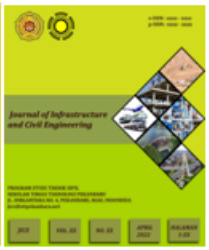
JICE - Journal of Infrastructure and Civil Engineering
Vol. 06, No. 3 (November, 2026),
Hal. 529-538

Diterima redaksi : 16 11 2026
Revisi akhir : 24 11 2026
Diterbitkan online : 26 11 2026

JICE
JOURNAL OF INFRASTRUCTURE AND CIVIL ENGINEERING
Web: http://jice.sttp-yds.ac.id/index.php/jice/index
ISSN: 2809-5030 (online) 2809-5227 (print)



Analisis Kapasitas Jalan KH Ahmad Dahlan Kota Palembang

Paramitha Syafarina[1*], Andi herius[2], Multilawati Nasution[3]

[1,2,3] *Politeknik Negeri Sriwijaya*

[*] *paramitha.syafarina@polsri.ac.id*

Abstrak

Karakteristik arus lalu lintas yang berubah sepanjang hari menyebabkan tingkat pelayanan ruas jalan perkotaan tidak selalu berada pada kondisi yang sama. Perbedaan intensitas kendaraan pada pagi, siang, dan sore hari menjadi aspek penting dalam menganalisis kapasitas ruas jalan dalam menampung kebutuhan pergerakan lalu lintas. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan KH Ahmad Dahlan yang dipengaruhi arus lalu lintas dari arah Simpang Lampu Merah Jalan Radial dan arus lalu lintas dari arah Simpang Pasar 26. Metodologi penelitian meliputi survei volume lalu lintas pada masing-masing arah selama dua hari pengamatan, yaitu hari sibuk/hari masuk kerja dan hari libur. Evaluasi kapasitas jalan dilakukan dengan berpedoman pada ketentuan teknis dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023. Berdasarkan hasil analisis kapasitas ruas jalan, diperoleh nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,130 pada hari Senin dan 0,243 pada hari Sabtu. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan tingkat pemanfaatan kapasitas jalan, dengan kondisi lalu lintas pada hari Sabtu memiliki intensitas yang lebih tinggi dibandingkan hari Senin. Meskipun demikian, kedua nilai derajat kejenuhan masih tergolong rendah, yang mengindikasikan bahwa volume lalu lintas belum mendekati kapasitas maksimum jalan. Dengan demikian, ruas jalan yang diteliti masih memiliki kemampuan yang memadai dalam melayani arus lalu lintas pada kedua hari pengamatan. Namun, akibat dari peningkatan aktivitas perkotaan dan pertumbuhan jumlah kendaraan perlu adanya anti pasti oleh-oleh pihak terkait melalui pengelolaan dan pemantauan lalu lintas secara berkelanjutan untuk mempertahankan tingkat kinerja kapasitas ruas jalan pada masa mendatang

Kata Kunci*: Kapasitas Jalan; Derajat Kejenuhan; Volume Lalu Lintas; Lalu Lintas; Kendaraan*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan perkotaan dan peningkatan tata guna lahan yang ada dapat meningkatkan aktivitas penduduk serta pergerakan lalu lintas. Perubahan fungsi lahan menjadi kawasan perdagangan dan jasa berpotensi dapat membuat peningkatan bangkitan dan tarikan perjalanan serta dapat berpengaruh pada kinerja ruas jalan [1]. Permasalahan transportasi di wilayah perkotaan meliputi kemacetan, hambatan akibat parkir di badan jalan, dan keterbatasan pelayanan angkutan umum. Di Kota Palembang, pertumbuhan kendaraan pribadi dan peningkatan aktivitas perkotaan menjadi faktor yang berkontribusi terhadap permasalahan kemacetan[2]. Sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Selatan dan pusat beberapa kegiatan pemerintahan serta perdagangan, Kota Palembang menghadapi tantangan dalam pengelolaan transportasi perkotaan. Salah satu lokasi yang relevan untuk dikaji adalah kawasan Jalan KH Ahmad Dahlan.

