (*peak hour*), banyak kerugian yang ditimbulkan akibat permasalahan ini seperti kerugian waktu yang terbuang di perjalanan hingga penggunaan bahan bakar yang terbuang sia-sia akibat kemacetan di perjalanan (Pratmia et al 2018). Sesuai dengan fungsi utamanya suatu jalan akan memberikan pelayanan transportasi sehingga pemakai jalan dapat berkendara dengan rasa aman dan nyaman (Presiden Republik Indonesia 2004). Faktor ini yang kemudian akan menjadi salah satu acuan indeks kinerja suatu ruas jalan dilihat berdasarkan level tingkat pelayanannya (Sriana & Hayati 2021).

Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) tahun 2014 yang merupakan pembaharuan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 telah merumuskan perhitungan Arus (Q), Kapasitas ruas jalan (C), dan Derajat Jenuh (Dj).

Satuan kendaraan ringan (skr) adalah satuan arus lalu lintas, dimana arus dari berbagai jenis kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan ekivalensi kendaraan ringan (ekr) (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2014). Faktor ekr tiap jenis kendaraan dapat dilihat berdasarkan rumusan berikut:

$$Q = [(ekr_{KR} \times KR) + (ekr_{KB} \times KB) + (ekr_{SM} \times SM)] \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- Q = Jumlah arus kendaraan ( skr/jam )
- ekr = Ekivalensi kendaraan ringan
- KR = Kendaraan ringan
- KB = Kendaraan Berat
- SM = Sepeda motor

Ekr untuk kendaraan ringan adalah 1 (satu) dan ekr untuk kendaraan berat dan sepeda motor ditetapkan sesuai dengan yang ditunjukkan dalam tabel berikut

Tabel 1. Ekivalensi Kendaraan Ringan untuk Jalan Perkotaan Terbagi

Tipe Jalan	Arus Lalu Lintas per Lajur (kend/jam)	Ekr	
		KB	SM
2/1 T dan 4/2 T	< 1050	1,3	0,40
	≥ 1050	1,2	0,25
3/1 T dan 6/2 T	< 1100	1,3	0,40
	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber : PKJI (2014)

Kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum dalam satuan skr/jam yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu, yaitu yang melingkupi geometrik, lingkungan, dan lalu lintas (Direktorat Jenderal Bina Marga 2014). Nilai kapasitas diamati melalui pengumpulan data di lapangan. Kapasitas dasar dan beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat berdasarkan persamaan 2 berikut :

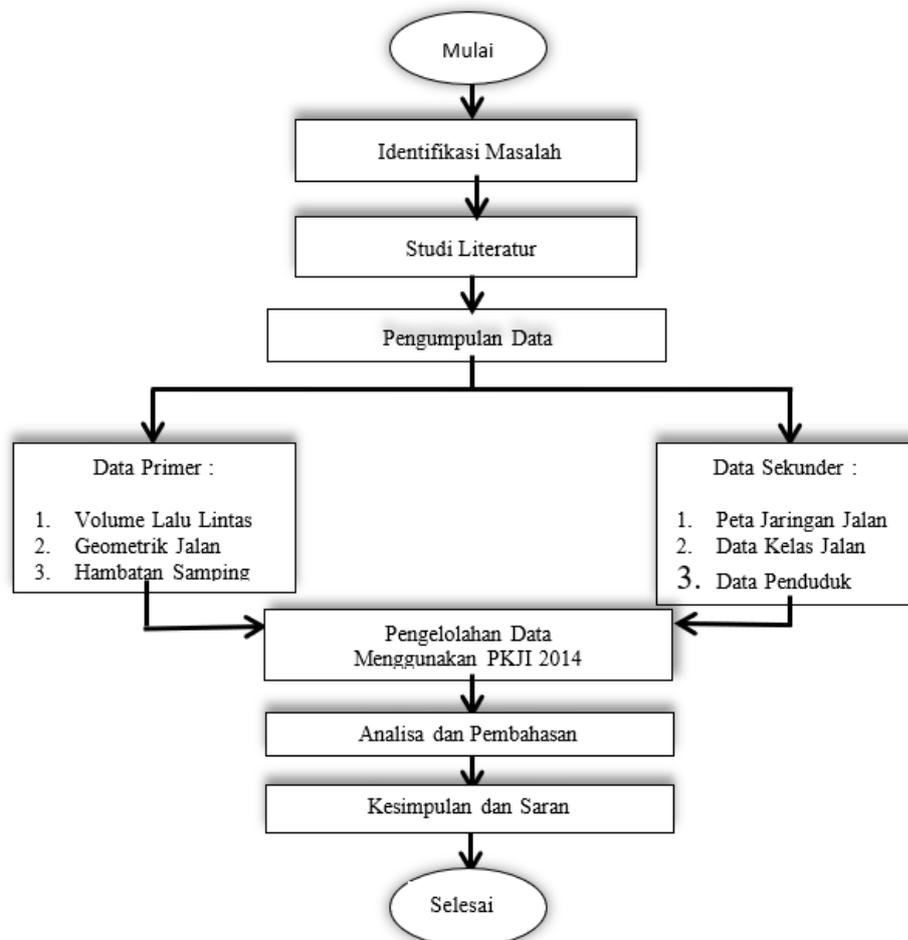
$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

