



ANALISIS KINERJA RUAS JALAN K.H ABDURAHMAN WAHID KABUPATEN KUBU RAYA

Sukma Alike Ardiani^{1*}, Elsa Tri Mukti², Fairuz Adibah³

^{1,2,3}Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura

¹sukmaalikaaa@gmail.com

Abstract

Increasing traffic volume on Jalan K.H. Abdurahman Wahid has the potential to reduce road performance, highlighting the need for performance analysis and appropriate improvement measures. This study aims to analyze road performance under existing conditions and a five-year projection, as well as evaluate an improvement alternative. The study was conducted on two road segments classified based on differences in surrounding land use. The analysis employed the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2023, while PTV VISSIM was used to evaluate travel speed and travel time under the proposed improvement scenario. Data were collected through road geometry, traffic volume, side friction, and vehicle speed surveys conducted on May 23-25, 2026. The existing condition analysis produced degree of saturation (DS) values of 0,79 and 0,83 for Segments 1 and 2, respectively, both with Level of Service (LOS) D. Under the five-year projection, DS increased to 1,21 and 1,27, resulting in LOS F. The proposed widening of the carriageway from 6 m to 9 m and lane width from 3 m to 4,5 m reduced DS to 0,64 and 0,66, restoring LOS D. These results indicate that the proposed improvement can enhance road performance under the five-year projected conditions.

Keywords: Road Performance, Free-Flow Speed, Capacity, Degree Of Saturation, Travel Speed, PTV VISSIM.

Abstrak

Peningkatan volume lalu lintas pada ruas Jalan K.H. Abdurahman Wahid berpotensi menurunkan kinerja ruas jalan pada masa mendatang sehingga diperlukan analisis kinerja dan alternatif penanganan yang sesuai. Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja ruas jalan pada kondisi eksisting dan proyeksi 5 tahun serta mengevaluasi alternatif penanganan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan. Penelitian dilakukan pada dua segmen berdasarkan perbedaan tata guna lahan. Analisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, sedangkan PTV VISSIM digunakan untuk mengevaluasi kecepatan tempuh (VT) dan waktu tempuh (WT) pada tahap alternatif penanganan. Data diperoleh melalui survei geometrik jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, dan kecepatan kendaraan pada 23-25 Mei 2026. Hasil analisis menunjukkan nilai derajat kejenuhan (DJ) pada kondisi eksisting sebesar 0,79 dan 0,83 dengan tingkat pelayanan (LOS) D, sedangkan pada proyeksi 5 tahun meningkat menjadi 1,21

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No.:
237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



dan 1,27 dengan LOS F. Alternatif pelebaran jalur dari 6 m menjadi 9 m dan pelebaran lajur dari 3 m menjadi 4,5 m menurunkan DJ menjadi 0,64 dan 0,66 dengan LOS D, sehingga mampu meningkatkan kinerja ruas Jalan K.H. Abdurahman Wahid pada kondisi proyeksi 5 tahun.

Kata Kunci: Kinerja Ruas Jalan, Kecepatan Arus Bebas, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Kecepatan Tempuh, Waktu Tempuh, PTV VISSIM.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Kubu Raya merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Barat yang memiliki luas wilayah cukup besar dengan jumlah penduduk yang terus bertambah setiap tahunnya. Kabupaten Kubu Raya memiliki luas wilayah 6.985 km² dan jumlah penduduk sebanyak 660.400 jiwa (BPS, 2025). Luas wilayahnya yang besar dan jumlah penduduk yang terus bertumbuh menuntut tersedianya sarana dan prasarana yang memadai, termasuk sarana transportasi. Jalan K.H Abdurahman Wahid di Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat, merupakan ruas jalan yang berperan penting sebagai penghubung antara Kecamatan Sungai Raya dan Kecamatan Rasau Jaya sebagai jalan lokal primer. Namun, meningkatnya kebutuhan transportasi berdampak pada penurunan kinerja ruas jalan. Akan tetapi, kapasitas jalan ini semakin terbebani seiring bertambahnya pertumbuhan penduduk dan besarnya pembangunan serta meningkatnya penggunaan transportasi, sehingga kinerjanya tidak optimal.

