

Analisis Kinerja Ruas Jalan Cimanuk Kabupaten Garut

Muhamad Ilham Sahid^{1),*)}, Nina Herlina²⁾, Fitriana Sarifah³⁾, Muhamad Anugerah Ramadhan⁴⁾, dan Kartika Seinari Manggala⁵⁾

1), 2), 3), 4), 5), *)Jurusan Teknik Sipil, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, INDONESIA

*Corresponding authors: ilhamsahid6661@gmail.com

Diserahkan 14 Desember 2025. Direvisi 21 Desember 2025. Diterima 08 Januari 2026

ABSTRAK Jalan Cimanuk merupakan jalan kolektor yang memiliki lebar jalan 9 meter dan menjadi salah satu jalan menuju pusat kota dan RSUD dr. Slamet. Pada sepanjang Jalan Cimanuk terdapat toko-toko, tempat makan, sekolah, taman yang menjadikan pusat tarikan masyarakat sehingga sangat padat pada jam-jam tertentu serta volume kendaraan pada ruas jalan ini termasuk penyumbang kendaraan terbesar terhadap Simpang Maktal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Kinerja ruas Jalan Cimanuk dan memberikan alternatif penanganan jika terjadi kejenuhan dalam lima tahun ke depan dengan metode mengacu pada PKJI (2023). Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan hambatan samping diperoleh melalui survei langsung ke lapangan dan proyeksi pertumbuhan kendaraan untuk tahun mendatang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa volume kendaraan tertinggi kondisi eksisting terjadi pada Selasa, 18 Maret 2025 sebesar 2139 SMP/jam, Kapasitas = 2835 SMP/jam, Derajat Kejenuhan = 0,75 (D), Kecepatan Tempuh = 28,68 km/jam, dan Waktu Tempuh = 1,80 menit. Hasil proyeksi lima tahun ke depan menunjukkan terjadinya kenaikan nilai D₅ pada tahun ke-5 sebesar 0,85 (E). Untuk mengatasi permasalahan ini, Solusi yang diambil yaitu dengan melakukan penertiban kendaraan parkir atau berhenti (PSV) dan pengaturan jam operasional kendaraan. Hasil analisis alternatif solusi didapat kapasitas naik menjadi 3080 SMP/jam, Volume arus lalu lintas berkurang menjadi 2376,38 SMP/jam, Kecepatan Tempuh sebesar 29,75 km/jam, Waktu Tempuh sebesar 1,74 menit, dan derajat kejenuhan pada tahun ke-5 turun menjadi 0,84 (D).

KATA KUNCI Derajat Kejenuhan, Kecepatan, Kinerja Ruas Jalan

ABSTRACT Cimanuk road is a collector road with 9 meters width and is one of the roads leading to the city center and Dr. Slamet Hospital. Along Jalan Cimanuk there are shops, restaurants, schools, parks that make it a center of attraction for the community so that it is very crowded at certain hours and the volume of vehicles on this road section is one of the largest contributors to Simpang Maktal. The purpose of this study is to analyze the performance of the Cimanuk Road section and provide alternative handling if saturation occurs in the next five years by referring to PKJI (2023). Average Daily Traffic Data and Side Obstacles are obtained through direct field surveys and vehicle growth projections for the coming year. The study results indicate that the highest vehicle volume in existing conditions occurred on Tuesday, March 18, 2025 at 2139 PCU/hour, Capacity = 2835 PCU/hour, Degree of Saturation = 0.75 (D), Travel Speed = 28.68 km/h, and Travel Time = 1.80 minutes. The results of the five-year projection show an increase in the Saturation Degree value in the 5th year of 0.85 (E). To overcome this problem, the solution taken is to regulate parked or stopped vehicles (PSV) and regulate vehicle operating hours. The results of the alternative solution analysis obtained the capacity increased to 3080 PCU/hour, Traffic volume decreased to 2376.38 PCU/hour, Travel Speed of 29.75 km/h, Travel Time of 1.74 minutes, and the degree of saturation in the 5th year decreased to 0.84 (D).