Jalan KH Ahmad Dahlan adalah suatu jalan yang berada ditengah pusat Kota Palembang. Ruas Jalan KH Ahmad Dahlan berfungsi sebagai bagian dari sistem jaringan jalan

https://doi.org/10.35583/jice.v6i3.258

kolektor sekunder. Lingkungan di sepanjang ruas jalan ini dipengaruhi oleh berbagai kegiatan perkotaan, seperti perdagangan, pelayanan jasa, serta aktivitas lainnya. Selain itu, keberadaan Pasar Gubah, Pasar 26 Ilir dan sejumlah pusat kegiatan ekonomi di sekitarnya juga ikut berpengaruh terhadapa intensitas pergerakan lalu lintas, baik kendaraan bermotor maupun pejalan kaki. Pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas perkotaan menyebabkan volume lalu lintas bertambah. Meskipun pemerintah Kota Palembang telah merencanakan dua jalan layang sebagai upaya mengurangi kemacetan, kemacetan masih terjadi di beberapa titik pada jam puncak hari kerja. Aktivitas ekonomi di sepanjang koridor juga meningkatkan hambatan samping dan dapat menurunkan kapasitas jalan efektif, sehingga menyebabkan tundaan dan biaya perjalanan yang lebih tinggi.

Analisis kinerja jalan biasanya dianalisa menggunakan pedoman yaitu Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997 atau disingkat MKJI 1997. Pedoman ini digunakan untuk menganalisa besaran kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan [3]. Seiring perkembangan kondisi lalu lintas, Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan sebuah Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 sebagai pemutakhiran pedoman dalam menganalisis kapasitas dan kinerja jalan [4].

Pada Jalan KH Ahmad Dahlan, Kota Palembang, aktivitas perdagangan, jasa, dan kegiatan masyarakat berpotensi meningkatkan besaran volume lalu lintas dan beberapa hambatan samping yang akan berdampak pada lalu lintas dijalan tersebut. Maka oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kapasitas jalan berdasarkan PKJI 2023 dengan mempertimbangkan besaran volume lalu lintas yang ada, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, kecepatan, dan hambatan samping dijalan tersebut. Data pergerakan kendaraan dan tundaan juga dikaji untuk mengidentifikasi penyebab gangguan lalu lintas serta mendukung pemodelan dan pembebanan jaringan jalan menggunakan perangkat lunak simulasi transportasi. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar evaluasi kondisi lalu lintas dan penyusunan alternatif penanganan untuk meningkatkan kinerja Jalan KH Ahmad Dahlan. Salah satu lokasi yang relevan untuk dikaji adalah Jalan KH Ahmad Dahlan, Kota Palembang, khususnya kawasan Simpang Talang Semut. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Simpang Talang Semut memiliki tingkat pelayanan E berdasarkan analisis kinerja simpang menggunakan PKJI 2023 [5]. Pada penelitian lainnya dilakukan perbandingan dua metode dalam mengevaluasi kapasitas ruas Jalan Kolonel. Yos Sudarso, Kota Medan, yaitu menggunakan MKJI 1997 dan PKJI 2023 [6]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil evaluasi kapasitas jalan berdasarkan kedua metode tersebut sebagai dasar penilaian kinerja lalu lintas. Berdasarkan analisis arus lalu lintas dan perhitungan dari kapasitas jalan, maka dihasilkan derajat kejenuhan pada jalan type 4/2-T sebesar 0.309 dan derajat kejenuhan pada jalan type 2/2-T sebesar 0,778. Dalam hal ini kapasitas pada jalan type 2.2-T masih baik [7].

Penelitian ini diarahkan untuk memperoleh gambaran kuantitatif mengenai intensitas pergerakan kendaraan melalui perhitungan lalu lintas harian rata-rata atau disngkat LHR, sekaligus mengevaluasi kapasitas jalan pada ruas Jalan KH Ahmad Dahlan dalam melayani arus kendaraan yang melintas. Analisis yang dilakukan meliputi volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, kecepatan lalu lintas, dan hambatan samping yang ada untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kelancaran arus lalu lintas yang ada. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam evaluasi kinerja jalan dan perencanaan penanganan lalu lintas yang berkelanjutan. Hal ini tentunya berguna dalam meningkatkan kelancaran, keselamatan dalam berkendara, dan kenyamanan bagi pengguna jalan.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui survey langsung di lapangan untuk memperoleh data volume lalu lintas, kecepatan tempuh rata-rata, hambatan samping jalan, dan kondisi geometrik Jalan KH Ahmad Dahlan, Kota Palembang. Pengolahan data dilakukan untuk memperoleh nilai lalu lintas harian rata-rata (LHR), menentukan