- C = Kapasitas (skr/jam)
- C<sub>0</sub> = Kapasitas dasar (skr/jam)
- FC<sub>LJ</sub> = Faktor penyesuaian akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas
- FC<sub>PA</sub> = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah
- FC<sub>HS</sub> = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan bahu jalan
- FC<sub>UK</sub> = Faktor penyesuaian Terkait ukuran kota.

**METODE PENELITIAN**

Dalam kajian ini langkah-langkah tahapan pekerjaan mulai dari awal sampai akhir adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian



Gambar 2. Ruas Jalan R. Sukamto Kota Palembang

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang akan diolah pada tahap selanjutnya, pada tahap ini pengumpulan data dapat dibedakan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data sekunder dari instansi terkait, sedangkan data primer diperoleh secara langsung dengan survei di lapangan.

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dari objek penelitian yang didapatkan dari survei langsung ke lapangan yaitu :

- Data volume kendaraan

Survei volume lalu lintas dilakukan selama 2 hari yakni hari senin mewakili hari kerja (*weekdays*) dan hari sabtu mewakili hari libur (*weekend*) pada tanggal 5 Juli 2021 dan 10 Juli 2021. Pencatatan volume kendaraan dilaksanakan selama 12 jam, yakni pukul 06.00-18.00 WIB, pencatatan dilakukan untuk setiap interval waktu 15 menit tanpa jeda waktu. Survei volume lalu lintas terdiri dari 12 surveyor. Terdapat 2 titik pencatatan atau tempat survei yaitu di sisi kanan dan kiri Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) Jl. R. Sukamto kota Palembang.

- Data geometrik jalan

Mengukur geometrik jalan yang meliputi pengukuran lebar jalan, lebar bahu, lebar median, lebar trotoar dan pengamatan kondisi jalan tersebut.

- Data hambatan samping

Survei hambatan samping dilakukan selama 2 hari yakni hari senin mewakili hari kerja (*weekdays*) dan hari sabtu mewakili hari libur (*weekend*) pada tanggal 5 Juli 2021 dan 10 Juli 2021. Pencatatan kejadian hambatan samping dilaksanakan selama 12 jam, yakni pukul 06.00-18.00 WIB, pencatatan dilakukan untuk setiap interval waktu 15 menit tanpa jeda waktu. Survei hambatan samping terdiri dari 4 surveyor. Terdapat 3 titik pencatatan atau tempat survey, 2 titik dilakukan di Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dengan 2 surveyor dan 1 titik pencatatan ditempatkan di Halte Transmisi (BGR) dengan 2 surveyor di sekitar area ruas Jl. R. Sukamto kota Palembang.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait atau dari sumber lainnya untuk menunjang penulis dan melengkapi data primer. Data yang diperlukan meliputi :

- Peta jaringan jalan

Data yang berkaitan tentang pertumbuhan dan perkembangan kota dapat berakibat pada semakin besarnya jumlah penduduk yang berarti semakin meningkatnya

jumlah pemakai jalan dan angkutan umum pada suatu kota. (Kementerian Pekerjaan Umum Kota Palembang).