KEYWORDS Degree of Saturation, Road Segment Performance, Speed

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Garut merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat dan memiliki luas wilayah 3.065 km² dan termasuk ke dalam tiga kabupaten terbesar di Jawa Barat. Berdasarkan data sensus dari (Dinas Komunikasi dan Informasi, 2024), jumlah penduduk Kabupaten Garut mencapai 2.790.435 jiwa. Menurut (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2023), Kabupaten Garut memiliki jumlah kendaraan bermotor sebanyak 441.237 unit. Volume kendaraan yang semakin meningkat mengakibatkan permasalahan transportasi, di mana kapasitas jalan menjadi semakin kecil jika tidak diimbangi dengan peningkatan jaringan dan kapasitas jalan (Talahatu, Purwanto and Roberth, 2025). Transportasi merupakan perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat atau kendaraan dari dan ke tempat-tempat yang terpisah secara geografis (Ashraf and Idrisi, 2024).

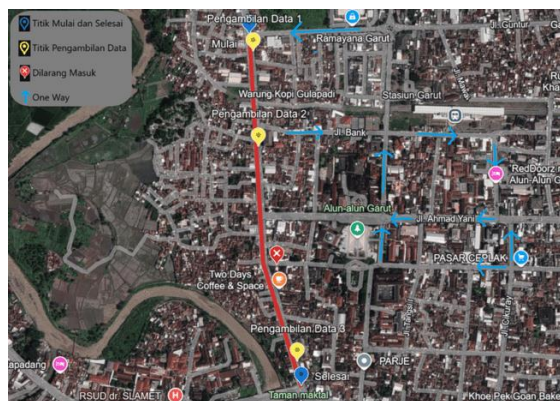
Dalam operasinya, transportasi sangat bergantung pada infrastruktur seperti jalan (Ramandei, 2025). Jalan raya merupakan bagian dari sarana transportasi darat yang memiliki peranan penting untuk menghubungkan suatu tempat ke

tempat lain (Raharjo et al., 2023). Jalan merupakan bagian penting dari sistem transportasi nasional yang mendukung bidang ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan (Nababan, Rante and Rusim, 2022). Lajur adalah bagian jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka jalan, yang memiliki lebar cukup untuk satu kendaraan bermotor sedang berjalan, selain sepeda motor (Wu and Lin, 2022).

Jalan Cimanuk merupakan jalan kolektor yang memiliki lebar jalan 9 meter dan menjadi salah satu jalan menuju pusat kota dan RSUD dr. Slamet. Pada sepanjang Jalan Cimanuk terdapat toko-toko, tempat makan, sekolah, taman yang menjadikan pusat tarikan masyarakat sehingga sangat padat pada jam-jam tertentu. Volume kendaraan pada ruas jalan ini termasuk penyumbang kendaraan terbesar terhadap Simpang Maktal. Permasalahan lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan ini diakibatkan oleh kegiatan samping kanan-kiri jalan yang padat, peningkatan mobil pribadi, tingkah laku masyarakat pengguna jalan yang tidak tertib, dan angkutan umum yang berhenti tidak teratur. Tingginya volume lalu lintas pada ruas jalan ini menjadi potensi timbulnya kemacetan di Kabupaten Garut. Oleh karena itu, diperlukan kajian ilmiah yang disertai penerapan manajemen lalu lintas yang tepat guna mengidentifikasi, menganalisis, dan merumuskan alternatif penanganan yang efektif, sehingga permasalahan lalu lintas pada ruas jalan tersebut dapat ditangani secara sistematis dan tingkat pelayanan jalan dapat ditingkatkan secara berkelanjutan (Syarqiah and Sari, 2024).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Cimanuk (Simpang Jl. Bank – Simpang Maktal) yang berlokasi di Kabupaten Garut, Jawa Barat. Kondisi lalu lintas dan lokasi penelitian dapat dilihat di peta pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian

Dalam survei volume lalu lintas dan hambatan samping, diperlukan adanya sebuah uji untuk mencari data LHR (Suryanto, Suharyanto and Fasya, 2023). Untuk memperoleh data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) yang representatif dan akurat, pengambilan data dilakukan pada periode jam sibuk, karena pada waktu tersebut volume kendaraan mencapai tingkat tertinggi dan sering disertai dengan terbentuknya antrean kendaraan yang relatif panjang, sehingga kondisi lalu lintas yang diamati mencerminkan beban maksimum ruas jalan (Ayeni and Iyeke, 2024). Survei dilakukan setiap hari selama 25 hari (25 Februari – 20 April 2025) pada jam-jam sibuk yaitu pagi pukul 06.30-07.30 WIB dan sore pukul 16.00-17.00 WIB.

