

Identifikasi Tingkat Pelayanan Jalan Raya Cijulang Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran

Identification of Cijulang Road Services Levels in Cijulang District, Pangandaran Regency

Muhamad Furqan Dwi Pamungkas^{1*}, Gde Ngurah Purnama Jaya¹, Umar Mansyur¹

¹Universitas Pakuan, Indonesia

*e-mail korespondensi: furqandwipamungkas@gmail.com (tidak harus penulis pertama)

Info Artikel

Diterima: 27 Mei 2025

Direvisi: 22 Juli 2025

Disetujui: 23 Juli 2025

Cara Sitasi:

Pamungkas, M.F.D., Jaya, G.N.P., Mansyur, U. (2025). Identifikasi Tingkat Pelayanan Jalan Raya Cijulang Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Jendela Kota*, Vol 2 (1), 63-76.



ABSTRAK

Jalan Raya Cijulang di Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran merupakan jalan arteri primer berstatus nasional yang berperan penting sebagai jalur utama menuju kawasan wisata dan penghubung antarkota melalui Bandara Nusawiru. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi sarana dan prasarana jalan serta menilai tingkat pelayanan menggunakan metode *Level of Service* (LOS) berdasarkan standar PKJI 2023. Metode analisis yang digunakan meliputi perhitungan volume lalu lintas, kapasitas jalan, dan derajat kejenuhan (*degree of saturation*) dengan membandingkan antara hari kerja dan hari libur pada jam sibuk. Selain itu, dilakukan analisis deskriptif terhadap persepsi masyarakat melalui kuesioner yang menilai kenyamanan, keamanan, dan kelancaran lalu lintas. Hasil survei menunjukkan bahwa pada hari kerja volume lalu lintas sebesar 1.083 smp/jam dengan tingkat pelayanan LOS C, sedangkan pada hari libur volume meningkat menjadi 1.264 smp/jam tetapi dengan tingkat pelayanan LOS C, yang mengindikasikan peningkatan kepadatan volume kendaraan akibat meningkatnya aktivitas wisata. Berdasarkan persepsi masyarakat, mayoritas responden mengeluhkan kemacetan pada akhir pekan dan minimnya fasilitas pendukung keselamatan. Kesimpulan penelitian menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas jalan, perbaikan fasilitas pendukung, serta manajemen lalu lintas yang lebih optimal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam perencanaan peningkatan infrastruktur dan sistem transportasi yang lebih efektif untuk mendukung perkembangan pariwisata dan ekonomi di wilayah Cijulang.

Kata Kunci: Jalan, Lalu lintas, LOS, Pelayanan, Prasarana

ABSTRACT

Jalan Raya Cijulang, located in Cijulang District, Pangandaran Regency, is a national primary arterial road that plays a vital role as the main route to tourist destinations and as an intercity connector via Nusawiru Airport. This study aims to identify the condition of road facilities and assess its service level using the Level of Service (LOS) method based on PKJI 2023 standards. The analytical methods include calculations of traffic volume, road capacity, and degree of saturation, comparing data between a weekday and a weekend during peak hours. Additionally, a descriptive analysis of public perception was conducted through questionnaires evaluating comfort, safety, and traffic flow. The survey results show that on weekdays, the traffic volume was 1,083 pcu/hour with a LOS C, while on weekends, it increased to 1,264 pcu/hour, but still remained at LOS C. This indicates increased traffic density due to heightened tourism activities. Based on public perception, most respondents reported congestion during weekends and a lack of adequate safety-supporting facilities. The study concludes that improvements in road capacity, supporting infrastructure, and traffic management are necessary. These findings are expected to provide input for local governments in planning more effective infrastructure and transportation systems to support tourism and economic development in the Cijulang area.

Keywords: *Infrastructure, LOS, Road, Service, Traffic*

PENDAHULUAN

Transportasi darat memiliki peran vital dalam mendukung mobilitas penduduk, distribusi barang, serta aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat. Jalan sebagai komponen utama infrastruktur transportasi darat menjadi prasarana yang sangat menentukan kelancaran pergerakan manusia dan barang (Tamin, 2000). Menurut Salim (2000), transportasi mencakup proses pemindahan dan perubahan posisi fisik manusia maupun barang dari satu tempat ke tempat lain, yang tidak dapat terlepas dari faktor kendaraan, manusia, dan kondisi infrastruktur.

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan transportasi adalah evaluasi kinerja jalan, yang dapat dilakukan melalui analisis tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LOS). Highway Capacity Manual (HCM) mendefinisikan LOS sebagai ukuran kualitas operasional ruas jalan berdasarkan parameter kecepatan, kenyamanan, kemudahan bermanuver, dan waktu tempuh (Transportation Research Board, 2000). Nilai LOS sangat dipengaruhi oleh kapasitas jalan, volume lalu lintas, serta faktor eksternal seperti karakteristik pengguna jalan, hambatan sampling, dan fungsi kawasan (Tamin & Nahdalina, (1998); Hadmoko, (1997)).

Studi mengenai performa jalan semakin penting di kawasan dengan fungsi strategis pariwisata karena peningkatan jumlah wisatawan secara musiman cenderung memicu lonjakan volume kendaraan yang dapat memperburuk LOS. Yulastuti dan Rukmana (2010) menekankan bahwa pengembangan kawasan wisata di wilayah pesisir secara langsung memengaruhi sistem transportasi, terutama pada ruas jalan utama. Hal serupa disampaikan oleh Siregar (2017), yang menemukan penurunan LOS signifikan pada akhir pekan di kawasan wisata Sibolangit akibat meningkatnya aktivitas kendaraan pribadi dan pariwisata.