- Data Kelas Jalan  
Data yang berkaitan tentang biodata jalan seperti panjang, fungsi/status dan kelas jalan.
- Data penduduk  
Data jumlah penduduk kota Palembang didapat berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS). Penduduk Kota Palembang mencapai 1.696.244 juta jiwa pada tahun 2021. Data ini diperlukan untuk menghitung kapasitas jalan dan pengolahan data dengan menggunakan jumlah penduduk.

Derajat kejenuhan ( $D_j$ ) adalah ukuran utama yang digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan/kinerja segmen jalan. Nilai  $D_j$  menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang lengang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan yang lainnya. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan kondisi arus pada kondisi kapasitas, kepadatan arus sedang dengan kecepatan arus tertentu yang dapat dipertahankan selama paling tidak satu jam (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2014). Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus jalan terhadap kapasitas yang digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan.  $D_j$  dapat dihitung menggunakan persamaan 2.3 berikut :

$$D_j = \frac{Q}{C} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- $D_j$  = Derajat kejenuhan
- $Q$  = Arus lalu lintas (skr/jam)
- $C$  = Kapasitas (skr/jam)

Prilaku lalu lintas diwakili oleh tingkat pelayanan (*Level Of Service*), yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi para pengemudi dan penumpang mengenai karakteristik kondisi operasional dalam arus lalu lintas. Tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan dan atau persimpang untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu yang diatur pada Peraturan Menteri Perhubungan No.95 Tahun 2015 untuk kelas jalan arteri sekunder, seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Nilai Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait	Q/C
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arus bebas</li> <li>- Kecepatan lalu lintas &gt; 100 km/jam</li> <li>- Jarak pandang untuk mendahului harus selalu ada</li> <li>- Volume lalu lintas mencapai 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp/jam, 2 arah)</li> <li>- Sekitar 75 % dari gerakan mendahului dapat dilakukan sedikit atau tanpa tundaan</li> </ul>	0-0,6

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait	Q/C
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awal dari kondisi arus stabil</li> <li>- Kecepatan lalu lintas <math>\geq 80</math> km/jam</li> <li>- Volume lalu lintas dapat mencapai 45% dari kapasitas (yaitu 900 smp/jam, 2 arah)</li> </ul>	0,6-0,7
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arus masih stabil</li> <li>- Kecepatan lalu lintas <math>\geq 65</math> km/jam</li> <li>- Volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp/jam, 2 arah)</li> <li>- Mendekati arus tidak stabil</li> </ul>	0,7-0,8
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kecepatan lalu lintas turun sampai 60 km/jam</li> <li>- Volume lalu lintas dapat mencapai 85% dari kapasitas (yaitu 1700 smp/jam, 2 arah)</li> </ul>	0,8-0,9
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondisi mencapai kapasitas dengan volume mencapai 2000 smp/jam, 2 arah)</li> <li>- Kecepatan lalu lintas pada umumnya berkisar 50 km/jam</li> <li>- Kondisi arus tertahan</li> </ul>	0,9-1,0
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kecepatan lalu lintas <math>&lt; 50</math> km/jam</li> <li>- Volume dibawah 2000 smp/jam</li> </ul>	$>1,0$

Sumber : (Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2015)

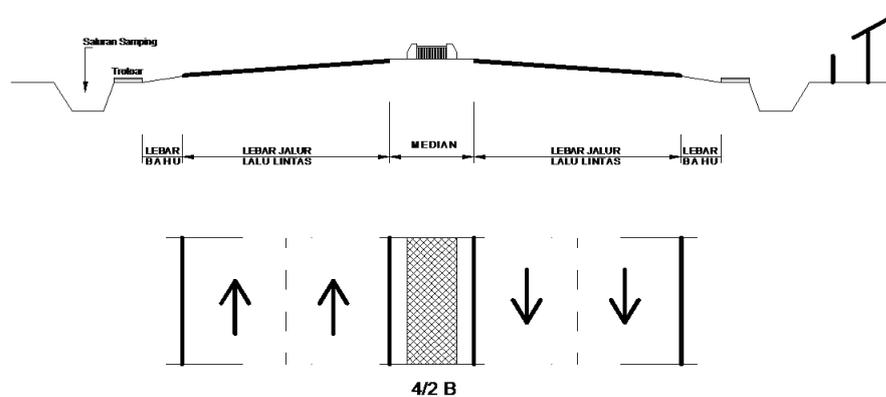
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil survei geometrik yang dilakukan pada ruas Jl. R. Sukanto kota Palembang, diketahui berdasarkan klasifikasi kelas fungsi jalan, ruas Jl. R. Sukanto termasuk kelas fungsi jalan arteri primer dengan status jalan nasional, maka didapat data geometrik pada ruas Jl. R. Sukanto seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Data geometrik ruas jalan