Selain data primer, data sekunder juga dibutuhkan dalam penelitian ini. Data sekunder merupakan data yang dibutuhkan untuk mendukung data primer dan dapat bersumber dari buku, jurnal maupun instansi yang terkait. Data sekunder dalam penelitian ini berupa data statistik yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Garut. Analisis dilakukan guna mengetahui kinerja ruas suatu jalan dengan mengacu pada PKJI 2023 (Anshorulloh, Herlina and Prima, 2021; Ikhlās et al., 2025). Tahapan yang dilakukan yaitu:

1. Analisis kinerja ruas jalan dalam kondisi eksisting yaitu pada tahun 2025.
2. Analisis proyeksi kinerja ruas jalan untuk lima tahun mendatang menggunakan metode regresi linier.
3. Analisis perbaikan kinerja ruas dilakukan apabila hasil analisis yang dilakukan terhadap kinerja ruas jalan memiliki nilai derajat kejenuhan $\geq 0,85$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jalan Cimanuk merupakan jalan yang mempunyai lebar perkerasan 9 meter dengan lebar trotoar masing-masing satu meter di kiri dan kanan jalan. Jalan ini mempunyai dua lajur dua arah (2/2 TT) tanpa median dengan masing-masing lajur yang memiliki lebar (50:50). Kondisi guna lahan di sepanjang lokasi penelitian merupakan jenis guna lahan kawasan usaha dan pemukiman.

Tabel 1. Ekuivalensi mobil penumpang

Titik	Tanggal	Waktu	Kendaraan (Kend/jam)			Total	EMP (SMP/jam)			Total
			SM	MP	KS		0,25	1	1,2	
Awal	18/03/2025	15.30 – 16.30	3340	1268	30	4638	835,00	1268	36,0	2139,0
Tengah	17/03/2025	15.30 – 16.30	2787	888	18	3693	696,75	888	21,6	1606,4
Akhir	17/03/2025	15.30 – 16.30	3199	1148	20	4367	799,75	1148	24,0	1971,8

Tabel 2. Bobot hambatan samping tertinggi

Tipe Kejadian HS	Simbol	Bobot	Frekuensi			Bobot		
			Awal	Tengah	Akhir	Awal	Tengah	Akhir
Pejalan Kaki	PED	0,5	279	303	342	139,5	151,5	171,0
Parkir, Kendaraan Berhenti	PSV	1,0	300	246	257	300,0	246,0	257,0
Kendaraan Masuk + Keluar	EEV	0,7	319	199	551	223,3	139,3	385,7
Kendaraan Lambat	SMV	0,4	279	114	306	111,6	45,6	122,4
Total						774,4	582,4	936,1

3.1 Kapasitas

Nilai kapasitas dasar dan faktor penyesuaian menggunakan ketentuan yang terdapat pada (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023). Berikut merupakan faktor-faktor penyesuaian untuk tipe Jalan Cimanuk.

Tabel 3. Faktor koreksi kapasitas

Faktor Koreksi Kapasitas	Simbol	Bobot
Kapasitas Dasar	C_0	2800
Lebar Jalur	FC_{LJ}	1,25
Pemisah Arah	FC_{PA}	1
Kondisi KHS	FC_{HS}	0,81
Ukuran Kota	FC_{UK}	1

Setelah mendapatkan faktor penyesuaian dan nilai kapasitas dasar, maka kapasitas (C) untuk Jalan Cimanuk yaitu:

$$\begin{aligned}
 C &= C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \\
 &= 2800 \times 1,25 \times 1,00 \times 0,81 \times 1,00 \\
 &= 2835 \text{ SMP/jam}
 \end{aligned}$$

3.2 Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan

Nilai derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan Persamaan (1) sebagai berikut:

$$D_j = \frac{q}{C} \quad (1)$$

Tabel 4. Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan pada tiap titik

Titik	Tanggal	Waktu	q (SMP/Jam)	C (SMP/Jam)	DJ	LOS
Awal	18/03/2025	15.30 - 16.30	2139,0	2835	0,75	D
Tengah	17/03/2025	15.30 - 16.30	1606,4	2835	0,57	C
Akhir	17/03/2025	15.30 - 16.30	1971,8	2835	0,70	C