Dalam penelitian Andry Phan (2021) pada lokasi yang sama menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting Jalan K.H Abdurahman Wahid mengalami masalah. Masalah yang terjadi akibat tingginya volume lalu lintas dengan lebar ruas jalan yang kurang memadai. Sehingga sering terjadinya tundaan yang diakibatkan kendaraan roda empat yang melambat. Setelah dilakukan analisis dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, didapatkan hasil pada kondisi existing, 5 tahun dan 10 tahun mendatang dengan tingkat pelayanan F. Sedangkan hasil dengan *software VISSIM* di dapatkan pada kondisi existing dengan tingkat pelayanan B, 5 tahun mendatang tingkat pelayanan C dan 10 tahun mendatang tingkat pelayanan D.

Analisis kinerja ruas jalan dilakukan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 sebagai acuan dasar dalam menilai kinerja ruas jalan. Dalam PKJI 2023, penilaian kinerja ruas jalan didasarkan pada derajat kejenuhan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kinerja ruas Jalan K.H. Abdurahman Wahid Kabupaten Kubu Raya pada kondisi eksisting serta memproyeksikan kinerja ruas jalan dalam lima tahun mendatang. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi yang dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan kinerja ruas jalan berdasarkan hasil analisis yang diperoleh.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada dua segmen jalan di ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Panjang segmen 1 adalah 773,07 m sedangkan panjang segmen 2 adalah 317,37 m.

Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari lokasi penelitian dan data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dan hasil penelitian resmi yang dapat memperkuat hasil analisis. Data primer yang diambil langsung di lokasi penelitian adalah data geometrik jalan, data volume lalu lintas, data kecepatan kendaraan, dan data hambatan sampling.



Data Sekunder

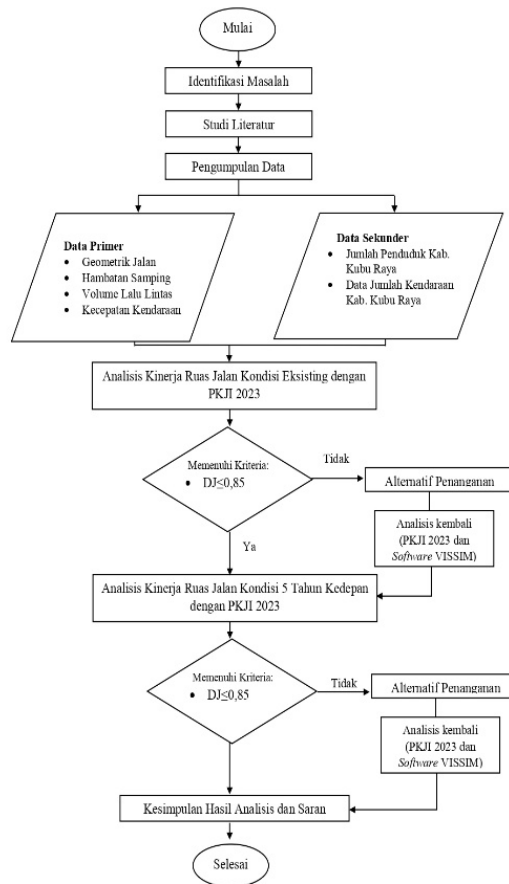
Data sekunder diperoleh dari instansi terkait dan literatur, meliputi data jumlah penduduk Kabupaten Kubu Raya yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kubu Raya, serta data jumlah kendaraan yang diperoleh dari hasil penelitian Phan (2022).

Metode Pengolahan Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis yaitu Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2023) pada kondisi eksisting dan proyeksi, sedangkan pada alternatif penanganan menggunakan PKJI 2023 dan permodelan *software* PTV VISSIM.

Diagram Alir

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Geometrik Jalan

Dalam penelitian ini data geometrik ruas jalan yang diukur meliputi lebar jalur, lebar lajur, dan lebar bahu jalan.