Jalan Raya Cijulang, yang terletak di Kabupaten Pangandaran, merupakan jalan nasional berstatus arteri primer dan berfungsi sebagai koridor utama menuju destinasi wisata unggulan, seperti Pantai Batukaras, Green Canyon, dan Bandara Nusawiru. Selain itu, kawasan ini masuk dalam perencanaan strategis melalui Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

Pangandaran, serta pengembangan Kawasan Minapolitan dan reaktivasi jalur kereta Pangandaran–Cijulang (Peraturan Daerah Kabupaten Pangandaran Nomor 3 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pangandaran Tahun 2018-2038, 2018). Peran ini menuntut kondisi lalu lintas yang efisien, stabil, dan andal.

Namun, berbagai tantangan muncul seiring dengan meningkatnya intensitas perjalanan wisatawan. Firdaus dan Syabri (2020) mencatat bahwa peningkatan aksesibilitas melalui bandara dan moda lainnya cenderung meningkatkan tekanan lalu lintas, terutama pada jalan utama yang belum mengalami peningkatan kapasitas. Di sisi lain, hambatan samping seperti parkir liar, aktivitas keluar-masuk kendaraan, dan pejalan kaki di badan jalan turut menurunkan efisiensi lalu lintas, sebagaimana ditunjukkan oleh Santosa dan Wicaksono, (2014) dalam studi di Kota Yogyakarta.

Penelitian yang dilakukan oleh Dintar (2021), Setiawan et.al (2021), dan Prawira (2019) menunjukkan pentingnya melakukan evaluasi kinerja lalu lintas berbasis LOS di kawasan padat atau strategis, untuk menentukan apakah infrastruktur jalan yang ada masih memadai atau perlu dilakukan intervensi teknis dan manajemen lalu lintas. Meskipun studi-studi tersebut telah memberikan kontribusi besar, masih terbatas penelitian yang secara spesifik menyoroti kawasan semi-perkotaan atau kawasan wisata berkembang seperti Cijulang. Sementara itu, Aditya (2018) menyoroti pentingnya evaluasi fasilitas pejalan kaki di kawasan pasar padat Kota Malang, dengan temuan bahwa hambatan samping, seperti aktivitas perdagangan memengaruhi performa lalu lintas secara keseluruhan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pelayanan Jalan Raya Cijulang dengan menggunakan pendekatan LOS berdasarkan standar PKJI 2023. Penelitian ini akan menganalisis volume lalu lintas, kapasitas jalan, kecepatan tempuh, serta derajat kejenuhan, sekaligus mengevaluasi kecocokan antara fungsi jalan dan kondisi eksisting, khususnya pada waktu sibuk dan akhir pekan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rekomendasi perencanaan dan pengelolaan transportasi kawasan wisata Cijulang secara berkelanjutan, serta menjadi referensi pengembangan metodologi analisis kinerja jalan di kawasan wisata non-metropolitan.

METODE

Waktu dan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama sepuluh bulan, dengan tahapan yang terdiri dari persiapan (1 bulan), pelaksanaan (1 bulan), serta analisis dan pelaporan (4 bulan). Periode penelitian berlangsung dari Juli 2024 hingga April 2025.

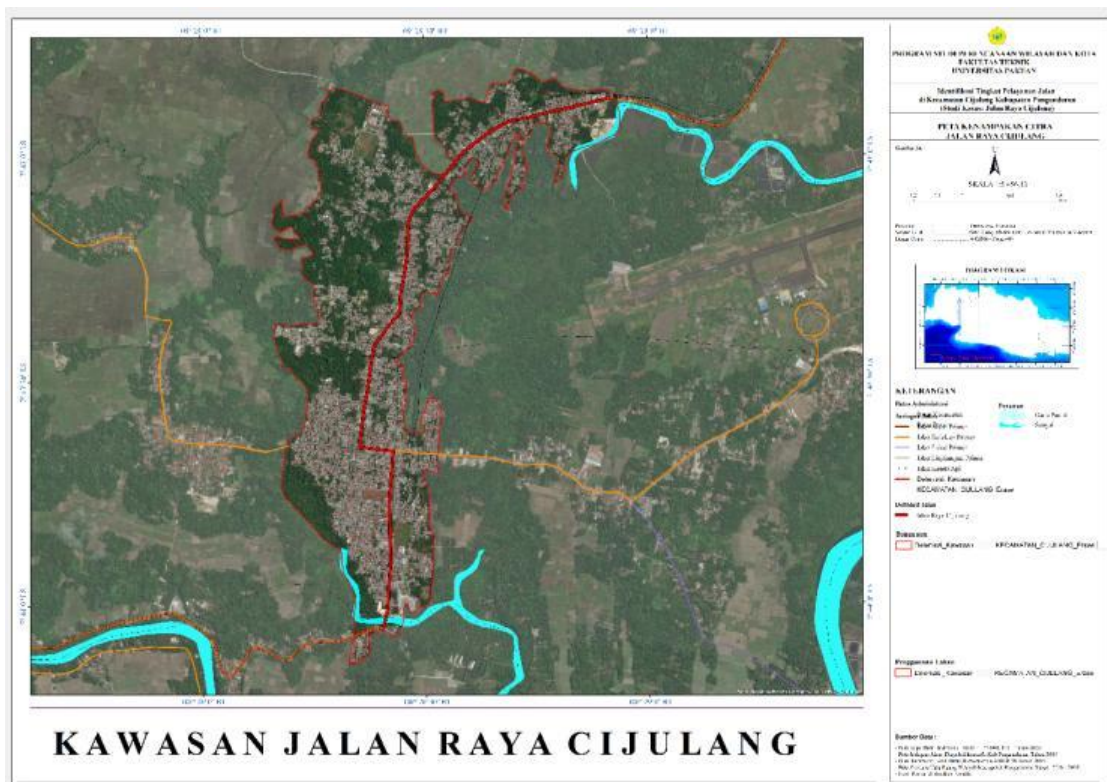
Pada tahap persiapan, dilakukan identifikasi permasalahan dengan mengkaji literatur serta melakukan observasi langsung guna memperoleh pemahaman yang mendalam terkait topik penelitian. Sementara itu, pada tahap analisis dan pelaporan, digunakan pendekatan analisis tingkat pelayanan jalan dan deskriptif untuk merumuskan rekomendasi arahan pengembangan Jalan Raya Cijulang. Metode ini memastikan bahwa hasil penelitian mampu memberikan rekomendasi yang berbasis data dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