No	Ruas Jl. R. Sukanto		
	Keterangan	Zona 1	Zona 2
1	Lebar Jalur	7,8 m	7,8 m
2	Lebar Lajur	3,9 m	3,9 m
3	Lebar Median	1,2 m	1,2 m
4	Lebar Bahu	1,5 m	1,5 m
5	Lebar Trotoar	2,5 m	-

Sumber : Hasil Survei



Gambar 3. Penampang potongan melintang jalan

Data analisis hambatan samping diperoleh dari mengamati kondisi di lapangan dengan cara mencatat setiap kejadian yang melintasi Ruas Jl. R.Sukanto zona 1 (arah Simpang Patal) dan zona 2 (arah Simpang Angkatan 66), seperti tabel berikut. :

Tabel 4. Data Survei Hambatan Samping

Periode	Senin, 5 Juli 2021							
	Zona 1 (Kej/jam)				Zona 2 (Kej/jam)			
	PK	KP	MK	KTB	PK	KP	MK	KTB
06.00-07.00	13	15	109	3	17	13	134	4
07.00-08.00	27	35	247	5	34	38	189	8
08.00-09.00	51	62	389	7	56	41	271	6
09.00-10.00	83	70	462	9	77	65	353	2
10.00-11.00	88	115	385	8	85	62	407	7
11.00-12.00	71	75	436	4	80	37	312	5
12.00-13.00	62	70	470	3	68	59	326	3
13.00-14.00	45	52	364	1	59	51	295	4
14.00-15.00	37	41	411	2	41	35	377	2
15.00-16.00	42	63	545	6	47	43	420	7
16.00-17.00	38	74	621	7	29	39	340	10
17.00-18.00	15	79	593	5	23	26	518	13

Sumber : Hasil Survei

Dalam menentukan kelas hambatan samping perlu diketahui frekuensi bobot kejadian. Untuk mengetahui frekuensi bobot kejadian hambatan samping yaitu dengan cara mengelompokkan jenis kejadian dikalikan dengan faktor bobot. Untuk bobot hambatan samping yaitu :

1. Pejalan Kaki (PK), faktor bobot : 0,5
2. Kendaraan Parkir dan Kendaraan Berhenti (KP), faktor bobot : 1,0
3. Kendaraan masuk dan keluar (MK), faktor bobot : 0,7
4. Kendaraan tidak bermotor (KTB), faktor bobot : 0,4

Tabel 5. Frekuensi Berbobot Kejadian Hambatan Samping

Periode	Senin, 5 Juli 2021				Jumlah bobot Kejadian per Jam
	PK	KP	MK	KTB	
	$(1+2) \times 0,5$	$(1+2) \times 1,0$	$(1+2) \times 0,7$	$(1+2) \times 0,4$	
06.00-07.00	15	28	170,1	2,8	107,95
07.00-08.00	30,5	73	305,2	5,2	206,95
08.00-09.00	53,5	103	462	5,2	311,85
09.00-10.00	80	135	570,5	4,4	394,95
10.00-11.00	86,5	177	554,4	6	411,95
11.00-12.00	75,5	112	523,6	3,6	357,35
12.00-13.00	65	129	557,2	2,4	376,8
13.00-14.00	52	103	461,3	2	309,15
14.00-15.00	39	76	551,6	1,6	334,1
15.00-16.00	44,5	106	675,5	5,2	415
16.00-17.00	33,5	113	672,7	6,8	413
17.00-18.00	19	105	777,7	7,2	454,45

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis pada tabel 5 di atas dapat dilihat kelas hambatan samping paling tinggi pada tanggal 5 Juli 2021 pukul 17.00-18.00 WIB, dengan jumlah bobot kejadian 454,45 kej/jam. Sehingga dari hasil data bobot kejadian tertinggi, kelas hambatan samping yang terjadi dikategorikan sedang (S), berdasarkan tabel berikut :

