

# Studi Kinerja Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru

M Riko Putra<sup>1\*</sup>, Sri Djuniati<sup>2</sup>, Elianora<sup>3</sup>, Dwi Visti Rurianti<sup>4</sup>,  
Merley Misriani<sup>5</sup>, Horas Saut<sup>6</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Koresponden\*, Email: [mrikoputra89@gmail.com](mailto:mrikoputra89@gmail.com)

INFO ARTIKEL	ABSTRACT
Received: 11 November 2024 Accepted: 3 June 2025 Available online: 10 June 2025	<i>Cipta Karya Street, located in Tampan District, Pekanbaru City, functions as a local road connecting HR. Soebrantas Street with Matoa and Cipta Karya Ujung Streets. This area experiences high vehicle density, contributing to congestion issues. A traffic volume survey was conducted at STA 00+100–00+300 on June 10, 13, and 15, 2024. The highest traffic volume was recorded on Monday, June 10, 2024, during peak hours (07.00–08.00 WIB) with 2,845 vehicles/hour or 1,235.2 pcu/hour. The side resistance value of 238.7 indicates a low level (L), while the road capacity is 1,442.5 pcu/hour. The free-flow speed of light vehicles was calculated at 33.81 km/hour. Based on the degree of saturation (DS) of 0.85, the road section performance is within acceptable limits according to PKJI (2014), indicating a stable traffic flow. However, the level of service (LOS) is classified as D, suggesting the flow is nearing instability, although the average speed remains above 25 km/hour. These findings highlight the need for traffic management strategies to prevent further decline in service level.</i>
<b>Keywords:</b>  Traffic Volume Resistenc Capacity Degree Of Saturation Level Of Service	

Copyright © 2025 by the Authors

## 1. PENDAHULUAN

Jalan Cipta Karya merupakan jalan yang terletak di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru, yang menghubungkan Jalan HR. Soebrantas yang merupakan jalan Kolektor dengan Jalan matoa dan Jalan Cipta Karya Ujung yang merupakan jalan Lokal, dengan memiliki jarak tempuh yang dekat, Sehingga jalan ini diklasifikasikan sebagai jalan lokal. Tipe Jalan Cipta Karya ini adalah jalan dua lajur dua arah dan tidak terbagi (2/2UD) dengan panjang keseluruhan jalan yaitu 3.300 meter dan lebar jalan 5 meter.

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan perlengkapannya diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada pada permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau, air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel, jalan lori, dan jalan kabel [1]. Perkerasan jalan adalah lapisan perkerasan yang berada diantara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan yang berguna memberikan pelayanan kepada sarana transportasi dan selama masa pelayanannya diharapkan tidak terjadi kerusakan yang cukup parah [2].

Kinerja Jalan adalah pengukuran kuantitatif yang menggambarkan keadaan yang terjadi pada suatu segmen jalan. Kinerja lalu lintas dapat ditentukan berdasarkan nilai derajat kejenuhan dan kecepatan rata – rata kendaraan yang lewat pada segmen jalan tertentu yang berhubungan dengan geometric, arus lalu lintas, dan kondisi eksisting pada lingkungan jalan maupun untuk kondisi masih tahap desain. Kinerja jalan yang baik ditunjukkan dengan nilai derajat kejenuhan yang rendah sehingga semakin tinggi kecepatan waktu tempuh kendaraan yang lewat [3].

Usaha dari pemerintah pusat maupun daerah untuk mengatasi masalah transportasi perkotaan telah banyak dilakukan, baik dengan meningkatkan kapasitas ruas jalan maupun dengan membangun jaringan jalan yang baru, dengan rekayasa dan manajemen arus lalu lintas terutama pengaturan efisiensi transportasi umum dan menambah armadanya. Namun berapapun besarnya

biaya yang telah dikeluarkan, kemacetan tetap susah untuk dihindari. Hal ini disebabkan karena kebutuhan transportasi terus berkembang cukup pesat, sedangkan penyediaan sarana dan prasarana transportasi berkembang dengan sangat lama sehingga tidak bisa mengikuti pesatnya jumlah transportasi yang ada [4].