Lokasi Penelitian

Ruang lingkup wilayah penelitian berada di Wilayah Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran dengan luas wilayah 9.342 ha berdasarkan BPS tahun 2023 dan terdiri dari 7 desa/kelurahan. Batas administratif Kecamatan Cijulang adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Cigugur dan Kecamatan Parigi
- Sebelah Selatan : Kecamatan Cimerak
- Sebelah Barat : Kabupaten Tasikmalaya
- Sebelah Timur : Samudera Hindia

Berdasarkan observasi lapangan, wilayah penelitian ini berada di sepanjang Jalan Raya Cijulang yang memiliki panjang 2,85 km, yang dibatasi oleh Jembatan Kondangjajar di sebelah utara dan Jembatan Cihaurseah di sebelah selatan. Jalan ini merupakan jalan arteri primer dengan status jalan nasional. Keberadaannya sangat penting karena menjadi akses utama menuju Kawasan Wisata Green Canyon dan Pantai Batukaras, serta jalur utama menuju Bandara Nusawiru. Pengamatan lalu lintas (*traffic counting*) dilakukan di pusat Kecamatan Cijulang, tepatnya di Alun-Alun Cijulang. Lokasi ini dipilih karena letaknya yang strategis sebagai pusat kegiatan masyarakat. Deliniasi kawasan penelitian mencakup wilayah sekitar Jalan Raya Cijulang yang dibatasi oleh kenampakan lahan terbangun berdasarkan citra satelit. Batas ini digunakan untuk menentukan area pengaruh jalan terhadap aktivitas sekitar, mencerminkan kondisi aktual tata guna lahan di sepanjang koridor jalan tersebut. Lebih jelas mengenai lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung di lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yang mendukung analisis penelitian.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu observasi lapangan dan wawancara. Pertama, metode observasi lapangan dilakukan dengan pengamatan

langsung terhadap kondisi Jalan Raya Cijulang, termasuk pelaksanaan survei arus lalu lintas yang dilakukan secara manual. Setiap jenis kendaraan yang melintas dihitung berdasarkan interval waktu tertentu menggunakan formulir pencatatan. Selain itu, untuk mengetahui kecepatan kendaraan, digunakan teknik pengamatan bergerak (*moving observer*), yaitu dengan mengikuti kendaraan sepanjang ruas jalan yang diamati. Sebagai pendukung, alat bantu berupa kamera video digunakan untuk merekam aktivitas lalu lintas sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis secara digital guna memastikan akurasi jumlah arus kendaraan. Kedua, wawancara dilakukan dengan pendekatan tidak terstruktur atau terbuka, yang memberikan keleluasaan bagi responden untuk menyampaikan informasi secara mendalam dan sesuai dengan pengalaman mereka. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* sampling, dimana responden dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu, yaitu mereka yang memiliki pemahaman tentang kondisi Jalan Raya Cijulang. Responden meliputi pihak pemerintah (seperti Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum, Bappeda, serta aparat kecamatan dan desa), tokoh masyarakat, dan warga yang berada di sekitar Jalan Raya Cijulang, terutama di Alun-alun Cijulang dan Pasar Cijulang. Informasi yang digali mencakup ciri-ciri pengguna jalan (kepemilikan kendaraan pribadi, SIM, struktur rumah tangga, dan pendapatan), ciri-ciri pergerakan (tujuan, waktu, dan jarak tempuh), serta aspek terkait fasilitas transportasi (waktu dan biaya perjalanan, ketersediaan dan tarif parkir, kenyamanan, keamanan, keandalan, dan keteraturan). Selain itu, wawancara juga menggali karakteristik kawasan, seperti jarak ke pusat kota dan tingkat kepadatan penduduk.