3.3 Kecepatan Arus Bebas

Untuk mendapatkan nilai kecepatan arus bebas digunakan Persamaan (2) sebagai berikut:

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{UK} \quad (2)$$

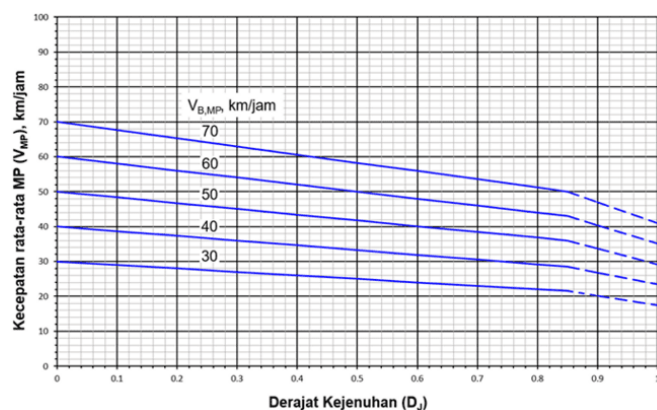
$$V_B = (44 + 4) \times 0,81 \times 1,00$$

$$V_B = 38,88 \text{ Km/jam}$$

Nilai V_{BD} dan V_{BL} didapat dalam tabel PKJI sesuai dengan tipe dan lebar jalur jalannya.

3.4 Kecepatan Tempuh

Kecepatan tempuh (v_T) besarnya ditentukan berdasarkan D_J dan v_B . Penentuan nilai v_T untuk MP dengan tipe jalan 2/2-TT dilakukan dengan menggunakan diagram pada Gambar 2 dan perhitungan interpolasi.

Gambar 2. Hubungan v_{MP} dengan D_J dan v_B pada tipe jalan 2/2-TT

$$y = y_1 + (x - x_1) \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}$$

$$y = 22,2 + (38,88 - 30) \frac{(29,5 - 22,2)}{(40 - 30)}$$

$$y = 28,68 \text{ Km/jam}$$

3.5 Waktu Tempuh

Waktu tempuh (w_T) dapat diketahui dengan menggunakan Persamaan (3) sebagai berikut:

$$w_T = \frac{P}{v_T} \quad (3)$$

$$w_T = \frac{0,861}{28,68}$$

$$w_T = 0,03 \text{ jam}$$

Karena dibutuhkan dalam satuan menit maka:

$$w_T = 0,0312 \times 60$$

$$w_T = 1,80 \text{ menit}$$

3.6 Pemodelan PTV VISSIM (*Student Version*)

Setelah semua data dimasukkan, selanjutnya dilakukan *running*. Dikarenakan PTV VISSIM yang digunakan *student version* maka proses *running* hanya bisa dilakukan selama 600 detik.



Gambar 3. *Running* eksisting menggunakan software PTV VISSIM (*student version*)

Tabel 5. Hasil *running* eksisting menggunakan software PTV VISSIM (*student version*)

Timeint	Data Collection Measurement	Speed	
		Arith (km/jam)	Harm (km/jam)
0 - 600	Jalan Cimanuk	23,04	19,71

3.7 Laju Pertumbuhan Lalu Lintas

Perkiraan pertumbuhan lalu lintas dihitung dengan metode regresi linier dengan Persamaan (4) di bawah yang dapat dilihat pada Tabel 6.

$$Y = a + bX$$

di mana, (4)

$$a = \frac{\sum y - b \cdot \sum x}{n} \quad b = \frac{n \sum yx - \sum x \cdot \sum y}{n \sum x^2 - (\sum y)^2}$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum yx - \sum x \cdot \sum y}{n \sum x^2 - (\sum y)^2} \\ &= \frac{(7 \times 53757,5) - (28 \times 13530,5)}{(7 \times 140) - (28)^2} \\ &= 13,013 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum y - b \cdot \sum x}{n} \\ &= \frac{13530,5 - (13,013 \times 28)}{7} \\ &= 1985 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 i &= \frac{b}{a} \times 100\% \\
 &= \frac{13,013}{1985} \times 100\% \\
 &= 0,66\%
 \end{aligned}$$

Tabel 6. Pertumbuhan arus lalu lintas metode regresi linier pada Jalan Cimanuk

Hari	x (t)	y (LHR)	xy	x ²
1	1	2129,10	2129,10	1
2	2	2139,00	4278,00	4
3	3	1672,70	5018,10	9
4	4	1636,30	6545,20	16
5	5	1886,85	9434,25	25
6	6	2112,70	12676,20	36
7	7	1953,80	13676,60	49
Σ	28	13530,50	53757,50	140

Hasil perhitungan pertumbuhan arus lalu lintas pada Jalan Cimanuk dengan menggunakan regresi linier diperoleh angka pertumbuhan (i) per hari sebesar 0,66% di mana dalam per tahun sebesar 2,39 %.