Tabel 1. Data Geometrik Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid

Klasifikasi	Data
Lebar Jalan	6 meter
Lebar Lajur	3 meter
Lebar Bahu Kanan	3 meter
Lebar Bahu Kiri	1,5 meter
Tipe Jalan	2/2 -TT

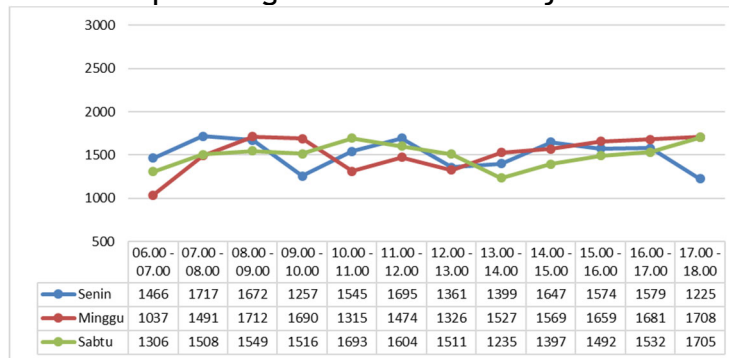
Sumber: Survei Lapangan (Mei 2026)



Volume Lalu Lintas

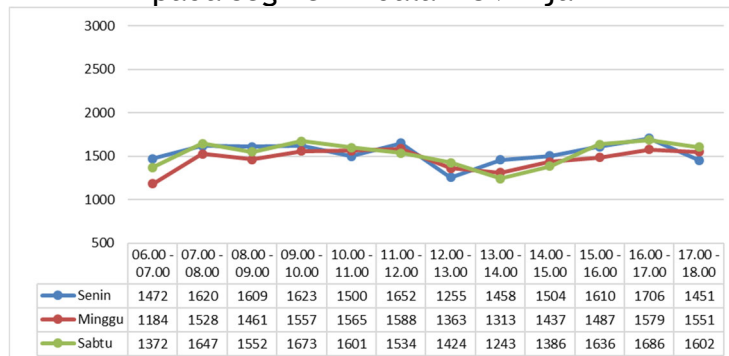
Data volume kendaraan diperoleh melalui pengamatan dengan kamera CCTV yang dilakukan pada dua segmen, adapun durasi rekaman volume kendaraan yaitu selama 3 hari yaitu Sabtu, Minggu, dan Senin dengan periode waktu 06.00-18.00 WIB. Pengamatan dilakukan pada jenis kendaraan sepeda motor (SM), mobil penumpang (MP), dan kendaraan sedang (KS).

Gambar 2. Grafik Volume Kendaraan Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid pada segmen 1 dalam SMP/jam



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juni 2026)

Gambar 3. Grafik Volume Kendaraan Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid pada segmen 2 dalam SMP/jam



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juni 2026)

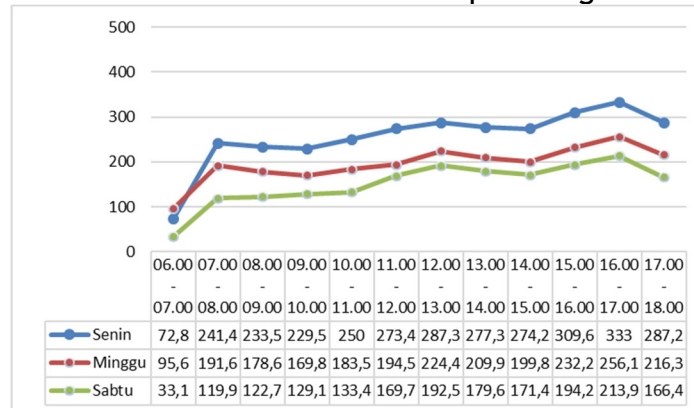
Berdasarkan kedua grafik dapat diketahui bahwa jam puncak pada segmen 1 yaitu pada Senin, 25 Mei 2026 pukul 07.00-08.00 WIB sebesar 1717 SMP/jam. Sedangkan jam puncak pada segmen 2 berada pada Senin, 25 Mei 2026 pukul 16.00-17.00 WIB sebesar 1706 SMP/jam.