Tabel 6. Kelas Hambatan Samping Harian Berdasarkan Jumlah Bobot Kejadian

Kelas Hambatan Samping	Kode	Jumlah bobot kejadian/200m/jam	Kondisi Khusus
Sangat Rendah	SR	< 100	Daerah permukiman, tersedia jalan lingkungan
Rendah	R	100-299	Daerah permukiman, ada beberapa angkutan umum
Sedang	S	300-499	Daerah industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi	T	500-899	Daerah komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi
Sangat Tinggi	ST	<900	Daerah komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan

Sumber : PKJI (2014)

Pengolahan dan perhitungan data dilakukan dengan cara menganalisis dan memperhitungkan volume kendaraan yang dikalikan dengan ekivalensi kendaraan ringan. Pengolahan dan perhitungan data dibagi menjadi dua yaitu pengolahan data zona 1 (arah Simpang Patal) dan pengolahan data zona 2 (arah Simpang Angkatan 66), seperti tabel berikut :

Tabel 7. Ekivalensi Kendaraan Ringan untuk Jalan Perkotaan Terbagi

Tipe Jalan	Arus Lalu Lintas Per Lajur (kend/jam)	Ekr	
		KB	SM
2/1T	< 1050	1,3	0,40
4/2T	≥ 1050	1,2	0,25

Sumber : PKJI (2014)

Akumulasi hasil arus lalu lintas zona 1, dihitung dari persamaan 1 didapat hasil seperti tabel berikut :

Tabel 8. Hasil Arus Lalu Lintas pada Zona 1

Periode	Senin, 5 Juli 2021			Arus (Q)	Arus Total Rata-Rata	Ket
	Jenis Kendaraan Unit (skr/jam)					
	SM	KR	KB			
	Ekr = 0,25	Ekr = 1,00	Ekr = 1,20			
06.00-07.00	381,75	869	28,8	1279,55		
07.00-08.00	814,5	1285	42	2141,5	2170,41	Pagi
08.00-09.00	853,75	1636	49,2	2538,95		
09.00-10.00	859,25	1788	74,4	2721,65		
10.00-11.00	882,25	1792	80,4	2754,65		
11.00-12.00	812,25	1880	63,6	2755,85	2352,25	Siang
12.00-13.00	528,5	1316	58,8	1903,3		
13.00-14.00	554	1398	43,2	1995,2		

lanjutan

Periode	Senin, 5 Juli 2021			Arus (Q)	Arus Total Rata-Rata	Ket
	Jenis Kendaraan Unit (skr/jam)					
	SM Ekr = 0,25	KR Ekr = 1,00	KB Ekr = 1,20			
14.00-15.00	571,25	1456	32,4	2059,65		
15.00-16.00	627	1266	63,6	1956,6	2135,91	Sore
16.00-17.00	826	1372	54	2252		
17.00-18.00	914	1323	38,4	2275,4		
Total	8624,5	17381	628,8	26634,3	6658,57	

*Sumber : Hasil Analisis*

Dari hasil analisis didapat arus lalu lintas pada ruas Jl. R.Sukamto (arah simpang patal) pada jam puncak yaitu pukul 11.00-12.00 WIB mencapai 2755,85 (skr/jam).

Akumulasi hasil arus lalu lintas zona 2, dihitung dari persamaan 1 didapat hasil seperti tabel berikut :

Tabel 9. Hasil Arus Lalu Lintas Pada Zona 2

Periode	Senin, 5 Juli 2021			Arus (Q)	Arus Total Rata-Rata	Ket
	Jenis Kendaraan Unit (skr/jam)					
	SM Ekr = 0,25	KR Ekr = 1,00	KB Ekr = 1,20			
06.00-07.00	577	1140	54	1771		
07.00-08.00	1031,25	1424	79,2	2534,45		Pagi
08.00-09.00	985,5	1311	66	2362,5	2235,99	
09.00-10.00	827	1377	72	2276		
10.00-11.00	716	1507	73,2	2296,2		
11.00-12.00	560,75	1602	64,8	2227,55	2134,73	Siang
12.00-13.00	483,25	1446	85,2	2014,45		
13.00-14.00	498,5	1453	49,2	2000,7		
14.00-15.00	510	1522	69,6	2101,6		
15.00-16.00	531,75	1373	86,4	1991,15	2090,34	Sore
16.00-17.00	670,5	1341	37,2	2048,7		
17.00-18.00	729,5	1458	32,4	2219,9		
Total	8020,75	16954	769,2	25743,95	6461,06	

*Sumber : Hasil Analisis*

Dari hasil analisis didapat arus lalu lintas pada ruas Jl. R.Sukamto (arah simpang angkatan 66) pada jam puncak yaitu pukul 07.00-08.00 WIB mencapai 2534,45 (skr/jam).