3.8 Proyeksi Kinerja Ruas Jalan

Proyeksi arus lalu lintas dapat diukur dengan menggunakan Persamaan (5) sebagai berikut:

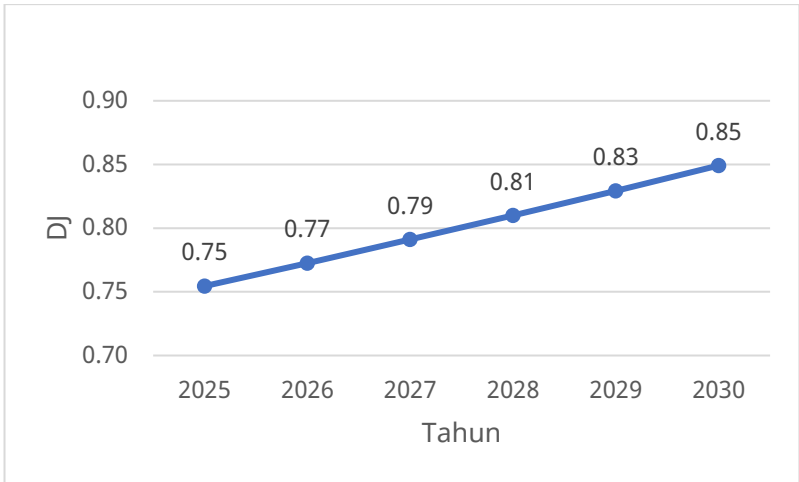
$$Q_n = Q_n (1 + i)^n \quad (5)$$

Untuk mengetahui terjadinya kejenuhan, perhitungan proyeksi dilakukan per tahun untuk lima tahun ke depan.

Tabel 7. Proyeksi arus lalu lintas dan derajat kejenuhan

Tahun	Q _n (SMP/jam)	C (SMP/jam)	D _f	LOS
2025	2139,00	2835	0,75	D
2026	2190,18	2835	0,77	D
2027	2242,59	2835	0,79	D
2028	2296,25	2835	0,81	D
2029	2351,19	2835	0,83	D
2030	2407,45	2835	0,85	E

Berdasarkan Tabel 7, kejenuhan terjadi pada tahun 2030 dengan DJ ≥ 0,85, maka perlu untuk melakukan suatu penanganan terhadap kinerja ruas jalan. Berikut merupakan grafik hasil perhitungan lima tahun ke depan.



Gambar 4. Grafik hasil analisis derajat kejenuhan periode tahun 2025-2030

3.9 Proyeksi Kecepatan Tempuh

Berikut merupakan nilai Kecepatan Tempuh (V_T) dari hasil proyeksi untuk tahun yang akan datang.

Tabel 8. Kecepatan Tempuh (v_T) lima tahun mendatang

Tahun	v_T (km/jam)
2025	28,68
2026	28,19
2027	27,29
2028	26,77
2029	25,68
2030	25,28

3.10 Proyeksi Waktu Tempuh

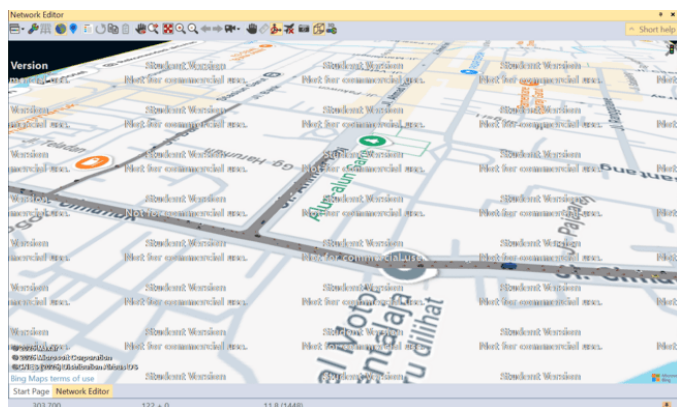
Berikut merupakan nilai Waktu Tempuh (W_T) dari hasil proyeksi untuk tahun yang akan datang.