Persimpangan adalah daerah yang dimana dua atau lebih jalan yang saling bergabung atau berpotongan/bersilangan [5]. Pembangunan jalan raya yang baik, layak, dan lancar untuk dilewati hal ini dikarenakan jalan memiliki peran yang sangat penting dalam bidang ekonomi, politik, dan sosial [6].

Keadaan infrastruktur jalan yang baik dan sesuai dengan kelayakan jalan sebagaimana mestinya berdampak baik pada pengguna jalan dan kelancaran kendaraan berlalu lintas dan pertumbuhan ekonomi suatu daerah [7]. Tanpa pemeliharaan jalan yang memadai, baik, rutin maupun secara berkala akan dapat menjadi penyebab kerusakan secara signifikan dan akhirnya mengakibatkan pengurangan fungsi kinerja pada ruas jalan tersebut [8].

Kerusakan infrastruktur jalan yang berkepanjangan akan mengakibatkan perluasan kerusakan jalan, dengan kata lain jalan yang rusak kalau tidak segera diperbaiki maka kerusakan akan semakin parah sehingga dapat mempengaruhi fungsi kinerja jalan dan perlu adanya penanganan kerusakan secara berkala dan optimal [9].

## 2. KAJIAN PUSTAKA

Studi kinerja jalan merupakan kajian penting dalam bidang transportasi untuk mengevaluasi kemampuan ruas jalan dalam melayani arus lalu lintas secara efisien dan aman. Salah satu pendekatan umum dalam analisis kinerja jalan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014), yang memberikan parameter teknis seperti volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DS), kecepatan arus bebas, serta tingkat pelayanan (*Level of Service/LOS*) [10]. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana ruas jalan mendekati atau melampaui kapasitas idealnya.

### 1) Analisa data lalu lintas

Volume lalu lintas kendaraan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut [2]:

$$Q = (LV \times emp) + (HV \times emp) + (MC \times emp) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

$Q$  = Arus lalu lintas (smp/jam)

$LV$  = Jumlah kendaraan ringan (smp/jam)

$HV$  = Jumlah kendaraan berat (smp/jam)

$MC$  = Jumlah sepeda motor (smp/jam)

$emp$  = Nilai ekivalen mobil penumpang

### 2) Analisa data hambatan sampling

Frekuensi hambatan sampling dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut [2]:

$$P = (PED \times 0,5) + (PSV \times 1) + (EEV \times 0,7) + (SMV \times 0,4) \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

$PED$  = Jumlah pejalan kaki perjam

$PSV$  = Jumlah kendaraan parkir dan berhenti perjam

$EEV$  = Jumlah masuk dan keluar perjam

$SMV$  = Jumlah kendaraan lambat perjam

bobot = Faktor bobot hambatan samping

### 3) *Analisa kecepatan arus bebas*

Kecepatan arus bebas kendaraan berdasarkan PKJI ditentukan menggunakan rumus [2]:

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FC_{UK} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

$V_B$  = Kecepatan arus bebas kendaraan pada kondisi lapangan (km/jam).

$V_{BD}$  = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati km/jam

$V_{BL}$  = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam).

$FV_{BHS}$  = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu.

$FC_{UK}$  = Faktor penyesuaian untuk kecepatan arus bebas dengan ukuran kota.

Sedangkan kecepatan arus bebas berdasarkan survey dilapangan menggunakan rumus sebagai berikut [2]:

$$TT = \frac{L}{V} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

$TT$  = Waktu tempuh rata – rata LV sepanjang segmen (jam)

$L$  = Panjang segmen (km)

$V$  = Kecepatan rata – rata ruang LV (km/jam)

### 4) *Analisa Kapasitas Ruas Jalan*

Kapasitas ruas jalan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut [2]:

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \dots \dots \dots (5)$$

Dimana:

$C$  = Kapasitas (smp/jam).

$C_0$  = Kapasitas dasar (smp/jam).