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui dua cara, yaitu studi pustaka dan survei instansi. Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai literatur yang relevan dan mendukung analisis penelitian, terutama yang tidak dapat diperoleh secara langsung melalui observasi atau wawancara. Sumber data mencakup teori-teori dari para ahli, jurnal ilmiah, buku, hasil penelitian sebelumnya, serta dokumen kebijakan dan peraturan perundang-undangan yang berkaitan. Sementara itu, survei instansi dilakukan dengan mengakses data dari lembaga-lembaga terkait, seperti Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman (DPURPRKP) serta Dinas Perhubungan (DISHUB). Data yang diperoleh meliputi kondisi fisik wilayah, penggunaan lahan, data kependudukan, rencana tata ruang, serta kondisi geometrik jalan yang menjadi objek kajian. Melalui kombinasi metode pengumpulan data primer dan sekunder ini, penelitian dapat menyajikan gambaran yang komprehensif mengenai karakteristik serta tingkat pelayanan Jalan Raya Cijulang.

Metode Analisis

Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Raya Cijulang

Analisis tingkat pelayanan ruas Jalan Raya Cijulang dilakukan untuk mengetahui karakteristik kinerja jalan, khususnya pada segmen di pusat Kecamatan Cijulang, tepatnya di sekitar Alun-Alun Cijulang. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan selama empat hari, yaitu tiga hari kerja (Selasa, Rabu, dan Kamis, 16–18 Juli 2024) dan satu hari libur (Minggu, 21 Juli 2024). Pemilihan hari kerja dimaksudkan untuk memperoleh data lalu lintas dalam kondisi normal tanpa pengaruh libur akhir pekan, sedangkan pengambilan data pada hari Minggu dilakukan untuk memperoleh kondisi pembanding, mengingat

Kecamatan Cijulang merupakan kawasan pariwisata yang arus kendaraannya meningkat pada akhir pekan.

Survei dilakukan pada jam tersibuk di masing-masing hari untuk menggambarkan kondisi kinerja jalan pada beban lalu lintas tertinggi. Data yang dikumpulkan meliputi kondisi fisik jalan (lebar jalan, tipe jalan 2/2 tidak terbagi (2/2 TT), dan permukaan jalan), serta hambatan samping yang diamati berdasarkan intensitas aktivitas di sepanjang jalan yang dapat memengaruhi kapasitas jalan. Volume lalu lintas dicatat dengan metode *traffic counting* (TC) untuk menghitung jumlah kendaraan yang melintas dalam periode tertentu. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode analisis kapasitas jalan perkotaan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2023). Analisis dilakukan dengan membandingkan kinerja ruas jalan pada hari biasa dan hari libur saat jam tersibuk, untuk menilai perbedaan tingkat pelayanan akibat variasi volume lalu lintas dan hambatan samping pada kedua kondisi tersebut.

Tabel 1. Padanan Klasifikasi jenis kendaraan

IRMS (11 Kelas)		DJBK 1992 (8 Kelas)		PKJI (5 Kelas)	
1	Sepeda motor, skuter, kendaraan roda 3 (tiga)	1	Sepeda motor, skuter, sepeda kumbang, dan sepeda roda 3 (tiga)	1	Sm: kendaraan bermotor roda 2 (dua) dan 3 (tiga) dengan panjang < 2,5 m.
2	Sedan, jip, station wagon	2	Sedan, jip, station wagon	2	Mp: mobil penumpang 4 (empat) tempat duduk, mobil penumpang 7 (tujuh) tempat duduk, mikrobus, mobil angkutan barang kecil, mobil angkutan barang sedang dengan panjang ≤ 5,5 m
3	Opelet, pickup, kombi, dan minibus	3	Opelet, pickup-opelet, kombi, dan minibus		
4	Pickup, truk kecil, dan mobil hantaran	4	Pickup, truk kecil, dan mobil hantaran		
5a	Bus kecil	5	Bus	3	Ks: bus sedang dan mobil angkutan barang 2 (dua) sumbu dengan panjang ≤ 9,0 m
5b	Bus besar	6	Truk 2 (dua) sumbu	4	Bb: bus besar 2 (dua) dan 3 (tiga) sumbu dengan panjang sampai 12,0 m
6	Truk 2 (dua) sumbu				
7a	Truk 3 (tiga) sumbu	7	Truk 3 (tiga) sumbu atau lebih dan gandengan	5	Tb: mobil angkutan barang 3 (tiga) sumbu, truk gandeng, dan truk tempel (semitrailer) dengan panjang >12,0 m
7b	Truk gandengan				
7c	Truk tempelan (semi Trailer)				
8	Ktb: sepeda, becak, dokar, kretek, andong	8	Ktb: sepeda, becak, dokar, kretek, andong	Ktb: sepeda, becak, kendaraan ditarik hewan	

Sumber: PKJI, 2023

Data hasil survei dianalisis menggunakan metode analisis kapasitas jalan guna menentukan kapasitas maksimum ruas Jalan Raya Cijulang, dengan rumus kapasitas jalan berdasarkan PKJI 2023 sebagai berikut:

$$C = C_0 \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK \quad (1)$$

Keterangan:

- C : kapasitas segmen jalan yang sedang diamati, dengan satuan SMP/jam. Jika kondisi segmen jalan berbeda dari kondisi ideal, maka nilai C harus dikoreksi berdasarkan perbedaan terhadap kondisi idealnya dari lebar lajur atau jalur lalu lintas (FCLJ), pemisahan arah (FCPA), KHS pada jalan berbahu atau tidak berbahu (FCHS), dan ukuran kota (FCUK).
- C0 : kapasitas dasar kondisi segmen jalan yang ideal
- FCLJ : faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur atau jalur lalu lintas dari kondisi idealnya.
- FCPA : faktor koreksi kapasitas akibat Pemisahan Arah lalu lintas (PA) dan hanya berlaku untuk tipe jalan tak terbagi.
- FCHS : faktor koreksi kapasitas akibat kondisi KHS pada jalan yang dilengkapi bahu atau dilengkapi kereb dan trotoar dengan ukuran yang tidak ideal.
- FCUK : faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota yang berbeda dengan ukuran kota ideal.

