

KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN SURYAKENCANA KECAMATAN CIBADAK KABUPATEN SUKABUMI BERDASARKAN PEDOMAN PKJI 2023

FATIH MUHAMMAD FADHLI¹, RATNA AGUSTINA²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota,
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email : Fatih.Muhammad@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Ruas Jalan Suryakencana di Kecamatan Cibadak, Kabupaten Sukabumi merupakan jalan nasional dengan aktivitas lalu lintas tinggi akibat fungsi penghubung antarwilayah dan keberadaan kegiatan perdagangan dan jasa di sepanjang koridor jalan. Kondisi tersebut memicu peningkatan volume lalu lintas dan hambatan samping yang berdampak pada penurunan kinerja jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas berdasarkan parameter volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DS), dan tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LoS) dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan teknik pengambilan data yaitu survei lalu lintas pada hari Minggu dan Senin saat jam puncak pagi dan sore. Hasil analisis menunjukkan nilai DS pada beberapa periode pengamatan melebihi 1,00 dengan tingkat pelayanan LOS E hingga F, yang mengindikasikan kondisi lalu lintas tidak stabil. Hambatan samping yang tinggi menjadi faktor utama penurunan kinerja jalan.

Kata kunci: Kinerja lalu lintas; Derajat kejenuhan; Tingkat pelayanan jalan; PKJI 2023

1. PENDAHULUAN

Kemacetan lalu lintas merupakan permasalahan transportasi yang umum terjadi pada kawasan perkotaan dan koridor strategis antarwilayah akibat ketidakseimbangan antara volume lalu lintas dan kapasitas prasarana jalan (Tamin, 2000). Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya waktu tempuh, menurunnya kenyamanan pengguna jalan, serta penurunan kinerja lalu lintas. Ruas Jalan Suryakencana di Kecamatan Cibadak, Kabupaten Sukabumi, merupakan jalan nasional yang berperan penting sebagai penghubung antarwilayah sekaligus melayani aktivitas lalu lintas lokal. Tingginya aktivitas perdagangan dan jasa di sepanjang koridor jalan memicu hambatan samping berupa pejalan kaki, kendaraan keluar-masuk lahan samping, dan parkir di badan jalan yang berpotensi menurunkan kapasitas efektif jalan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas ruas Jalan Suryakencana berdasarkan parameter volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 sebagai dasar penyusunan rekomendasi penanganan lalu lintas (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023).

2. METODOLOGI

2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif, dengan menekankan pada analisis data-data numerik (angka) yang diolah menggunakan metode statistik. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena berdasarkan pengukuran objektif terhadap variabel-variabel yang diteliti (Sudaryana & Agusiady, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kinerja lalu lintas jalan Suryakencana di Kecamatan Cibadak, Kabupaten Sukabumi secara kuantitatif dan faktual berdasarkan data hasil observasi dan pengukuran langsung di lapangan.

2.2 Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi langsung ke lapangan yang berlokasi di Jalan Suryakencana. Observasi dilaksanakan pada hari Minggu, 18 Januari 2026, dan hari Senin, 19 Januari 2026, pada jam peak hour pagi dan sore. Data yang dikumpulkan meliputi geometrik jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, serta kecepatan tempuh kendaraan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu traffic counting untuk volume lalu lintas dan survei platoon untuk mengukur kecepatan tempuh kendaraan.

2.3 Metode Analisis Kinerja Lalu Lintas

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kinerja lalu lintas ruas jalan. Tahapan analisis meliputi analisis volume lalu lintas dalam satuan (Kend/jam) di koversikan kedalam satuan (smp/jam), analisis hambatan samping berdasarkan frekuensi dan bobot kejadian, rumus perhitungan hambatan samping adalah sebagai berikut:

$$F_{HS} = PED + PSV + EEV + SMV$$

Keterangan:

F_{HS}	= Kelas Hambatan Samping
PED	= Frekuensi Pejalan Kaki
PSV	= Frekuensi Bobot Kendaraan Parkir
EEV	= Frekuensi Kendaraan Keluar dan Masuk
SMV	= Frekuensi Kendaraan Lambat

Perhitungan kapasitas jalan dengan mempertimbangkan faktor geometrik dan kondisi lingkungan, Rumus perhitungan kapasitas jalan adalah sebagai berikut:

$$C = C_0 \times F_{CLJ} \times F_{CPA} \times F_{CHS} \times F_{CUK}$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam).

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_{CLJ} = Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar jalur lalu lintas

F_{CPA} = Faktor koreksi pemisah arah

F_{CHS} = Faktor koreksi hambatan samping dan bahu jalan

F_{CUK} = Faktor koreksi ukuran kota.