Hambatan Samping

Data hambatan samping diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas di sisi jalan yang dapat memengaruhi kelancaran arus lalu lintas. Aktivitas yang diamati meliputi kendaraan berhenti atau parkir di bahu jalan, kendaraan keluar-masuk jalan, pejalan kaki yang menyeberang, serta kendaraan lambat. Data hambatan samping yang telah dikumpulkan, kemudian dikalikan dengan bobot sesuai dengan jenis hambatan samping.

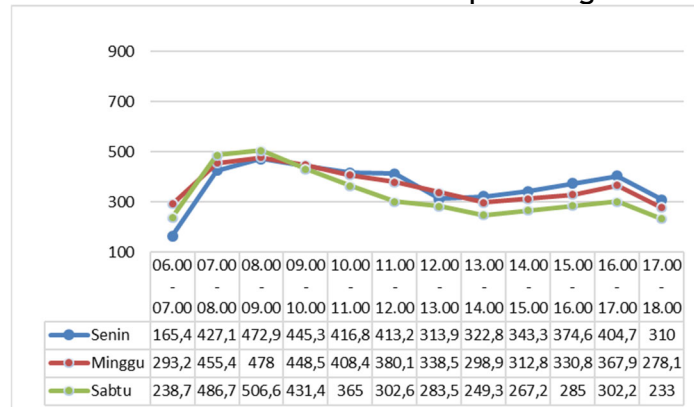


Gambar 4. Grafik Kejadian Hambatan Samping Jalan K.H Abdurahman Wahid pada segmen 1



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juni 2026)

Gambar 5. Grafik Kejadian Hambatan Samping Jalan K.H Abdurahman Wahid pada segmen 2



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juni 2026)

Berdasarkan grafik tersebut, diketahui bahwa nilai hambatan samping pada jam puncak volume lalu lintas di ruas Jalan K.H. Abdurahman Wahid pada Segmen 1, yaitu hari Senin, 25 Mei 2026 pukul 07.00-08.00 WIB, sebesar 241,4 kejadian/jam, sehingga termasuk ke dalam kelas hambatan samping Rendah (R). Sementara itu, pada Segmen 2, yaitu hari Senin, 25 Mei 2026 pukul 16.00-17.00 WIB, nilai hambatan samping sebesar 404,7 kejadian/jam, sehingga termasuk ke dalam kelas hambatan samping Sedang (S).

Kecepatan Kendaraan

Data diambil dengan menggunakan alat *speedgun*. Dalam penelitian ini, sampel kendaraan yang diambil berupa sepeda motor (MC) 10 sampel, kendaraan ringan (LV) 10 sampel, dan kendaraan berat (HV) 10 sampel kendaraan, yang bertujuan untuk mendapatkan kecepatan rata-rata yang akurat. Data diambil pada pukul 16.00-17.00 WIB di kedua segmen ruas jalan. Data kecepatan masing-masing kendaraan yang telah diperoleh selanjutnya diolah menggunakan analisis distribusi kumulatif untuk menentukan karakteristik kecepatan kendaraan. Hasil pengolahan data kecepatan tersebut kemudian digunakan sebagai input dalam pemodelan dan simulasi lalu lintas menggunakan PTV VISSIM.



Tabel 2. Data Kecepatan Kendaraan Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid pada segmen 1

A-B (dalam km/jam)			B-A (dalam km/jam)		
MC	LV	HV	MC	LV	HV
25	48	41	50	27	24
42	27	24	39	26	22
29	28	47	36	29	25
31	27	26	25	31	29
30	33	38	22	35	33
42	28	36	33	20	28
36	29	30	28	28	45
36	37	19	22	32	29
37	40	29	32	29	34
32	31	43	30	33	46
34	32,8	33,3	31,7	29	31,5
33,4			30,7		

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juni 2026)

Tabel 3. Data Kecepatan Kendaraan Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid pada segmen 2