Dengan nilai setiap parameter sebagai berikut:

Tabel 2. Kapasitas Dasar (C0)

Tipe Jalan	C0 (SMP/jam)	Catatan
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau Jalan satu arah	1.700	Per lajur (satu arah)
2/2-TT	2.800	Per dua arah

Sumber: PKJI, 2023

Tabel 3. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur (FCLJ)

Tipe Jalan	L _{le} Atau L _{je} (M)	F _{Cij}
2/2-TT	L _{je} 2 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: PKJI, 2023

Tabel 4. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA Pada Tipe Jalan Tak Terbagi FCPA

PA %-%	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCPA	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber: PKJI, 2023

Tabel 5. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan dengan Bahu (FCHS)

Tipe Jalan	KHS	FCHS			
		Lebar Bahu Efektif L _{be} , M			
		≤0,5	1,0	1,5	≥2,0
4/2-T	Sangat Rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96

Tipe Jalan	KHS	FCHS			
		Lebar Bahu Efektif Lbe, M			
		≤0,5	1,0	1,5	≥2,0
2/2-TT Atau Jalan Satu Arah	Sangat Rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: PKJI, 2023

Tabel 6. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Dengan Berkereb (FCHS)

Tipe jalan 4/2-T	KHS	FCHS			
		Lebar bahu efektif LBE, m			
		≤0,5	1,0	1,5	≥2,0
4/2-T	Sangat Rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2-TT atau Jalan satu arah	Sangat Rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: PKJI, 2023

Tabel 7. Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota (FCUK)

Ukuran kota (Juta jiwa)	Kelas Kota/Kategori Kota		Faktor Koreksi Ukuran Kota (FCUK)
<0,1	Sangat Kecil	Kota Kecil	0,86
0,1–0,5	Kecil	Kota Kecil	0,90
0,5–1,0	Sedang	Kota Menengah	0,94
1,0–3,0	Besar	Kota Besar	1,00
>3,0	Sangat Besar	Kota Metropolitan	1,04

Sumber: PKJI, 2023

Untuk perhitungan volume lalu lintas, data jumlah kendaraan yang diperoleh dari TC perlu dikonversi menjadi satuan mobil penumpang dengan nilai yang terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. EMP Untuk Tipe Jalan Tak Terbagi

Tipe jalan	Volume lalu- lintas total dua arah (kend/jam)	Ekuivalensi Mobil Penumpang			
		Kendaraan Sedang	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	
				LJalur ≤6 m	LJalur >6 m
2/2-TT	<1.800	1,3	1	0,5	0,40
	≥1.800	1,2	1	0,35	0,25

Sumber: PKJI, 2023

Untuk perhitungan derajat kejenuhan (*Volume to Capacity Ratio/VCR*) yang menjadi indikator awal terhadap tingkat kemacetan, diperlukan data volume kendaraan dan hasil perhitungan kapasitas jalan. Volume kendaraan dibandingkan dengan kapasitas jalan, dengan rumus derajat kejenuhan berdasarkan PKJI 2023 sebagai berikut:

$$D_j = q/C \quad (2)$$

Keterangan:

D : Derajat kejenuhan

q : Volume lalu lintas, dalam smp/jam, yang dalam analisis kapasitas terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu q eksisting hasil perhitungan lalu lintas dan qJP hasil prediksi atau hasil perancangan.

C : Kapasitas segmen jalan, dalam smp/jam.

Selanjutnya, dilakukan analisis tingkat pelayanan atau *Level of Service (LOS)* dengan mempertimbangkan nilai kecepatan, volume, dan waktu tempuh guna mengetahui kualitas pelayanan lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

Hasil seluruh analisis tersebut kemudian diinterpretasikan untuk menggambarkan karakteristik kinerja Jalan Raya Cijulang, baik pada hari normal maupun hari libur. Data disajikan dalam bentuk grafik, tabel, dan peta untuk memudahkan visualisasi hasil. Interpretasi ini menjadi dasar untuk memberikan kesimpulan mengenai efisiensi jalan dan potensi perlunya peningkatan kapasitas atau penataan lalu lintas di kawasan tersebut.

Tabel 9. Karakteristik Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan Jalan	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Dj (V/C Ratio)	Keterangan
A	≥ 56	$\leq 0,35$	Kondisi arus lalulintas bebas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besarnya kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai dengan batas kecepatan yang telah ditentukan
B	≥ 45	$\leq 0,54$	Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan di sekitarnya
C	≥ 35	$\leq 0,77$	Kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar
D	≥ 28	$\leq 0,93$	Kondisi arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul, dan kebebasan bergerak relatif kecil
E	≥ 21	$\leq 1,00$	Volume lalu lintas sudah mendekati kapasitas ruas jalan, kecepatan kira-kira lebih rendah dari 40 km/jam. Pergerakan lalu lintas kadang terhambat
F	< 21	< 1.00	Pada tingkat pelayanan ini, arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah, arus lalu lintas sering terhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang panjang

Sumber: Tamin & Nahdalina (1998)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tingkat pelayanan ruas Jalan Raya Cijulang ditentukan berdasarkan tingkat kejenuhan ruas jalan tersebut. Untuk dapat menentukan tingkat pelayanan tersebut, terlebih dahulu dilakukan analisis kapasitas jalan dan volume lalu lintas, untuk kemudian keduanya dibandingkan melalui analisis tingkat kejenuhan jalan.