Tabel 9. Waktu tempuh (w_T) lima tahun mendatang

Tahun	w_T (menit)
2025	1,80
2026	1,83
2027	1,89
2028	1,93
2029	2,01
2030	2,04

3.11 Pemodelan Proyeksi PTV VISSIM (*Student Version*)

Berikut merupakan pemodelan proyeksi ruas Jalan Cimanuk pada tahun ke-5 pada Gambar 5.



Gambar 5. Running proyeksi menggunakan software PTV VISSIM (student version)

Tabel 10. Hasil running proyeksi menggunakan Software PTV VISSIM (student version)

Timeint	Data Collection Measurement	Speed	
		Arith (km/jam)	Harm (km/jam)
0 - 600	Jalan Cimanuk	22,18	16,18

3.12 Penanganan Kinerja Ruas Jalan

Salah satu penanganan yang bisa dilakukan yaitu penertiban hambatan samping untuk kendaraan yang parkir di samping jalan dan pengaturan jam operasional truk. Pada Tabel 11, penertiban untuk hambatan samping memperlihatkan hasil yang cukup berpengaruh untuk kinerja ruas Jalan Cimanuk. Kriteria Kelas Hambatan Samping (KHS) setelah dilakukan penertiban turun menjadi Sedang (S) dengan bobot akhir 474,4.

Tabel 11. Hambatan samping setelah penertiban

Tipe Kejadian HS	Simbol	Bobot	Frekuensi	Bobot
Pejalan Kaki	PED	0,5	279	139,5
Parkir, Kendaraan Berhenti	PSV	1,0	0	0,0
Kendaraan Masuk + Keluar	EEV	0,7	319	223,3
Kendaraan Lambat	SMV	0,4	279	111,6
Total				474,4

Pengaturan jam operasional truk pada jam sibuk dinilai cukup efektif, karena tipe kendaraan sedang (KS) cukup memakan ruas jalan yang dapat menimbulkan kemacetan (Aditya et al., 2025). Pada Tabel 12. dapat dilihat berubahnya volume arus lalu lintas pada volume tertinggi selama pengumpulan data.

Tabel 12. Volume arus lalu lintas setelah pengaturan jam operasional kendaraan

Tanggal	Waktu	Kendaraan (Kend/jam)			Total	EMP (SMP/jam)			Total
		SM	MP	KS		0,25	1	1,2	
18/03	15.30 – 16.30	3340	1268	7	4615	835	1268	8,4	2111,4

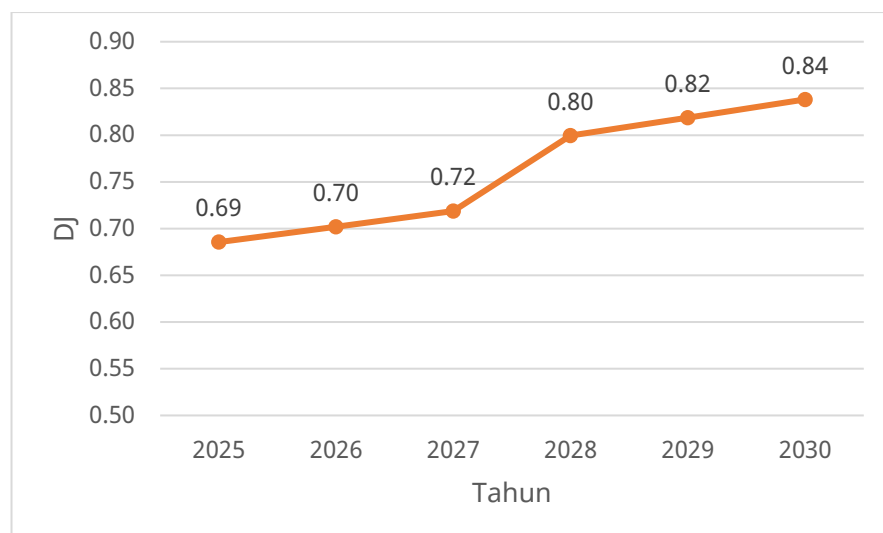
3.13 Derajat Kejenuhan Setelah Penanganan

Dengan nilai hambatan samping yang baru, nilai kapasitas baru dapat dihitung sehingga nilai derajat kejenuhan baru didapat.