$FC_{LJ}$  = Faktor penyesuaian lebar jalan.

$FC_{PA}$  = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi).

$FC_{HS}$  = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kreb.

$FC_{UK}$  = Faktor penyesuaian ukuran kota

### 5) *Derajat kejenuhan*

Perhitungan untuk derajat kejenuhan menggunakan persamaan berikut [2]:

$$DS = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots (6)$$

Dimana:

$DS$  = Derajat kejenuhan

$Q$  = Arus lalu lintas (smp/jam)

$C$  = Capacity atau Kapsitas (smp/jam)

### 6) *Tingkat Pelayanan Jalan*

Tingkat pelayanan jalan dilihat berdasarkan nilai kejenuhan yang ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pelayanan dan karakteristik operasi terkait jalan lokal

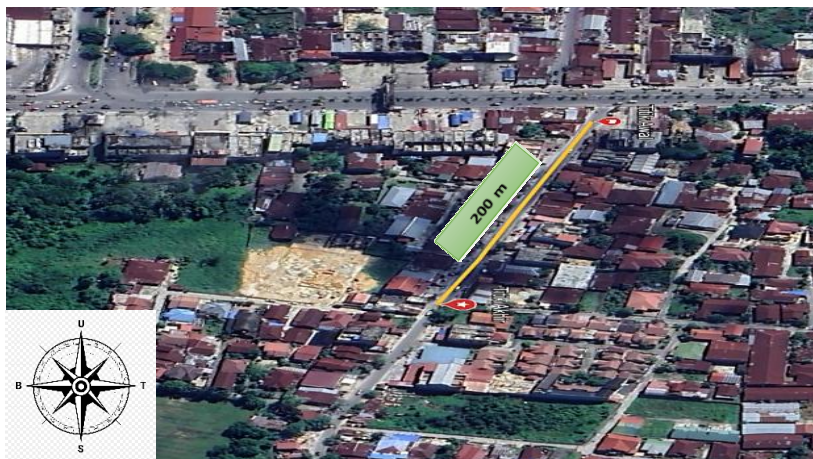
Tingkat pelayanan	Derajat Kejenuhan	Keterangan
A	0,00 – 0,59	Arus bebas kecepatan perjalanan rata – rata >80 km/jam
B	0,60 – 0,69	Arus stabil kecepatan rata – rata perjalanan turun s/d >40 km/jam
C	0,70 – 0,79	Arus stabil kecepatan rata – rata perjalanan turun s/d >30 km/jam
D	0,80 – 0,89	Mendekati arus tidak stabil kecepatan rata – rata perjalanan turun s/d >25 km/jam
E	0,90 – 0,99	Arus tidak stabil, terhambat dengan tundaan yang tidak dapat ditolerir, kecepatan rata – rata perjalanan sekitar s/d 25 km/jam
F	$\geq 1,00$	Arus tertahan, macet kecepatan rata – rata perjalanan < 15 km/jam

Sumber : Peraturan menteri perhubungan 2006 [10]

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi Penelitian

Survei dilakukan di jalan Cipta Karya sepanjang 200 meter pada koordinat (  $0^{\circ}27'49''N$ ,  $101^{\circ}23'45''E$  ). Survey ini dilakukan selama 3 hari yaitu hari Senin 10 Juni 2024, Kamis 13 Juni 2024, dan Sabtu 15 Juni 2024 dimulai dari jam 07.00 – 18.00. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru.

Sumber : Google Earth, 2024

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun Pengumpulan data – data dilapangan yang dikumpulkan meliputi:

1. Data Geometrik yang diambil adalah sebagai berikut:

- Panjang segmen jalan
- Lebar jalur dan lajur jalan
- Lebar bahu jalan

2. Data lalu lintas

Pengumpulan data lalu lintas menggunakan metode pencacahan manual. Pengambilan data diambil selama 3 (tiga) hari dari pukul 07.00 - 08.00. Berdasarkan Pedoman Kapasitas Ruas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, untuk pencatatan masing–masing jenis dikelompokkan berdasarkan:

- a. Kendaraan Ringan (LV), misalnya mobil penumpang, sedan, minibus, pickup, dan jeep
  - b. Kendaraan berat (HV), misalnya *dump truck* dan trailer
  - c. Sepeda motor (MC), misalnya kendaraan roda dua sampai tiga
3. Data hambatan sampling  
Pengambilan data hambatan sampling dilakukan selama 3 (tiga) hari bersamaan dengan pengambilan data volume lalu lintas.
  4. Data Kecepatan rata-rata  
Survey dilakukan yakni survey kecepatan pada saat arus bebas dan pada saat arus padat dilapangan.
  5. Data jumlah penduduk kota Pekanbaru dapat dilihat pada *Website* Badan Pusat Statistik (BPS).

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Hasil Data Geometrik Jalan

Berikut hasil data geometrik Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Data Geometrik jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru	
Geometrik Jalan	Dua-lajur-dua-arrah-tak-terbagi (2/2 UD)
Lebar Jalan	5 meter
Lebar lajur jalan	2,5 meter
Lebar Bahu jalan	1 meter
Fungsi jalan	Jalan lokal
Tipe perkerasan	Perkerasan lentur atau aspal

Sumber : Data hasil survei, 2024

Berdasarkan Tabel 2 Geometrik Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru, termasuk dua lajur dua arah tak terbagi, dengan lebar jalan 5 meter, lebar lajur 2,5 meter, lebar bahu jalan 1 meter, dan tipe perkerasan lentur atau aspal.

##### 4.2 Data Survey Lalu Lintas

Pengambilan data survey lalu lintas ini dilakukan selama 3 (tiga) hari yakni dimulai pada hari Senin 10 Juni 2024, Kamis 13 Juni 2024, dan hari Sabtu 15 Juni 2024. Adapun berdasarkan data perhitungan, terlihat bahwa volume lalu lintas tertinggi (jam puncak) pada ruas Jalan Cipta Karya terjadi hari Senin yang merupakan data lalu lintas maksimal/puncak selama 3 hari dengan total 2 arah sebesar 2.845 Kend/jam dan 1.235,2 Smp/jam dimana total arus dari arah Jalan HR Soebrantas sebesar 1.728 Kend/Jam, 882 Smp/Jam dan Total dari arah Jalan Cipta Karya Ujung sebesar 757 Kend/Jam atau 353,2 Smp/Jam. pada jam 07.00 – 08.00 merupakan jam puncak kendaraan dengan yang lewat di Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru dengan data kendaraan ringan (LV) sebesar 384 unit, kendaraan berat (HV) sebesar 12 unit, dan sepeda motor (MC) sebesar 2.089 unit seperti yang terlihat pada tabel 3 dan gambar 2.

Kecenderungan volume lalu lintas terjadi pada pagi hari, Hal ini dikarenakan pada pagi hari semua aktivitas manusia, dimulai dari orang dewasa pergi kerja maupun anak sekolah yang berangkat ke sekolah yang menunjukkan bahwa volume jam puncak telah terjadi pada Senin pagi. Berikut ini adalah salah satu contoh perhitungan volume lalu lintas berdasarkan data survey maksimum pada hari senin pukul 07.00 - 08.00 WIB pada ruas Jalan Cipta Karya sebagai berikut:

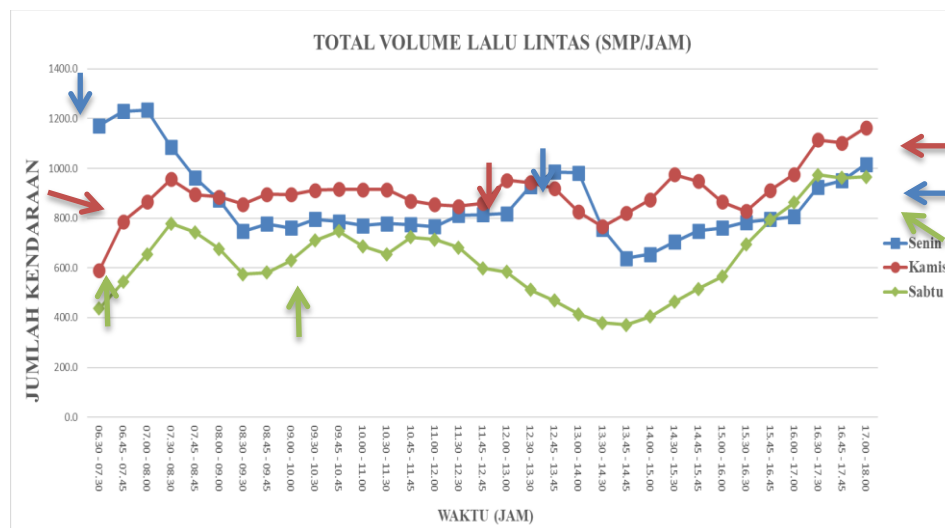
$$Q = (Q_{LV} \times emp_{LV}) + (Q_{HV} \times emp_{HV}) + (Q_{MC} \times emp_{MC})$$

$$\begin{aligned}
 &= 384 \times 1) + (12 \times 1,3 \text{ smp/jam}) + (2.089 \times 0,4 \text{ smp/jam}) \\
 &= (384 + 15,6 + 835,6) \text{ smp/jam} \\
 &= 1.235,2 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Tabel 3. Jumlah Kendaraan dan Volume Lalu Lintas Pada Setiap Jam Puncak

Rekapitulasi Setiap Jam Puncak Kendaraan				
Hari	Tanggal	Jam Puncak	Jumlah kend/jam	Jumlah smp/jam
Senin	10/06/2024	07.00 - 08.00	2.845	1.235,2
		13.00 - 14.00	1.811	981,4
		17.00 - 18.00	2.082	1.016,4
Kamis	13/06/2024	08.00 - 09.00	1.697	885,5
		12.00 - 13.00	1.834	951,7
		17.00 - 18.00	2.289	1.164,6
Sabtu	15/06/2024	07.30 - 08.30	1.685	778,1
		11.30 - 12.30	1.380	681,9
		16.30 - 17.30	1.966	973,6

(Sumber : Hasil perhitungan, 2024)



Gambar 2. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru (SMP/Jam)

Sumber : Hasil Perhitungan, 2024.

### 4.3 Data Hambatan Samping

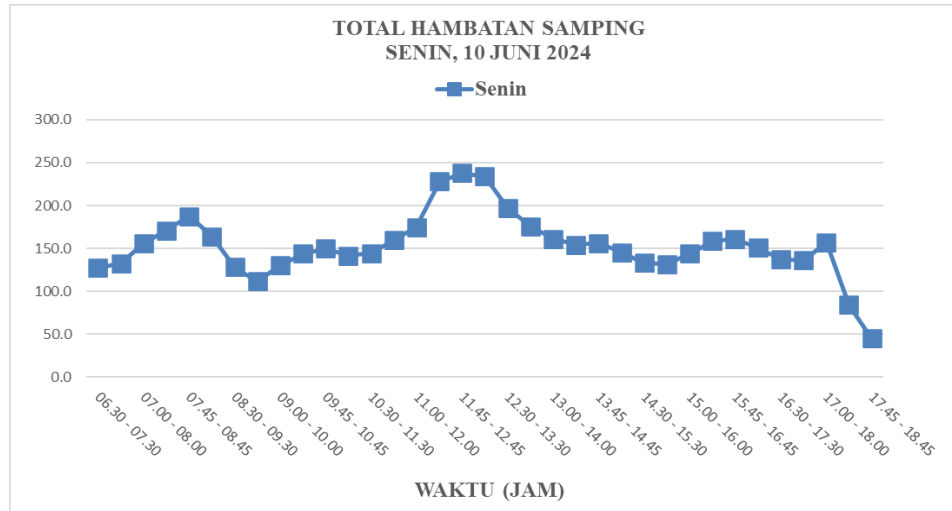
Berikut ini adalah hasil perhitungan analisa frekuensi hambatan samping berdasarkan data survei Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru diambil dari data survey hambatan samping pada hari Senin pukul 07.00.-08.00 WIB. Masing-masing di kali dengan faktor bobot.