Kapasitas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas jalan diperlukan data berupa tipe jalan, hambatan samping, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan, dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survei inventarisasi ruas jalan.

Tabel 10. Inventarisasi Jalan Raya Cijulang Eksisting

Nama Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu (m)	Split Arah	Hambatan Samping	Jumlah Penduduk
Jl. Raya Cijulang	2/2 TT	6	2	50-50	Sangat Tinggi	27.968

Sumber: Survei Lapangan, 2024

Berdasarkan tabel di atas, kapasitas dasar jalan 2/2 TT adalah 2.800 smp/jam, lebar Jalan Raya Cijulang adalah 6 meter dengan proporsi kendaraan arah Tasikmalaya/Garut dan arah Pangandaran/Jawa Tengah sama dari kedua arah (50/50). Kecamatan Cijulang mempunyai pasar yang berada di samping Jalan Raya Cijulang, sehingga kondisi tersebut menjadikan daerah niaga dan aktivitas pasar di sisi jalan yang sangat tinggi. Tingginya aktivitas pasar tersebut juga ditambah dengan tidak adanya trotoar sehingga membuat pejalan kaki menggunakan badan jalan, yang pada akhirnya membuat hambatan samping di Jalan Raya Cijulang sangat tinggi. Selain itu, jumlah penduduk Kecamatan Cijulang berjumlah 27.968 jiwa dan tergolong sebagai kota kecil dengan jumlah penduduk <0,1 juta jiwa. Dari data inventarisasi di atas, jumlah kapasitas Jalan Raya Cijulang dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai Faktor Kapasitas Jalan Raya Cijulang Eksisting

Nama Jalan	Kapasitas Dasar /C ₀ (smp/jam)	Faktor Penyesuaian				C
		FC _{LI}	FC _{PA}	FC _{HS}	FC _{UK}	
Jl. Raya Cijulang	2.800	0,87	1	0,91	0,87	1.929

Sumber: Hasil Analisis, 2024

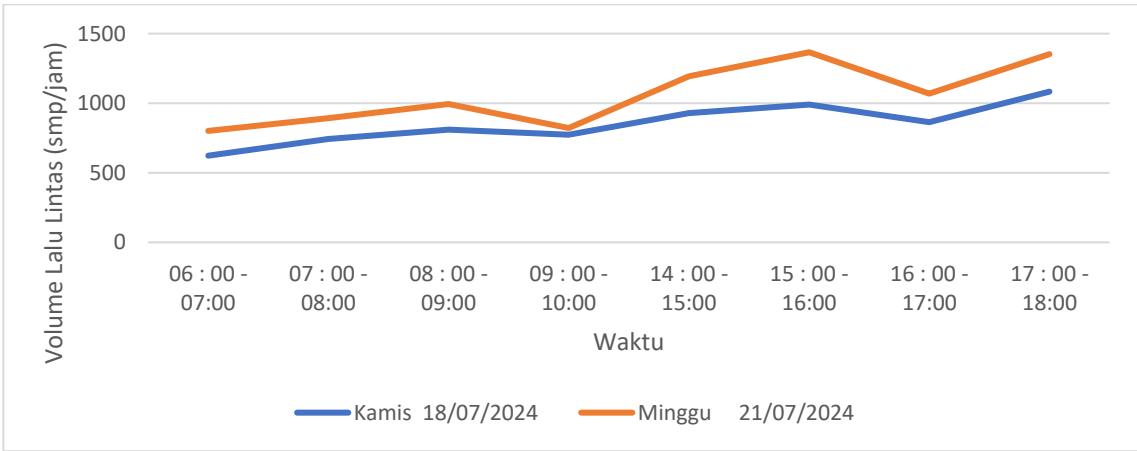
Berdasarkan tabel di atas, dengan lebar jalan 6 meter maka faktor koreksi akibat perbedaan lebar jalur adalah 0,87. Faktor koreksi kapasitas akibat pemisah arah lalu lintas dengan proporsi kendaraan dari dua arah adalah 50/50 atau sama. Dengan demikian, faktor koreksi kapasitas akibat pemisah arah lalu lintas adalah 1. Keberadaan Pasar Cijulang di sisi Jalan Raya Cijulang mengakibatkan hambatan samping pada Jalan Raya Cijulang menjadi sangat tinggi, sehingga faktor koreksi kapasitas akibat kondisi hambatan samping sebesar 0,91. Faktor koreksi kapasitas untuk ukuran kota dengan tipe kota kecil dengan jumlah penduduk <0,1 juta jiwa sebesar 0,87, sehingga kapasitas Jalan Raya Cijulang dengan tipe jalan 2/2 TT adalah 1.929 smp/jam.