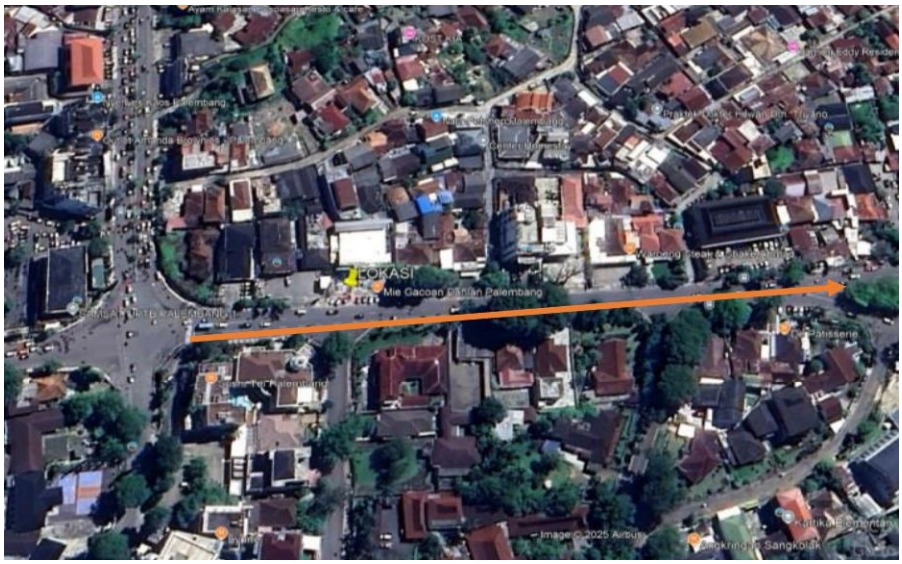
kapasitas jalan, serta mengevaluasi tingkat kejenuhan arus lalu lintas dengan mengacu pada pedoman PKJI 2023.

2.1 Jenis dan Sumber Data

Data primer yang ada didapatkan melalui survei lapangan langsung. Pengamatan mencakup volume kendaraan, klasifikasi kendaraan, kecepatan rata-rata ruang, dan hambatan samping pada setiap arah. Informasi sekunder meliputi klasifikasi jalan, jumlah penduduk kota, dan parameter pedoman. Tim survei terdiri atas 23 surveyor yang bergantian melakukan penghitungan kendaraan, pencatatan formulir, dan dokumentasi.

2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi pengamatan adalah Jalan KH Ahmad Dahlan, sebuah koridor perkotaan komersial yang diapit oleh pertokoan dan sekolah. Kemacetan lebih mungkin terjadi pada periode jam pulang dan berangkat sekolah serta pada jam perjalanan pegawai. Kondisi geometrik yang diamati adalah trotoar selebar 1 m dan tipe jalan 2/2 TT. Jumlah penduduk Kota Palembang tahun 2024 dilaporkan sebesar 1,801,367 jiwa [8].



Sumber : Googlemaps (2026)

Gambar 1. Lokasi pengamatan

2.3 Survei Lalu Lintas dan Metode Pengamatan

Survei lapangan dilakukan pada periode pagi yaitu mengambil jam sibuk pada pagi hari yaitu pukul 07.00–09.00 WIB, periode siang pada saat waktu istirahat makan siang yaitu pukul 11.00–13.00 WIB, dan periode sore pukul 15.00–17.00 WIB, dengan pengamatan dicatat pada interval 15 menit. Data dikumpulkan dengan waktu dua hari, yaitu hari kerja atau hari sibuk dan hari pada akhir pekan. Pengamatan ini dilakukan pada periode jam puncak pagi, siang, dan sore.

Perhitungan traffic counting dalam penelitian ini dilakukan secara manual. Dalam pelaksanaannya, masing-masing surveyor memiliki bagian masing – masing, proses perhitungan jumlah kendaraan dilakukan sesuai dengan yang direncanakan. Untuk traffic counting, tiap surveyor menghitung semua kendaraan dalam satu arah pada dua lajur [9].