Tabel 4. Penentuan Frekuensi Perbobot kejadian Hambatan Samping

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Berbobot
Pejalan kaki	PED	0,5	20	155,6
Parkir, Kendaraan Berhenti	PSV	1,0	30	
Kendaraan Keluar Masuk + Keluar	EEV	0,7	160	
Kendaraan Lambat	SMV	0,4	9	

(Sumber : Hasil perhitungan, 2024)

Berdasarkan data di atas (Tabel 4), hambatan yang terjadi pada hari Senin tanggal 10 Juni 2024 pada pagi hari pukul 07.00 – 08.00 WIB sebesar 155,6 kejadian per jam per 200 meter. Maka hambatan samping yang terjadi termasuk ke dalam kelas hambatan samping rendah (L) yakni terletak pada kisaran 100 – 299 kejadian per jam per 200 meter dapat juga dilihat dari grafik pada gambar 3.



Gambar 3 Total Hambatan Samping Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru (Senin, 10 Juni 2024)  
Sumber : Hasil perhitungan, 2024.

#### 4.4 Data Penduduk

Jumlah penduduk di Kota Pekanbaru menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023 adalah 1.016.366 jiwa. Data hasil jumlah penduduk menurut Badan Pusat Statistik untuk tahun 2019-2023 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Jumlah Penduduk Selama 5 Tahun

No.	Tahun	Jumlah Penduduk
1	2019	1.143.359
2	2020	983.182
3	2021	994.582
4	2022	1.005.658
5	2023	1.016.366

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru [11]

Data jumlah penduduk pada tabel 5 akan digunakan sebagai faktor untuk pengaruh ukuran kota dalam perhitungan Kecepatan Arus Bebas dan Perhitungan Kapasitas. Laju pertumbuhan penduduk kota Pekanbaru pada tahun 2023 dengan jumlah penduduk 1.016.366 jiwa.

#### 4.5 Analisa Kecepatan Arus Bebas

Berikut adalah hasil perhitungan analisa kecepatan arus bebas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil perhitungan analisa kecepatan arus bebas

Kecepatan arus bebas ( $V_B$ )	Kecepatan arus bebas kendaraan ( $V_{BD}$ )	Lebar lajur ( $V_{BL}$ )	Hambatan Samping ( $FV_{BHS}$ )	Ukuran Kota ( $FC_{UK}$ )	Kecepatan arus bebas ( $V_B$ ) (km/jam)
1	2	3	4	5	

2 lajur 2 arah tak terbagi	44	-9,5	Rendah (L)	1,0– 3.0 (Juta Penduduk)	$5=((1+2) \times 3 \times 4)$
			0,98	1.00	33,81

(Sumber : Hasil perhitungan, 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 6 maka kecepatan arus bebas kendaraan ruas Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru sebesar 33,81 km/jam.

#### 4.6 Analisa Kapasitas Ruas Jalan

Hasil perhitungan analisa kapasitas ruas Jalan Cipta Karya adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Kapasitas Ruas Jalan Cipta Karya

Kapasitas Dasar (C0) SMP/Jam	Lebar Jalan (FC <sub>LJ</sub> )	Pemisah Jalan (FC <sub>PA</sub> )	Hambatan Samping (FC <sub>HS</sub> )	Ukuran Kota (FC <sub>UK</sub> )	Kapasitas Jalan (C) (smp/jam)
1	2	3	4	5	6
2 lajur 2 arah tak terbagi	<b>0,56</b>	50%-50%	Rendah (L)	1,0– 3.0 (Juta Penduduk)	$6=1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$
2800	0.56	1.00	0,92	1.00	1.442,5

(Sumber : Hasil perhitungan, 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 7 maka kapasitas ruas Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru sebesar 1.442,5 smp/jam untuk 2 lajur 2 arah.