Volume Lalu Lintas

Seperti yang telah dijelaskan dalam metode, data volume lalu lintas diperoleh dari TC. Adapun data volume kendaraan yang melalui Raya Cijulang dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Volume Lalu Lintas Jalan Raya Cijulang (smp/jam)

No	Hari	Waktu (WIB)	Volume (smp/jam) q
1)	Kamis 18/07/2024	06:00 - 07:00	623
		07:00 - 08:00	742
		08:00 - 09:00	811
		09:00 - 10:00	773
		14:00 - 15:00	929
		15:00 - 16:00	991
		16:00 - 17:00	863
		17:00 - 18:00	1.083
2)	Minggu 21/07/2024	06:00 - 07:00	801
		07:00 - 08:00	893
		08:00 - 09:00	994
		09:00 - 10:00	821
		14:00 - 15:00	1.193
		15:00 - 16:00	1.366
		16:00 - 17:00	1.068
		17:00 - 18:00	1.353



Sumber: Tabel 12

Gambar 2. Volume Lalu Lintas Jalan Raya Cijulang (smp/jam)

Berdasarkan hasil survei, maka diperoleh volume kendaraan tertinggi (jam sibuk) pada hari kerja, yaitu Kamis, 18 Juli 2024 pukul 17:00 – 18:00 dengan volume kendaraan sebesar 1.083 smp/jam, sedangkan jam sibuk pada hari libur, yaitu Minggu, 21 Juli 2024 pukul 15:00 – 16:00 dengan volume kendaraan sebesar 1.335 smp/jam. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa wilayah dengan daya tarik wisata cenderung mengalami kenaikan volume lalu lintas pada akhir pekan yang dibuktikan dengan peningkatan volume kendaraan pada Jalan Raya Cijulang pada akhir pekan.

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan ruas jalan diperoleh dari hasil perbandingan antara volume dan kapasitas Jalan Raya Cijulang pada hari kerja (Kamis, 18 Juli 2024) dan hari libur (Minggu, 21 Juli 2024). Derajat kejenuhan di Jalan Raya Cijulang dapat dilihat dari perhitungan berikut:

Tabel 13. Derajat Kejenuhan di Jalan Raya Cijulang	
Kamis, 18 Juli 2024 pukul 17:00 – 18:00 WIB	Minggu, 21 Juli 2024 pukul 15:00 – 16:00 WIB
$D_j = \frac{q}{C}$	$D_j = \frac{q}{C}$
$D_j = \frac{1.083}{1929} = 0,56$	$D_j = \frac{1.366}{1.929} = 0,71$

Berdasarkan perhitungan derajat kejenuhan (D_j) di Jalan Raya Cijulang pada jam sibuk untuk dua waktu yang berbeda, yaitu Kamis, 18 Juli 2024, dan Minggu, 21 Juli 2024, terlihat adanya perbedaan tingkat kepadatan lalu lintas. Pada hari Kamis, derajat kejenuhan sebesar 0,56 menunjukkan bahwa kondisi lalu lintas masih dalam batas aman dan lancar, karena angka tersebut berada di bawah 0,7. Sementara itu, pada hari Minggu, derajat kejenuhan meningkat menjadi 0,71, yang menandakan kondisi jalan lebih padat dan mendekati kejenuhan, meskipun belum mencapai tingkat kemacetan. Kenaikan ini dapat disebabkan oleh peningkatan aktivitas masyarakat pada hari libur, terutama karena Jalan Raya Cijulang menjadi penghubung ke kawasan wisata, seperti Pantai Batukaras dan *Green Canyon*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lalu lintas pada hari Minggu lebih padat dibandingkan dengan hari Kamis, yang mengakibatkan derajat kejenuhan jalan menjadi lebih tinggi.

Tingkat Pelayanan Jalan Raya Cijulang

Tingkat pelayanan Jalan Raya Cijulang dinilai berdasarkan derajat kejenuhan (D_j), yaitu perbandingan antara volume lalu lintas (q) dan kapasitas jalan (C). Semakin tinggi nilai D_j , semakin jenuh jalan dan semakin rendah tingkat pelayanannya. Berdasarkan data yang diperoleh, analisis dilakukan pada beberapa hari dan waktu tertentu.

Berdasarkan hasil perhitungan, derajat kejenuhan (D_j) Jalan Raya Cijulang pada jam sibuk menunjukkan perbedaan signifikan antara hari kerja dan hari libur. Pada Kamis, 18 Juli 2024 pukul 17:00–18:00 WIB, D_j tercatat sebesar 0,56, sedangkan pada Minggu, 21 Juli 2024 pada waktu yang sama, D_j meningkat menjadi 0,71. Meskipun keduanya berada dalam kategori *Level of Service* (LOS) C, peningkatan nilai D_j pada hari Minggu mencerminkan lonjakan aktivitas kendaraan yang berkaitan erat dengan tingginya mobilitas menuju destinasi wisata seperti Pantai Pangandaran, Batukaras, dan *Green Canyon*.

LOS C menunjukkan kondisi lalu lintas yang mulai padat, di mana pengendara masih memiliki kendali penuh namun mulai mengalami penurunan kecepatan dan peningkatan waktu tempuh, terutama saat volume kendaraan mendekati kapasitas maksimal. Situasi ini memperkuat peran Jalan Raya Cijulang sebagai koridor strategis regional, terlebih dengan rencana pengembangan Bandara Nusawiru dan reaktivasi jalur kereta Pangandaran–Cijulang, yang akan semakin menambah beban lalu lintas di masa depan.

Kondisi fisik jalan saat ini secara umum cukup baik dan mampu melayani dua arah dengan komposisi arus seimbang. Namun, efisiensi lalu lintas terganggu oleh berbagai hambatan

samping, seperti tidak adanya median, lebar jalan hanya 6 meter, serta aktivitas parkir liar, kendaraan keluar-masuk lahan, dan pejalan kaki di badan jalan, khususnya di sekitar Pasar Cijulang.