2.4 Volume Lalu Lintas

Volume Lalu lintas kendaraan yang diperoleh meliputi jumlah pergerakan kendaraan yang melewati Jalan KH Ahmad Dahlan dengan interval survey dilakukan selama 15 menit. Jenis kendaraan yang disurvey meliputi kendaraan bermotor seperti sepeda motor atau disingkat SM dengan nilai EMP adalah 0,35, lalu mobil penumpang atau disingkat MP dengan nilai EMP adalah 1,00, selain itu kendaraan sedang atau disingkat KS dengan nilai EMP adalah 1,2 [4]. Volume lalu lintas ekuivalen dihitung menggunakan berdasarkan PKJI 2023 sebagai berikut:

$$Q_{smp} = (empMP \times MP) + (\underline{empKS} \times KS) + (empSM \times SM)$$
$$Q_{smp} = (1 \times MP) + (1{,}2 \times KS) + (0{,}35 \times SM)$$

Hasil volume lalu lintas yang diamati ditampilkan pada Tabel 1. Tabel tersebut memuat volume lalu lintas dengan waktu pengamatan per 15 menit pada hari senin yang dilaporkan beserta konversinya ke satuan mobil penumpang per jam. Dari tabel 1 didapat jam puncak terjadi pada jam 11:00-12:00 WIB.

Tabel 1. Volume lalu lintas KH. Ahmad Dahlan pada hari senin

PUKUL	Arah 1							Arah 2							Q Total (smp/jam)
	Jumlah Kendaraan			SMP*			Jumlah SMP	Jumlah Kendaraan			SMP*			Jumlah SMP	
	MP	KS	SM	MP	KS	SM		MP	KS	SM	MP	KS	SM		
				1	1,2	0,35					1	1,2	0,35		
07.00-07.15	6	2	120	6	2,4	42	50,4	3	13	0	3	15,6	0	18,6	69
07.15-07.30	14	1	115	14	1,2	40,3	55,45	1	1	0	1	1,2	0	2,2	57,65
07.30-07.45	13	0	110	13	0	38,5	51,5	0	20	0	0	24	0	24	75,5
07.45-08.00	8	1	104	8	1,2	36,4	45,6	1	2	0	1	2,4	0	3,4	49
08.00-08.15	7	1	137	7	1,2	48	56,15	1	13	0	1	15,6	0	16,6	72,75
08.15-08.30	7	2	126	7	2,4	44,1	53,5	2	1	0	2	1,2	0	3,2	56,7
08.30-08.45	12	1	118	12	1,2	41,3	54,5	3	1	0	3	1,2	0	4,2	58,7
08.45-09.00	4	0	144	4	0	50,4	54,4	0	1	0	0	1,2	0	1,2	55,6
11.00-11.15	9	1	134	9	1,2	46,9	57,1	1	16	0	1	19,2	0	20,2	77,3
11.15-11.30	13	0	142	13	0	49,7	62,7	2	17	0	2	20,4	0	22,4	85,1
11.30-11.45	5	2	128	5	2,4	44,8	52,2	2	1	0	2	1,2	0	3,2	55,4
11.45-12.00	5	0	130	5	0	45,5	50,5	0	7	0	0	8,4	0	8,4	58,9
12.00-12.15	8	0	150	8	0	52,5	60,5	2	13	0	2	15,6	0	17,6	78,1
12.15-12.30	5	0	130	5	0	45,5	50,5	0	10	0	0	12	0	12	62,5
12.30-12.45	5	2	122	5	2,4	42,7	50,1	2	1	0	2	1,2	0	3,2	53,3
12.45-13.00	2	1	141	2	1,2	49,4	52,55	1	6	0	1	7,2	0	8,2	60,75
15.00-15.15	4	2	98	4	2,4	34,3	40,7	3	1	0	3	1,2	0	4,2	44,9
15.15-15.30	2	0	72	2	0	25,2	27,2	0	2	0	0	2,4	0	2,4	29,6
15.30-15.45	8	1	68	8	1,2	23,8	33	1	16	0	1	19,2	0	20,2	53,2
15.45-16.00	7	1	52	7	1,2	18,2	26,4	1	12	0	1	14,4	0	15,4	41,8
16.00-16.15	7	0	50	7	0	17,5	24,5	0	11	0	0	13,2	0	13,2	37,7
16.15-16.30	9	2	44	9	2,4	15,4	26,8	4	1	0	4	1,2	0	5,2	32
16.30-16.45	6	0	52	6	0	18,2	24,2	0	9	0	0	10,8	0	10,8	35
16.45-17.00	10	1	45	10	1,2	15,8	26,95	1	16	0	1	19,2	0	20,2	47,15