A-B (dalam km/jam)			B-A (dalam km/jam)		
MC	LV	HV	MC	LV	HV
27	41	28	26	28	25
35	32	29	32	23	28
37	36	18	28	31	26
37	45	20	34	28	31
29	39	25	37	37	26
29	41	22	30	28	35
28	29	30	38	32	27
28	31	46	34	40	47
30	34	31	36	47	29
35	27	47	26	41	33
31,5	35,5	29,6	32,1	33,5	30,7
32,2			32,1		

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juni 2026)

Parameter Kinerja Ruas Jalan

1. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas adalah kecepatan kendaraan di ruas jalan pada kondisi lalu lintas yang sangat rendah atau kepadatan nol, di mana kendaraan dapat bergerak tanpa pengaruh atau hambatan dari kendaraan lain di sekitarnya.

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

Keterangan:

V_B = Kecepatan arus bebas untuk MP pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} = Kecepatan arus bebas dasar untuk MP (km/jam)

V_{BL} = Nilai koreksi kecepatan akibat lebar jalur atau lajur jalan (km/jam)

FV_{BHS} = Faktor koreksi kecepatan bebas akibat hambatan samping

FV_{BUK} = Faktor koreksi kecepatan bebas untuk ukuran kota

2. Kapasitas

Kapasitas jalan merupakan volume lalu lintas terbesar yang masih dapat dipertahankan selama satu jam pada suatu segmen jalan.

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

Keterangan:

C = Kapasitas (SMP/jam).

C_0 = Kapasitas dasar (SMP/jam)

FC_{LJ} = Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur

FC_{PA} = Faktor koreksi kapasitas akibat pada tipe jalan tak terbagi

FC_{HS} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

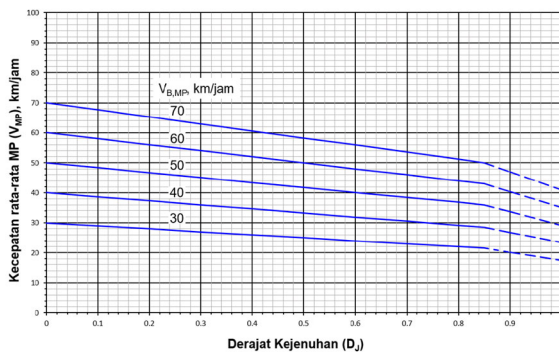
FC_{UK} = Faktor penyesuaian ukuran kota



3. Kecepatan Tempuh dan Waktu Tempuh

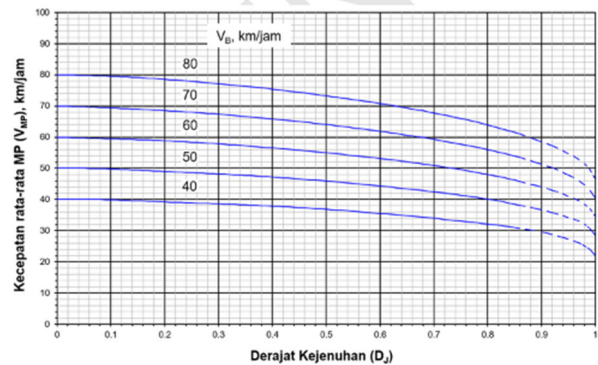
Kecepatan tempuh (V_T) merupakan kecepatan aktual arus lalu lintas yang ditentukan berdasarkan derajat kejenuhan (D_J) dan kecepatan arus bebas (V_B), sedangkan waktu tempuh (W_T) merupakan waktu yang diperlukan arus lalu lintas untuk melewati suatu segmen jalan, termasuk tundaan dan waktu berhenti akibat kepadatan lalu lintas. Berdasarkan PKJI 2023, nilai V_T mobil penumpang (MP) ditentukan menggunakan diagram hubungan D_J dan V_B sesuai tipe jalan, sedangkan W_T ditentukan berdasarkan nilai V_T dalam menempuh segmen jalan sepanjang P .