Tabel 13. Nilai derajat kejenuhan setelah penanganan

Tahun	Proyeksi				Penanganan			
	Qn (SMP/jam)	C (SMP/jam)	DJ	LOS	Qn (SMP/jam)	C (SMP/jam)	DJ	LOS
2025	2139,00	2835	0,75	D	2111,40	3080	0,69	C
2026	2190,18	2835	0,77	D	2161,92	3080	0,70	C
2027	2242,59	2835	0,79	D	2213,65	3080	0,72	C
2028	2296,25	2835	0,81	E	2266,62	2835	0,80	D
2029	2351,19	2835	0,83	E	2320,85	2835	0,82	D
2030	2407,45	2835	0,85	E	2376,38	2835	0,84	D

Berikut merupakan grafik hasil setelah dilakukan penanganan yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik derajat kejenuhan periode tahun 2025 – 2030 setelah penanganan

3.14 Kecepatan Tempuh Setelah Penanganan

Berikut merupakan nilai Kecepatan Tempuh (v_T) untuk proyeksi setelah dilakukan penanganan.

Tabel 14. Kecepatan tempuh setelah dilakukan penanganan

Tahun	v_T (km/jam)
2025	32,29
2026	31,68
2027	31,29
2028	30,79
2029	30,34
2030	29,75

3.15 Waktu Tempuh Setelah Penanganan

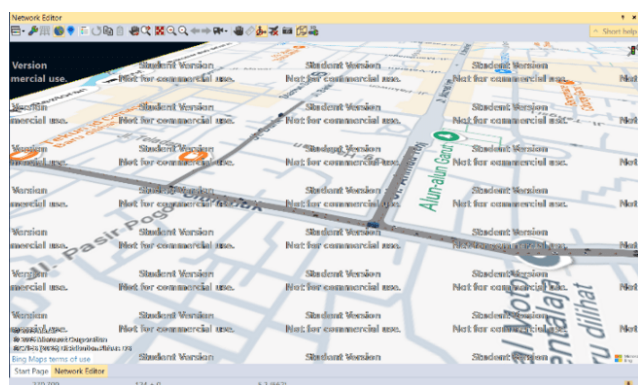
Berikut merupakan nilai waktu tempuh (w_T) untuk proyeksi setelah dilakukan penanganan.

Tabel 15. Waktu tempuh setelah dilakukan penanganan

Tahun	w_T (km/jam)
2025	1,60
2026	1,63
2027	1,65
2028	1,68
2029	1,70
2030	1,74

3.16 Pemodelan Penanganan PTV VISSIM (*Student Version*)

Berikut merupakan pemodelan proyeksi ruas Jalan Cimanuk pada tahun ke-5 pada Gambar 7.



Gambar 7. *Running* penanganan menggunakan software PTV VISSIM (*student version*)

Tabel 16. Hasil *Running* penanganan menggunakan software PTV VISSIM (*student version*)

Timeint	Data Collection Measurement	Speed	
		Arith (km/jam)	Harm (km/jam)
0 - 600	Jalan Cimanuk	23,26	17,79

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei dan analisis kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Cimanuk, diperoleh kesimpulan bahwa arus lalu lintas tertinggi terjadi pada Selasa, 18 Maret 2025 pada periode 15.30–16.30 dengan nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,75 yang termasuk dalam Tingkat Pelayanan (*Level of Service*) kategori D, dengan kecepatan tempuh eksisting sebesar 28,68 km/jam dan waktu tempuh 1,80 menit. Pertumbuhan arus lalu lintas di ruas ini diperkirakan sebesar 2,39% per tahun, sehingga pada tahun 2030 nilai DJ meningkat menjadi 0,85 yang masuk dalam kategori E dengan volume lalu lintas sebesar 2407,45 SMP/jam, kondisi ini menunjukkan perlunya penanganan sejak kondisi eksisting. Upaya penanganan dilakukan melalui penertiban hambatan samping dan pengaturan jam operasional kendaraan, yang hasilnya pada tahun 2030 mampu menurunkan nilai DJ menjadi 0,84 atau kembali pada Tingkat Pelayanan kategori D, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas ruas jalan setelah penanganan masih mampu menampung arus lalu lintas hingga lima tahun mendatang dengan nilai $DJ \leq 0,85$.