Sumber : Hasil Survey Volume lalu Lintas (2025)

Tabel 2. Volume lalu lintas KH. Ahmad Dahlan pada hari sabtu

PUKUL	Arah 1							Arah 2							Q Total (smp/jam)
	Jumlah Kendaraan			SMP*			Jumlah SMP	Jumlah Kendaraan			SMP*			Jumlah SMP	
	MP	KS	SM	MP	KS	SM		MP	KS	SM	MP	KS	SM		
				1	1,2	0,35					1	1,2	0,35		
07.00-07.15	10	0	105	10	0	36,8	46,75	17	0	112	17	0	39,2	71	117,75
07.15-07.30	23	0	147	23	0	51,5	74,45	11	0	109	11	0	38,15	61,8	136,25
07.30-07.45	15	0	111	15	0	38,9	53,85	15	0	90	15	0	31,5	67	120,85
07.45-08.00	11	0	133	11	0	46,6	57,55	11	0	80	11	0	28	59	116,55
08.00-08.15	14	0	134	14	0	46,9	60,9	12	0	97	12	0	33,95	69,6	130,5
08.15-08.30	2	0	64	2	0	22,4	24,4	14	0	101	14	0	35,35	62	86,4
08.30-08.45	12	0	62	12	0	21,7	33,7	6	0	143	6	0	50,05	38	71,7
08.45-09.00	16	0	156	16	0	54,6	70,6	9	0	122	9	0	42,7	57,8	128,4
11.00-11.15	12	0	145	12	0	50,8	62,75	19	0	120	19	0	42	67	129,75
11.15-11.30	27	0	181	27	0	63,4	90,35	19	0	133	19	0	46,55	72,2	162,55
11.30-11.45	16	0	100	16	0	35	51	11	0	127	11	0	44,45	61,8	112,8
11.45-12.00	15	0	115	15	0	40,3	55,25	16	0	109	16	0	38,15	59,6	114,85
12.00-12.15	16	0	128	16	0	44,8	60,8	20	0	123	20	0	43,05	69,2	130
12.15-12.30	31	0	128	31	0	44,8	75,8	15	0	140	15	0	49	71	146,8
12.30-12.45	29	0	135	29	0	47,3	76,25	20	0	154	20	0	53,9	81,6	157,85
12.45-13.00	27	0	125	27	0	43,8	70,75	9	0	74	9	0	25,9	38,6	109,35
15.00-15.15	29	0	108	29	0	37,8	66,8	11	0	88	11	0	30,8	46,2	113
15.15-15.30	9	0	98	9	0	34,3	43,3	14	0	94	14	0	32,9	51,6	94,9
15.30-15.45	7	0	78	7	0	27,3	34,3	10	0	65	10	0	22,75	36	70,3
15.45-16.00	9	0	85	9	0	29,8	38,75	8	0	97	8	0	33,95	46,8	85,55
16.00-16.15	5	0	102	5	0	35,7	40,7	5	0	59	5	0	20,65	28,6	69,3
16.15-16.30	9	0	92	9	0	32,2	41,2	8	0	84	8	0	29,4	41,6	82,8
16.30-16.45	4	0	81	4	0	28,4	32,35	14	0	96	14	0	33,6	52,4	84,75
16.45-17.00	7	0	96	7	0	33,6	40,6	8	0	67	8	0	23,45	34,8	75,4

2.5 Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan merupakan kemampuan maksimum suatu ruas jalan dalam menampung arus kendaraan yang melintas, baik untuk satu arah maupun dua arah, pada kurun waktu tertentu dengan mempertimbangkan kondisi geometrik jalan serta karakteristik lalu lintas [10]. Pada kondisi aktual, kapasitas dihitung sebagai:

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

Dengan C adalah untuk menyatakan kapasitas jalan dengan satuan SMP/jam, lalu C_0 untuk menyatakan nilai kapasitas dasar jalan (SMP/jam), kemudian ada FC_{LJ} yang merupakan faktor penyesuaian untuk lebar lajur lalu lintas, selain itu FC_{PA} menyatakan faktor penyesuaian untuk pemisahan arah, selain FC_{PA} ada juga FC_{HS} yang merupakan faktor penyesuaian untuk menyatakan hambatan samping, dan terakhir ada nilai FC_{UK} yang merupakan faktor penyesuaian untuk ukuran kota. Penentuan faktor-faktor yang digunakan dalam perhitungan kapasitas jalan mengacu pada nilai parameter yang tercantum dalam Tabel 3 hingga Tabel 8.

Tabel 3. Kapasitas dasar, C_0

Tipe jalan	C_0 (SMP/jam)	Catatan
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T, atau jalan satu arah	1700	Per lajur (satu arah)
2/2-TT	2800	Per dua arah

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023

Tabel 4. Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur, FC_{LJ}

Tipe jalan	LL_E atau LJ_E (m)	FC_{LJ}
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	LL_E = 3.00	0.92
2/2-TT	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08
	LJ_E dua arah = 5.00	0.56
	6.00	0.87
	7.00	1.00
	8.00	1.14
	9.00	1.25
	10.00	1.29
	11.00	1.34

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023

Tabel 5. Faktor koreksi kapasitas akibat pemisahan arah pada jalan tak terbagi, FC_{PA}

PA (%)	50–50	55–45	60–40	65–35	70–30
FC_{PA}	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023

Tabel 6. Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping pada jalan berbahu, FC_{HS}

Tipe jalan / KHS	≤0.5 m	1.0 m	1.5 m	≥2.0 m
4/2-T / Sangat rendah	0.96	0.98	1.01	1.03
4/2-T / Rendah	0.94	0.97	1.00	1.02
4/2-T / Sedang	0.92	0.95	0.98	1.00
4/2-T / Tinggi	0.88	0.92	0.95	0.98
4/2-T / Sangat tinggi	0.84	0.88	0.92	0.96
2/2-TT atau satu arah / Sangat rendah	0.94	0.96	0.99	1.01
2/2-TT atau satu arah / Rendah	0.92	0.94	0.97	1.00
2/2-TT atau satu arah / Sedang	0.89	0.92	0.95	0.98
2/2-TT atau satu arah / Tinggi	0.82	0.86	0.90	0.95

2/2-TT atau satu arah / Sangat tinggi	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023

Tabel 7. Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping pada jalan berkereb, FC_{HS}

Tipe jalan / KHS	<0.5 m	1.0 m	1.5 m	>2.0 m
4/2-T / Sangat rendah	0.95	0.97	0.99	1.01
4/2-T / Rendah	0.94	0.96	0.98	1.00
4/2-T / Sedang	0.91	0.93	0.95	0.98
4/2-T / Tinggi	0.86	0.89	0.92	0.95
4/2-T / Sangat tinggi	0.81	0.85	0.88	0.92
2/2-TT atau satu arah / Sangat rendah	0.93	0.95	0.97	0.99
2/2-TT atau satu arah / Rendah	0.90	0.92	0.95	0.97
2/2-TT atau satu arah / Sedang	0.86	0.88	0.91	0.94
2/2-TT atau satu arah / Tinggi	0.78	0.81	0.84	0.88
2/2-TT atau satu arah / Sangat tinggi	0.68	0.72	0.77	0.82

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023)

Tabel 8. Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota, FC_{UK}

Ukuran kota (juta penduduk)	Kelas/kategori kota	FC_{UK}
<0.1	Sangat kecil / kota kecil	0.86
0.1–0.5	Kecil / kota kecil	0.90
0.5–1.0	Sedang / kota sedang	0.94
1.0–3.0	Besar / kota besar	1.00
>3.0	Sangat besar / kota metropolitan	1.04

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023

2.6 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan adalah nilai yang dipakai dalam menganalisis tingkat kapasitas ruas jalan yang ada. Nilai derajat kejenuhan berada pada rentang 0 hingga 1 [11]. Semakin kecil nilai derajat kejenuhan, maka semakin sedikit kapasitas jalan yang dimanfaatkan. Sebaliknya, nilai derajat kejenuhan mendekati 1 menunjukkan bahwa volume lalu lintas mendekati batas kapasitas jalan yang ada. Menurut PKJI 2023, nilai lebih dari 0.85 digunakan sebagai batas kondisi jenuh.