Gambar 6. Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada tipe jalan 2/2-TT



(Sumber : PKJI, 2023)

Gambar 7. Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada tipe jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T



(Sumber : PKJI, 2023)

4. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan

Analisis derajat kejenuhan merupakan parameter penting dalam PKJI 2023 untuk menilai kinerja ruas jalan berdasarkan perbandingan volume lalu lintas terhadap kapasitas jalan. Nilai derajat kejenuhan digunakan sebagai dasar penentuan tingkat pelayanan (*Level of Service/LOS*) yang dalam penelitian ini mengacu pada US-HCM (1994) dengan klasifikasi LOS A hingga LOS F.

Tabel 3. Tingkat Pelayanan berdasarkan nilai DJ

Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan
A	0,00-0,20
B	0,21-0,44
C	0,45-0,74
D	0,75-0,84
E	0,85-1,00
F	> 1,00

(Sumber : US-HCM, 1994 dalam Putri Sakina 2022)

HASIL

1. Analisis Kinerja Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid Kondisi Eksisting (2026)

Tabel 4. Rekapitulasi Analisis Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting (2026)

	Q (SMP/jam)	Vb (km/jam)	C (SMP/jam)	VT (km/jam)	WT (s)	DJ	LOS
Segmen 1	1717	37,39	2175,35	27	108	0,79	D
Segmen 2	1706	35,06	2060,86	25	43,2	0,83	D

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)



Berdasarkan analisis diatas, nilai $DJ < 0,85$ sehingga kinerja ruas jalan pada kondisi eksisting (2026) tidak memerlukan alternatif penanganan.

2. Analisis Kinerja Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid Kondisi Proyeksi 5 Tahun (2031)

Tabel 4. Rekapitulasi Analisis Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting (2026)

	Q 2031 (km/jam)	Vb (km/jam)	C (SMP/jam)	VT (km/jam)	WT (s)	DJ	LOS
Segmen 1	2625	37,39	2175,35	-	-	1,21	F
Segmen 2	2608	35,06	2060,86	-	-	1,27	F

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Berdasarkan analisis diatas, nilai $DJ \geq 0,85$ sehingga kinerja ruas jalan pada kondisi proyeksi 5 tahun (2031) diperlukan alternatif penanganan pada kedua segmen tersebut. Nilai VT dan WT pada analisis kinerja ruas jalan kondisi proyeksi 5 tahun (2031) tidak dapat ditentukan menggunakan diagram hubungan DJ-kecepatan tempuh PKJI 2023 karena nilai DJ hasil analisis melebihi batas grafik, yaitu $DJ > 1,00$.

3. Alternatif Penanganan Kinerja Ruas Jalan K.H Abdurahman Wahid Kondisi Proyeksi 5 Tahun (2031)

Peningkatan kinerja ruas jalan dilakukan melalui perbaikan geometrik, meliputi penyesuaian lebar jalur, lajur, dan bahu jalan, serta pengurangan hambatan samping. Perbaikan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kecepatan arus bebas (VB) dan kapasitas (C) ruas jalan, sehingga nilai derajat kejenuhan (DJ) dapat memenuhi kriteria $DJ < 0,85$. Selanjutnya, dilakukan analisis ulang terhadap kondisi geometrik jalan yang telah diperbaiki untuk mengetahui perubahan dan tingkat kinerja ruas jalan setelah penerapan alternatif penanganan.

Tabel 5. Rekapitulasi Alternatif Penanganan Kondisi Proyeksi (2031) pada Segmen 1

Kondisi	Tipe Jalan	Lebar Jalur	DJ	LOS	Kondisi Jalan
Alternatif 1	2/2 TT	7m	0,82	D	Volume lalu lintas mendekati kapasitas. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.
Alternatif 2	2/2 TT	8m	0,74	C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.
Alternatif 3	2/2 TT	9m	0,64	C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Tabel 6. Rekapitulasi Alternatif Penanganan Kondisi Proyeksi (2031) pada Segmen 2

Kondisi	Tipe Jalan	Lebar Jalur	DJ	LOS	Kondisi Jalan
Alternatif 1	2/2 TT	7m	0,84	D	Volume lalu lintas mendekati kapasitas. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.
Alternatif 2	2/2 TT	8m	0,76	D	Volume lalu lintas mendekati kapasitas. Arus tidak stabil dengan kondisi