Dengan demikian, meskipun Jalan Raya Cijulang masih berada dalam batas LOS yang dapat diterima, statusnya sebagai jalan arteri primer membuatnya rentan terhadap gangguan dan kemacetan, terutama pada waktu-waktu dengan lonjakan lalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan langkah antisipatif berupa peningkatan kapasitas, penataan ruang jalan, dan pengelolaan lalu lintas yang lebih terpadu.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan Jalan Raya Cijulang, diperoleh bahwa derajat kejenuhan tertinggi terjadi pada Kamis, 19 Juli 2024 sebesar 0,56 dan pada Minggu, 21 Juli 2024 sebesar 0,71, yang keduanya berada pada Level of Service (LOS) C. Hal ini menunjukkan bahwa lalu lintas masih stabil, namun sudah mendekati kapasitas maksimum, terutama saat akhir pekan. Peningkatan volume lalu lintas pada hari libur menandakan peran strategis Jalan Raya Cijulang sebagai koridor utama menuju kawasan wisata seperti Pantai Pangandaran, Batukaras, Green Canyon, serta akses ke Bandara Nusawiru dan rencana reaktivasi jalur kereta api Pangandaran–Cijulang. Dengan status sebagai jalan arteri primer, kondisi LOS C termasuk dalam tingkat pelayanan yang sedang dan rentan terhadap kemacetan, khususnya di sekitar Pasar Cijulang yang sering terjadi kepadatan akibat aktivitas pejalan kaki dan kendaraan yang keluar-masuk area pasar. Oleh karena itu, meskipun terdapat perbedaan derajat kejenuhan antara Kamis dan Minggu, kedua kondisi tersebut masih berada dalam batas yang ditoleransi untuk LOS C.

Jalan Raya Cijulang mengalami penurunan efisiensi operasional akibat tingginya hambatan samping, terutama dari aktivitas perdagangan informal dan parkir kendaraan di badan jalan, khususnya di sekitar area pasar. Hambatan samping ini menyebabkan terganggunya arus lalu lintas, menurunkan kecepatan rata-rata kendaraan, serta meningkatkan waktu tempuh dan potensi konflik antar pengguna jalan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kelancaran dan keamanan lalu lintas, direkomendasikan dilakukan peningkatan kapasitas jalan melalui pelebaran, pembangunan trotoar, dan jalur khusus kendaraan lambat. Selain itu, penataan aktivitas perdagangan dan penyediaan kantong parkir yang memadai di sekitar pasar menjadi langkah penting untuk mengurangi hambatan samping secara signifikan.

Pemerintah daerah diharapkan melengkapi fasilitas lalu lintas seperti rambu, marka, penerangan, dan lampu lalu lintas, serta mendorong integrasi moda transportasi darat, udara, dan rel. Koordinasi antar instansi dan keterlibatan masyarakat perlu diperkuat dalam perencanaan tata ruang dan transportasi, serta penting untuk mengembangkan ruang publik yang inklusif dan ramah lingkungan guna mendukung kualitas mobilitas dan kehidupan masyarakat di sepanjang koridor Jalan Raya Cijulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M. (2018). *Studi Evaluasi Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Besar Kota Malang*. Institut Teknologi Malang.
- Dintar, R. (2021). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan pada Ruas Jalan MT. Haryono Semarang*. Universitas Diponegoro.

- Firdaus, A., & Syabri, I. (2020). Kinerja Sistem Transportasi Jalan di Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) Toba. *Jurnal Transportasi*, 20(2), 109–120.
- Hadmoko, H. (1997). Perbandingan Gap Pengemudi Pria dan Wanita, Studi Kasus Persimpangan Jalan Dr. Sutomo dan Jalan Tanjung Yogyakarta. In *Makalah Seminar Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada*.
- Pemerintah Kabupaten Pangandaran. (2018). *Peraturan Daerah Kabupaten Pangandaran Nomor 3 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pangandaran Tahun 2018-2038*. Pemerintah Kabupaten Pangandaran.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Prawira, A. G. (2019). Kajian Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Arteri di Kota Padang. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Andalas*, 16(1), 45–54.
- Salim, A. (2000). *Manajemen Transportasi* (Cetakan Pe). Ghalia Indonesia.
- Santosa, H. & Wicaksono, A. (2014). Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Ruas Jalan Perkotaan (Studi Kasus: Jalan Kaliurang Yogyakarta). *Jurnal Teknik Sipil Dan Perencanaan*, 16(2), 73–82.
- Setiawan, T., & Anis, V. (2021). Evaluasi Penerapan Jalan Satu Arah di Ruas Jalan Mataram Yogyakarta. *Jurnal Equilib*, 2(2), 171–180.
- Siregar, R. (2017). Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalan pada Kawasan Pariwisata Sibolangit Menggunakan Metode PKJI. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 13(1), 22–30.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan & Pemodelan Transportasi* (Edisi Kedu). Penerbit ITB.
- Tamin, O. Z., & Nahdalina. (1998). Analisis Dampak Lalu Lintas. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 5, 16–25.
- Transportation Research Board. (2000). *High Capacity Manual (HCM 2000)*. Transportation Research Board.
- Yuliasuti, N., & Rukmana, D. (2010). Pengaruh Pengembangan Kawasan Wisata terhadap Sistem Transportasi Perkotaan di Kawasan Pesisir. *Jurnal Teknik PWK*, 1(2), 95–102.