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

dengan DJ untuk menyatakan derajat kejenuhan dengan rentang nilai 0-1 yang menyatakan bahwa kapasitas jalan masih dalam kondisi baik, Q adalah arus lalu lintas dengan satuan SMP/Jam, dan C adalah kapasitas jalan dasar yang sudah ditetapkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis kapasitas pada ruas jalan dilakukan dengan memperhitungkan arus lalu lintas dari kedua arah secara bersamaan. Data volume kendaraan selama dua hari pengamatan digunakan untuk mengidentifikasi kondisi lalu lintas dan menentukan jam puncak dengan volume tertinggi. Selanjutnya, volume lalu lintas dibandingkan dengan kapasitas jalan untuk memperoleh nilai derajat kejenuhan (DJ) sebagai indikator tingkat pemanfaatan kapasitas jalan. Analisa dilakukan untuk 2 hari pengamatan menghasilkan arus lalu lintas yang berbeda. Berdasarkan hasil survei lalu lintas selama dua hari pengamatan pada ruas jalan dua arah tidak terbagi (2/2 UD), diketahui bahwa periode jam puncak terjadi pada pukul 11.00–12.00 WIB. Pada hari senin volume lalu lintas jam puncak adalah sebesar 276,67 smp/jam. Sedangkan untuk volume lalu lintas jam puncak pada hari sabtu adalah 519,95 smp/jam. Selanjutnya akan ditentukan parameter kapasitas jalan sesuai PKJI 2023.

Parameter kapasitas yang digunakan untuk ruas yang diamati adalah C_0 = 2,800 SMP/jam, FC_{LJ} = 0.87 untuk jalan 2/2-TT dua arah yang lebar efektif jalannya 6 m, FC_{PA} = 1.00 untuk pemisahan arah 50–50, FC_{HS} = 0.88 untuk jalan berkereb dengan hambatan samping sedang dan jarak hambatan terdekat 1 m, serta FC_{UK} = 1.00 untuk kota besar.

$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$
$C = 2{,}800 \times 0.87 \times 1.00 \times 0.88 \times 1.00$
$C = 2{,}143.68$ SMP/jam

Nilai derajat kejenuhan diperoleh dari perbandingan antara volume lalu lintas jam puncak kedua arah dengan kapasitas jalan pada periode jam puncak, yaitu pukul 11.00–12.00 WIB. ma

Derajat kejenuhan pada hari senin dihitung sebagai berikut:

$$DJ = \frac{276.67}{2{,}143.68} = 0.130$$

Derajat kejenuhan pada hari sabtu dihitung sebagai berikut:

$$DJ = \frac{519{,}95}{2{,}143.68} = 0.243$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai derajat kejenuhan (DJ) pada hari senin sebesar 0,130, sedangkan pada hari sabtu sebesar 0,243. Hasil tersebut menunjukkan bahwa derajat kejenuhan pada hari sabtu lebih tinggi dibandingkan hari senin.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai derajat kejenuhan (DJ) pada hari senin sebesar 0,130, sedangkan pada hari sabtu sebesar 0,243. Hasil tersebut menunjukkan bahwa derajat kejenuhan pada hari sabtu lebih tinggi dibandingkan hari senin. Perbedaan ini menyatakan bahwa volume lalu lintas pada hari Sabtu menggunakan proporsi kapasitas jalan yang lebih besar dibandingkan hari senin. Meskipun demikian, kedua nilai derajat kejenuhan masih menunjukkan kondisi arus lalu lintas yang relatif lancar karena volume kendaraan yang melintas masih jauh di bawah kapasitas jalan yang tersedia. Dengan demikian, berdasarkan hasil pengamatan selama dua hari, ruas jalan tersebut masih mampu melayani arus lalu lintas dengan baik dan belum menunjukkan kondisi mendekati jenuh. Meskipun demikian, pengelolaan lalu lintas yang berkelanjutan diperlukan seiring meningkatnya aktivitas perkotaan dan jumlah kendaraan. Pemerintah dan instansi terkait diharapkan memantau dan mengevaluasi volume lalu lintas secara berkala serta mengelola parkir, akses bangunan, dan aktivitas tepi jalan. Pengelola transportasi juga diharapkan memperbaiki rambu, marka jalan, dan fasilitas penyeberangan pejalan kaki, dan mengoptimalkan fungsi angkutan umum sebagai langkah jangka panjang untuk menekan pertumbuhan kendaraan pribadi. Studi selanjutnya diharapkan dapat mensurvei lebih banyak periode waktu dan hari serta memperluas analisis ke tingkat pelayanan, tundaan, dan panjang antrean.