Alternatif 3	2/2 TT	9m	0,66	C	yang sering terhenti. Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.
--------------	--------	----	------	---	--

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Tabel 7. Rekapitulasi Nilai Kecepatan Tempuh Alternatif Penanganan Metode PKJI 2023
 Nilai Kecepatan Tempuh (km/jam)

Alternatif Penanganan	Segmen 1		Segmen 2	
	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2
Alt. 1	-	-	-	-
Alt. 2		27		25
Alt. 3		33		32

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Tabel 8. Rekapitulasi Nilai Kecepatan Tempuh Alternatif Penanganan PTV VISSIM
 Nilai Kecepatan Tempuh (km/jam)

Alternatif Penanganan	Segmen 1		Segmen 2	
	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2
Alt. 1	16,42	17,8	16,52	17,66
Alt. 2	16,38	17,92	16,48	17,76
Alt. 3	16,40	17,86	16,50	17,71

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Tabel 9. Rekapitulasi Nilai Waktu Tempuh Alternatif Penanganan Metode PKJI 2023
 Nilai Waktu Tempuh (s)

Alternatif Penanganan	Segmen 1		Segmen 2	
	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2
Alt. 1	-	-	-	-
Alt. 2		104,4		43,2
Alt. 3		82,8		36

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Tabel 10. Rekapitulasi Nilai Kecepatan Tempuh Alternatif Penanganan PTV VISSIM
 Nilai Waktu Tempuh (s)

Alternatif Penanganan	Segmen 1		Segmen 2	
	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2	Kuala 2 - Adisucipto	Adisucipto - Kuala 2
Alt. 1	119,53	129,64	49,18	44,07
Alt. 2	119,53	129,64	49,18	44,07
Alt. 3	119,53	129,64	49,18	44,07

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Juli 2026)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa Alternatif Penanganan 3 menghasilkan nilai derajat kejenuhan (DJ) yang memenuhi kriteria, yaitu $DJ \leq 0,85$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan Alternatif Penanganan 3 mampu meningkatkan kinerja ruas



jalan dan memenuhi batas derajat kejenuhan yang ditetapkan. Oleh karena itu, Alternatif Penanganan 3 dipilih sebagai alternatif penanganan yang paling efektif untuk meningkatkan kinerja ruas Jalan K.H. Abdurahman Wahid Kabupaten Kubu Raya.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Hasil analisis kinerja ruas Jalan K.H. Abdurahman Wahid menggunakan PKJI 2023 menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting, nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,79 pada Segmen 1 dan 0,83 pada Segmen 2, dengan tingkat pelayanan (LOS) D. Pada kondisi proyeksi 5 tahun, nilai DJ meningkat menjadi 1,21 dan 1,27 dengan LOS F. Peningkatan kinerja dilakukan melalui pelebaran jalur kendaraan dari 6 m menjadi 9 m, yang menghasilkan penurunan DJ menjadi 0,64 pada Segmen 1 dan 0,66 pada Segmen 2, dengan LOS D. Selanjutnya, simulasi PTV VISSIM pada kondisi penanganan menghasilkan kecepatan tempuh antara 16,40-17,86 km/jam dan waktu tempuh antara 44,07-129,64 detik pada kedua segmen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelebaran geometrik dapat meningkatkan kinerja ruas jalan pada kondisi proyeksi 5 tahun.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan persentase pertumbuhan kendaraan yang lebih terbaru agar hasil proyeksi volume lalu lintas lebih akurat, serta memperbanyak referensi terkait analisis kinerja ruas jalan dan menggunakan *software* PTV VISSIM versi terbaru atau berlisensi resmi mengingat *Student Version* memiliki fitur terbatas. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengkaji alternatif penanganan lain selain pelebaran geometrik jalan, seperti manajemen lalu lintas, perbaikan sistem drainase, atau penataan guna lahan di sekitar ruas jalan, serta memperluas periode proyeksi menjadi 10-15 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfin, K. (2024). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Tan Malaka (Segmen Pasar Dangung-Dangung) Kabupaten Lima Puluh Kota* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat).
- Alyani, A., Mayuni, S., & Sumiyattinah, S. (2024). Performance Analysis of Jalan Pemuda Ngabang Section Employing PKJI 2023 Method. *Jurnal Teknik Sipil*, 24(4), 1468-1479.
- Azimah, N. H., Azwansyah, H., & Kadarini, S. N. (2025). *Comparison analysis of road performance method between MKJI 1997 and PKJI 2023 using case study at Jalan Jendral Ahmad Yani*. *Jurnal Teknik Sipil*, 24(4), 1504-1513.
- Badan Pusat Statistik. (2026). *Kabupaten Kubu Raya Dalam Angka. Kubu Raya Regency in Figures 2026*. Diakses dari <https://www.bps.go.id>.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*, 021, 7393938.
- Fikri, M., Elpatino, T., & Haris, M. (2023). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar Tradisional Perkotaan: Kasus: Pasar Pannampu Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Sipil*, 5(1), 74-85.
- Hormansyah, D. S., Sugiarto, V., & Amalia, E. L. (2016). Penggunaan Vissim Model Pada Jalur Lalu Lintas Empat Ruas. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Kristanti, A., Tjandani, H. T., & Mawariza, P. S. (2025). Analisis kinerja ruas jalan raya sepanjang Pasar Tradisional Menganti Kabupaten Gresik menggunakan metode PKJI 2023. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil 2025*, 269-278.
- Kusuma, J. A., Najimuddin, D., Purnama, A., & Ilfiani, P. D. (2025). Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Dari Pasar Tradisional Menjadi Pasar Modern (Studi Kasus Pasar Seketeng STA 0+ 000-STA 0+ 200). *Jurnal SainTekA*, 6(3), 132-137.