#### Analisis Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonseia (PKJI) tahun 2014 didefinisikan sebagai ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional fasilitas ruas jalan. Kinerja suatu ruas jalan dapat diukur sebagai berikut dari nilai Kapasitas Jalan (C). Tujuan perhitungan kapasitas pada ruas jalan adalah untuk melihat tersedianya ruang pada arus lalu lintas maksimum dalam satuan ekr/jam, yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu, yang melingkupi geometrik,

distribusi arah, dan lalu lintas, serta faktor lingkungan. Komponen kapasitas ruas jalan dianalisis dengan menggunakan persamaan 2, seperti tabel berikut :

Tabel 10. Hasil Perhitungan Kapasitas (C)

Arah	Kapasitas dasar	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapasitas skr/jam
		Lebar jalan	Pemisah arah	Hambatan samping	Ukuran kota	
		FC <sub>LJ</sub>	FC <sub>PA</sub>	FC <sub>HS</sub>	FC <sub>UK</sub>	
1 - 2	3300	1,08	1,00	0,98	1,00	3492,72

Sumber : Hasil Analisis

#### Analisis Derajat Kejenuhan (D<sub>J</sub>)

Derajat kejenuhan adalah ukuran utama yang digunakan untuk menentukan tingkat kinerja segmen jalan (PKJI, 2014). Nilai DJ menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang lengang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan yang lainnya. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan kondisi arus pada kondisi kapasitas, kepadatan arus sedang dengan kecepatan arus tertentu yang dapat dipertahankan selama paling tidak satu jam. Berdasar persamaan 3, dengan nilai kapasitas (C) yang diperoleh sebesar 3492,72 skr/jam dan arus (Q) sebesar 2755,85 skr/jam maka :

$$D_J = \frac{Q}{C}$$

$$D_J = \frac{2755,85}{3492,72}$$

$$= 0,78$$

#### Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)

Dari hasil perhitungan Derajat Kejenuhan (D<sub>J</sub>) dengan nilai D<sub>J</sub> 0,78 diatas dapat ditentukan level tingkat pelayanan Jl. R. Sukamto kota Palembang sesuai Peraturan Menteri Perhubungan No.96 Tahun 2015 sehingga berada pada level C dimana arus masih dapat dikatakan stabil dengan kapasitas jalan (C) masih dapat menampung Arus (Q) lalu lintas kendaraan di kisaran 70%.

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil survei, analisis, dan perhitungan dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai kinerja ruas Jl. R. Sukamto kota Palembang. Nilai kapasitas didapatkan sebesar (C) = 3492,72 skr/jam. Dengan jumlah arus lalu lintas yang paling sibuk pada hari senin pukul 11.00-12.00 WIB, dengan arus kendaraan (Q) = 2755,85 skr/jam.

Nilai derajat kejenuhan (D<sub>J</sub>) paling tinggi di ruas Jl. R. Sukamto kota Palembang adalah pada pagi hari dengan D<sub>J</sub> = 0,78, sehingga nilai Tingkat Pelayanan/LOS dapat dikategorikan berada pada level C

**DAFTAR PUSTAKA**

- Direktorat Jenderal Bina Marga (2014): *Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*, Kementerian Pekerjaan Umum, Republik Indonesia.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia (2015): *Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, Kementerian Perhubungan, Republik Indonesia.
- Pratmia, D., Murni, K., Haza, Z., dan Sutrisno, W. (2018): *Karakteristik Arus Lalu Lintas Jalan di Ruas Jalan Godean, RENOVASI : Rekayasa Dan Inovasi Teknik Sipil*, **3**(2), 44–51.
- Presiden Republik Indonesia (2004): *Undang - Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan*, Republik Indonesia.
- Sriana, T., dan Hayati, K. (2021): *Studi Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus Jalan Mr. Muhammad Hasan Kota Banda Aceh)*, Tameh: Journal of Civil Engineering , **10**(1), 42–48.