Daftar Pustaka

[1] I. Saputra and F. A. Herdiansyah, “Hubungan Aktivitas Guna Lahan dengan Pergerakan di Koridor Jalan RE Martadinata Kota Bandung,” *REKALOKA J. Perenc. Wil. dan Kota Itenas*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2021.

[2] W. P. Yusri Bermawi, A. Latif, Moch. Absor, Nandy Bosky, Ahmad Muji, M. Dian Wahyudi, “KONTRIBUSI KENDARAAN PRIBADI TERHADAP KEMACETAN JALAN PERKOTAAN (Studi Kasus di Kota Palembang),” *Pilar J. Tek. Sipil*, vol. 17, no. 1, pp. 18–24, 2022.

[3] MKJI 1997, “Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997,” 1997. [Online]. Available: https://pu.go.id/pustaka/biblio/manual-kapasitas-jalan-indonesia-mkji/342897?utm_source=chatgpt.com

[4] D. J. B. M. Kementrian Pekerjaan Umum, “Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023,” *Pedoman Kapasitas Jalan Indones.*, no. 2023, p. 326, 2023.

[5] R. H. S. Rondonuwu, R. L. Dharmawan, A. Prasetyo, and M. Z. Abidin, “Analisa kinerja simpang di kawasan Kambang Iwak Kota Palembang (studi kasus Simpang Talang Semut Kota Palembang),” *Ensiklopedia J.*, vol. 7, no. 1, pp. 130–135, 2024.

[6] C. Engineering and J. Sciej, “Evaluasi Kapasitas Ruas Jalan Menggunakan Metode Mkji 1997 Dan PKJI 2023 Pada Jalan Kl. Yos Sudarso Kota Medan,” *Sultra Civ. Eng. J.*, vol. 6, no. 1, pp. 498–505, 2025.

[7] ’Abid and K. Ayunaning, “Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (Pkji) 2023 Pada Jalan Raya Manyar,” *J. Tek. Sipil dan Lingkung.*, vol. 1, no. 02, p. 44, 2025, doi: 10.30587/jtsl.v2i01.9529.

[8] Badan Pusat Statistik, "Kota Palembang dalam angka 2025," Palembang, 2025. [Online]. Available: https://palembangkota.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/0208b66a6228c7c108c3f7c4/kota-palembang-dalam-angka-2025.html

[9] T. Satriawansyah, I. Israjunna, and D. Najimuddin, "Dampak Keberadaan Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumbawa-Tano Kilometer 69+ 000 Kecamatan Alas Kabupaten Sumbawa," *J. Ris. Kaji. Teknol. Lingkung.*, vol. 3, no. 1, pp. 185–195, 2020, [Online]. Available: http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl/article/view/272

[10] D. W. Karels, R. Ramang, and M. Tatus, "Analisis Karakteristik Lalu Lintas Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan pada Jalan Komodo, Ruteng, Kabupaten Manggarai," *J. FORUM Tek. SIPIL*, vol. 3, no. 2, pp. 72–81, 2023, doi: 10.35508/forteks.v3i2.12588.

[11] D. Masrul and A. Utami, "Analisis Pengaruh On-Street Parking terhadap Kinerja Jalan di Pasar Jaya Ciracas, Jakarta Timur," *Borneo Eng. J. Tek. Sipil*, vol. 5, no. 3, pp. 263–272, 2021, doi: 10.35334/be.v5i3.2113.