- Linnisa, O., Kadarini, S. N., & Mukti, E. T. (2025). The Impact of Side Friction on the Performance of Jalan DI Panjaitan in Sintang using the PKJI 2023 Method. *Jurnal Teknik Sipil*, 25(1), 1734-1747.
- Maulida, D. H. (2024). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023 dengan Pemodelan VISSIM*.
- Nanda, F., Mukti, E. T., & Sumiyattinah, S. (2023). Analisis Kinerja Jalan Trans Kalimantan Akibat Antrian Kendaraan Truk Di Spbu Lintang Batang Kecamatan Sungai Ambawang. *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, dan Tambang*, 10(3).
- Phan, A., Juniardi, F., & Mukti, E. T. (2021). Analisis Kapasitas Dan Kinerja Ruas Jalan Kh Abdurahman Wahid Kabupaten Kubu Raya. *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, dan Tambang*, 8(2).
- Prima J. Romadhona, Tsaqif Nur Ikhsan, D. P. (2019). *Aplikasi Pemodelan Lalu Lintas PTV VISSIM 9.0*.
- Pratiwi, S., Said, S., & Sumiyattinah, S. (2023). Analisis Kinerja Seksi Jalan Ahmad Di Kota Pontianak Akibat Operasi Kantor Bca. *Jelast: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, dan Pertambangan*, 10 (3).
- Salla, V. E., Panturangi, J., & Setiawan, A. (2024). Analisis Kinerja Ruas Jalan pada Kawasan Strategis Ekonomi di Kabupaten Pasangkayu. *Mutiara: Multidiciplinary Scientifict Journal*, 2(8).
- Trilaksono, A., Suyono, R. S., & Azwansyah, H. (2019). Evaluasi Dan Perencanaan Bundaran Jalan Sultan Syahrir-Jalan Selayar-Jalan Prof M Yamin-Jalan Dr Sutomo Dengan Menggunakan Simulasi Vissim. *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, Dan Tambang*, 6(3).
- Undang-Undang No 22 Tahun 2009. (2009). Undang-Undang No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Pemerintah Republik Indonesia*, 19(19), 19.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. *Pemerintah Republik Indonesia*, 134229, 77.