Analisis kecepatan tempuh kendaraan menggunakan metode platoon survey, serta perhitungan derajat kejenuhan (DS) dengan rumus sebagai berikut :

$$D_j = \frac{q}{c}$$

Keterangan :

Q = Volume lalu lintas

C = Kapasitas jalan

sebagai perbandingan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Selanjutnya, tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LoS) ditentukan berdasarkan nilai derajat kejenuhan dan kecepatan tempuh sesuai kriteria dalam PKJI 2023.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Volume lalu Lintas

Berdasarkan hasil konversi volume lalu lintas dari satuan kendaraan per jam (kend/jam) ke satuan mobil penumpang per jam (smp/jam), diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.1 Volume Lalu Lintas Jalan Suryakencana

Waktu	Tipe Kendaraan						Arus Total (Q)	
	Sepeda Motor (SM)	0,25	Mobil Penumpang (MP)	1,00	Kendaraan sedang (KS)	1,20		
	Kend/ Jam	Smp/jam	Kend/ Jam	Smp/jam	Kend/ Jam	Smp/jam	Kend/ Jam	Smp/ Jam
Minggu, 18 Januari 2026								
07.00-08.00	3290	822,5	909	909	433	519,6	4632	2251,1
17.00-18.00	2854	713,5	738	738	378	453,6	3970	1905,1

3.2 Hambatan Sampling

Berdasarkan hasil perhitungan Hambatan Sampling maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.2 Hambatan Sampling Jalan Suryakencana

Waktu	Tipe Kejadian Hambatan Sampling							
	Pejalan Kaki dan Penyebrang jalan (PED)		Parkir Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk & Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SMV)	
	Jumlah	Bobot (0,5)	Jumlah	Bobot (1,0)	Jumlah	Bobot (0,7)	Jumlah	Bobot (0,4)
Minggu, 18 Januari 2026								
07.00-08.00	1130	565	227	227	190	133	80	200
17.00-18.00	1200	600	288	288	237	165,9	90	225
Senin, 19 Januari 2026								
07.00-08.00	950	475	206	206	219	153,3	65	162,5
17.00-18.00	920	460	250	250	220	154	58	145

3.3 Kapasitas Jalan

Berdasarkan hasil perhitungan Kapasitas Jalan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kapasitas Jalan Suryakencana

Waktu	Kapasitas dasar C_0 (smp/jam)	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapasitas C (smp/jam)
		Lebar jalur	Pemisah arah	Hambatan samping	Ukuran kota	
		FC_{LJ}	FC_{PA}	FC_{HS}	FC_{UK}	
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
Minggu , 18 Januari 2026						
07.00-08.00	2800	0,87	1	0,79	0,90	1731,99
16.00-17.00	2800	0,87	1	0,79	0,90	1731,99
Senin , 19 Januari 2026						
07.00-08.00	2800	0,87	1	0,79	0,90	1731,99
16.00-17.00	2800	0,87	1	0,79	0,90	1731,99

3.4 Kecepatan Tempuh

Berdasarkan hasil Observasi Kecepatan tempuh kendaraan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kecepatan Tempuh Jalan Suryakencana

WAKTU	Tipe Kendaraan			
	Sepeda Motor (SM)	Mobil penumpang (MP)	Kendaraan Sedang (KS)	Rata-rata
	Km/jam	Km/jam	Km/jam	Km/Jam
Senin, 19 Januari 2026				
07.00 – 08.00	26,5	21,8	16,2	21,5
17:00 – 18:00	22,0	18,0	13,5	17,8
Minggu, 18 Januari 2026				
07.00 – 08.00	25,0	27,0	20,5	24,1
17:00 – 18:00	18,0	23,5	27,5	23

3.5 Derajat Kejenuhan

Berdasarkan hasil perhitungan derajat kejenuhan , maka diperoleh hasil sebagai berikut:

A. Periode Minggu Pagi

$$Dj = \frac{q}{C} = \frac{2251,9}{1731,99} = 1,30$$

B. Periode Minggu Sore

$$Dj = \frac{q}{C} = \frac{1905,1}{1731,99} = 1,08$$

C. Periode Senin Pagi

$$Dj = \frac{q}{C} = \frac{1634,2}{1731,99} = 0,94$$

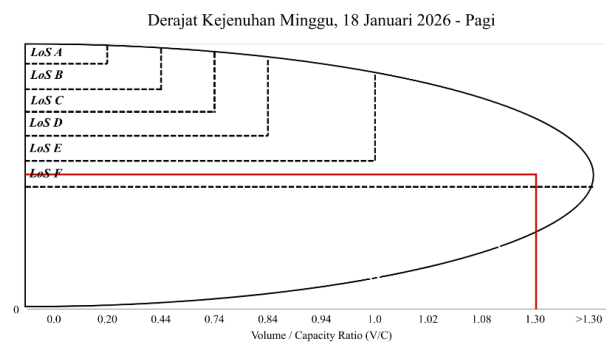
D. Periode Senin Sore

$$Dj = \frac{q}{C} = \frac{1769,6}{1731,99} = 1,02$$

3.6 Tingkat Pelayanan jalan (Los)

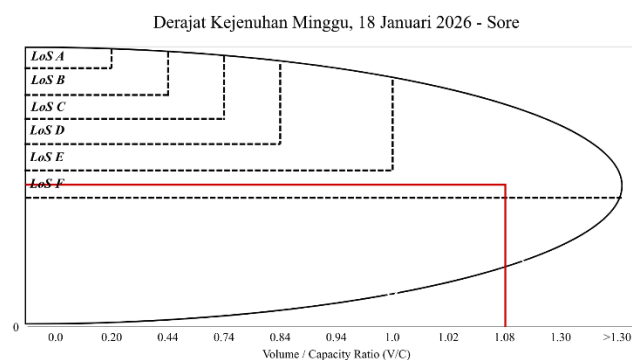
Sebelum menganalisis tingkat pelayanan jalan, langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengamati kecepatan dan waktu tempuh kendaraan pada ruas jalan yang diteliti. Kecepatan dan waktu tempuh ini menjadi indikator langsung kondisi lalu lintas dan kinerja jalan, karena perubahan kecepatan mencerminkan tingkat kemacetan dan kelancaran arus kendaraan (Permenhub,1996). Dengan memahami pola waktu tempuh dan kecepatan pada berbagai periode dan jenis kendaraan, dapat diperoleh gambaran awal mengenai seberapa optimal ruas jalan berfungsi sebelum dilakukan penilaian lebih lanjut menggunakan parameter seperti derajat kejenuhan atau *level of service* (LoS). Berikut merupakan Grafik Tingkat pelayanan jalan pada hari Minggu 18 Januari 2026 dan Senin 19 Januari 2026

A. Periode Minggu Pagi



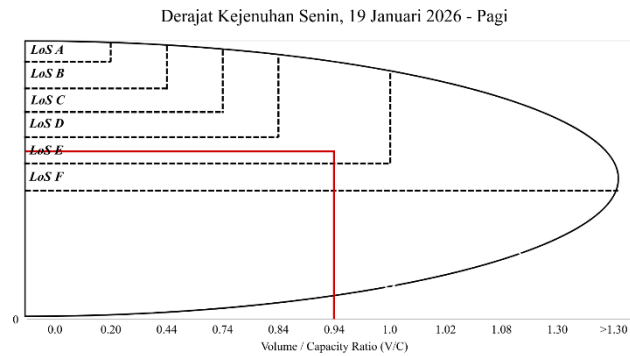
Gambar 3.1 Grafik Tingkat Pelayanan Jalan di Minggu Pagi (Pemenhub , 1996)

B. Periode Minggu Sore



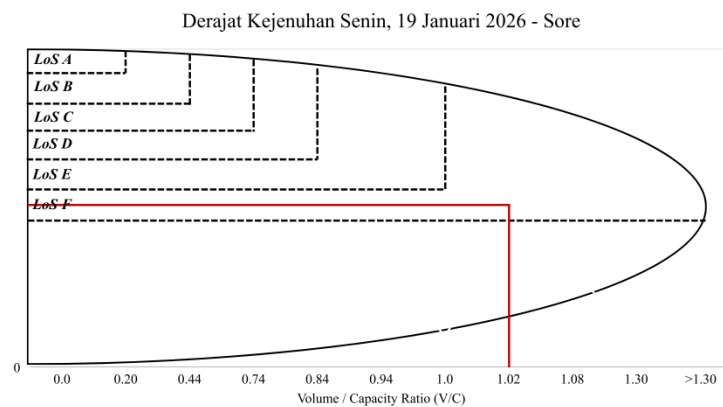
Gambar 3.2 Grafik Tingkat Pelayanan Jalan di Minggu Sore (Pemenhub , 1996)

C. Periode Senin Pagi



Gambar 3.3 Grafik Tingkat Pelayanan Jalan di Senin Pagi (Pemenhub , 1996)

D. Periode Senin Sore



Gambar 3.4 Grafik Tingkat Pelayanan Jalan di Senin Sore (Pemenhub , 1996)

Tabel 3.5 Tingkat pelayanan jalan(Los) Jalan Suryakencana

Waktu dan Lokasi	Derajat Kejenuhan	Kecepatan Tempuh (Km/jam)	Tingkat Pelayanan Jalan
Hari Minggu, 18 Januari 2026			
Jalan Suryakencana (Pagi)	1,30	24,1	F
Jalan Suryakencana (Sore)	1,08	23,0	F
Hari Senin, 19 Januari 2026			
Jalan Suryakencana (Pagi)	0,94	21,5	E
Jalan Suryakencana (Sore)	1,02	17,8	F

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja lalu lintas Ruas Jalan Suryakencana berada pada kondisi tidak stabil hingga kritis pada jam puncak, yang ditandai oleh nilai derajat kejenuhan (DS) mendekati dan melebihi 1,00 serta tingkat pelayanan jalan berada pada kategori LOS E–F. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa volume lalu lintas telah melampaui kapasitas jalan, diperparah oleh tingginya hambatan samping dari aktivitas pejalan kaki dan parkir di badan jalan, sehingga menurunkan kapasitas efektif dan kecepatan tempuh kendaraan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses penelitian ini, khususnya kepada Ibu Dr. Ratna Agustina, S.T., M.T., DEA selaku Dosen Pembimbing selama penelitian berlangsung.

CONTOH PENULISAN DAFTAR RUJUKAN

- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (1996). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 1996 *tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Jakarta.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB Press.