REFERENSI

- Aditya, P., Imron, W., Hanif Nasrul, R. and Bukhori, S.T., 2025. Traffic Management in Addressing Congestion in Commercial Areas: A Case Study on Jl. Karanggetas, Cirebon City. *Indonesian Journal of Advanced Research (IJAR)*, 4(7), pp.1367–1380. <https://doi.org/10.55927/ijar.v4i7.14874>.
- Anshorulloh, M.R., Herlina, N. and Prima, G.R., 2021. Analisis kinerja simpang tak bersinyal dengan bundaran (Studi kasus: Bundaran Cibiru Bandung). *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 2(2). <https://doi.org/10.37058/aks.v2i2.2761>.
- Ashraf, A. and Idrisi, M.J., 2024. Smart and Sustainable Public Transportation - A Need of Developing Countries. *International Journal of Networked and Distributed Computing*, 12(1), pp.144–152. <https://doi.org/10.1007/s44227-024-00023-2>.
- Ayeni, T.S. and Iyeke, S.D., 2024. Determination of Traffic Characteristics for an Urban Road Under Mixed Traffic Conditions. *The Journals of the Nigerian Association of Mathematical Physics*, 67(1), pp.1–8. <https://doi.org/10.60787/jnamp-v67i1-336>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2023. *Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kendaraan di Provinsi Jawa Barat (unit)*.
- Dinas Komunikasi dan Informasi, 2024. *Portal Satu Data Pemerintahan Kabupaten Garut*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*.
- Ikhlas, M.P., Salsabila, A., Teuku, S.M. and Mira Lestira, H., 2025. Microsimulation-Based Traffic Management on Urban Roads in Indonesia. *Indonesian Journal of Advanced Research (IJAR)*, 4(7), pp.1633–1652. <https://doi.org/10.55927/ijar.v4i7.15071>.
- Nababan, J., Rante, H. and Rusim, D.A., 2022. Analisis Dampak Pembangunan Ruas Jalan Nasional Wamena-Mulia-Sinak. *Jurnal ELIPS Vol*, 5(2), pp.45–55. <https://doi.org/10.31957/jurnalelips.v5i2.2398>.
- Raharjo, E.P., Adidana, I.K.S.P., Candrarahayu, A.M. and Fitasari, Y., 2023. Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Transportasi dalam Mendukung Kunjungan Wisatawan Mancanegara di Provinsi Bali. *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik*, 4(1), pp.1–10. <https://doi.org/10.52920/jttl.v4i1.103>.
- Ramandei, L., 2025. The effect of land transportation infrastructure on congestion in Jayapura City. *Jurnal Penelitian Saintek*, 30, pp.27–34. <https://doi.org/10.21831/jps.v30i1.74304>.
- Suryanto, S., Suharyanto, I. and Fasya, N.Z., 2023. Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Lalu Lintas (Studi Kasus : Jalan Gito Gati, Kabupaten Sleman, Yogyakarta). *CivETech (Civil Engineering and Technology Journal)*, 5(2), pp.54–63. <https://doi.org/10.47200/civetechn.v5i2.1898>.
- Syarqiah, U.A. and Sari, Y.A., 2024. Optimizing Traffic Management at Batam City Intersections: Analysis of Congestion Causes and Mitigation Strategies. *Journal of Civil Engineering and Planning (JCEP)*, 5(1), pp.36–47. <https://doi.org/10.37253/jcep.v5i1.9076>.
- Talahatu, J.E.T., Purwanto, H. and Roberth, H.H., 2025. Analisa Pengaruh Volume Kendaraan Terhadap Kapasitas Ruas Jalan Ir. M. Putuhena Ambon. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, 2(6), pp.983–988. <https://doi.org/10.59837/jpnmb.v2i6.623>.
- Wu, K.-F.K. and Lin, T., 2022. Investigating the effects of travel lane configuration and lane width on traffic safety where powered-two-wheelers (PTWs) share with larger vehicles: A micro perspective. *Accident Analysis & Prevention*, 172, p.106682. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2022.106682>.