#### 4.7 Analisa Derajat Kejenuhan

Berikut ini merupakan contoh perhitungan derajat kejenuhan pada 3 hari penelitian ruas Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Nilai Derajat Kejenuhan ( DS ) setiap jam Puncak.

Hari	Pagi	Siang	Sore
Senin	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$
	$= \frac{1.235,2 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$	$= \frac{981,5 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$	$= \frac{1.016,4 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$
	$= 0,85 \leq 0,85$	$= 0,68 \leq 0,85$	$= 0,71 \leq 0,85$
Kamis	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$
	$= \frac{885,5 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$	$= \frac{951,7 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$	$= \frac{1.164,6 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$
	$= 0,62 \leq 0,85$	$= 0,65 \leq 0,85$	$= 0,80 \leq 0,85$
Sabtu	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$	$DS = \frac{Q_{smp/jam}}{C_{smp/jam}}$
	$= \frac{778,1 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$	$= \frac{681,9 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$	$= \frac{973,6 \text{ smp/jam}}{1.442,5 \text{ smp/jam}}$
	$= 0,53 \leq 0,85$	$= 0,47 \leq 0,85$	$= 0,67 \leq 0,85$

(Sumber : Hasil perhitungan, 2024)



Dari hasil perhitungan tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai derajat kejenuhan pada segmen Jalan Cipta Karya yang ditinjau sepanjang 200 m yang paling tinggi sebesar 0,85. Maka nilai Derajat Kejenuhan pada ruas Jalan Cipta Karya masih dalam keadaan aman yaitu tidak melebihi nilai 0,85 Sesuai yang diisyaratkan pada buku PKJI ( 2014) [12].

#### 4.8 Tingkat Pelayanan Jalan

Berikut ini merupakan tabel Tingkat pelayanan ruas jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru di setiap hari penelitian.

Tabel 9. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Cipta Karya.

No.	Waktu	Jam	Derajat Kejenuhan	Tingkat pelayanan
1	Senin, 10 Juni 2024	07.00 – 08.00	0,85	D
		13.00 – 14.00	0,68	B
		17.00 – 18.00	0,71	C
2	Kamis, 13 Juni 2024	08.00 – 09.00	0,62	B
		12.00 – 13.00	0,65	B
		13.00 – 14.00	0,80	D
3	Sabtu, 15 Juni 2024	07.30 – 08.30	0,53	A
		11.30 – 12.30	0,47	A
		16.30 – 17.30	0,67	B

(Sumber : Hasil perhitungan, 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 9 nilai derajat kejenuhan (DS) pada ruas Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru sebesar 0,85 hal ini menunjukkan bahwa tingkat pelayanan berada pada level D dengan ciri-ciri mendekati arus tidak stabil kecepatan perjalanan rata-rata kendaraan turun  $s/d > 25$  km/jam dengan volume lalu lintas sebesar 1.235,2 Smp/jam, kapasitas Jalan Cipta Karya sebesar 1.442,5 smp/jam dan kecepatan arus bebas yang bernilai 33,81 km/jam. serta pengemudi mulai merasakan kemacetan untuk durasi yang pendek. Menurut PKJI 2014, untuk mempertahankan kinerja segmen jalan maka nilai derajat kejenuhan (DS) sebaiknya berada dibawah 0,85.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi kinerja Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru, dapat diambil kesimpulan yaitu : kecepatan arus bebas kendaraan ringan (VB) sebesar 33,81 km/jam, kapasitas ruas jalan sebesar 1.442,5 smp/jam, derajat kejenuhan sebesar 0,85. indeks tingkat pelayanan ruas Jalan Cipta Karya D (dengan karakteristik kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil dengan kecepatan rata – rata turun  $s/d \geq 25$  km/jam). Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 Tahun 2006 tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan, untuk jalan arteri Sekunder tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C [7].

Mengacu pada analisis perhitungan yang telah dilakukan dimana pada tahun 2024 arus kendaraan di Riau Kota Pekanbaru dikategorikan tingkat pelayanan D, maka penulis memberi saran sebagai berikut : Kondisi existing Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru saat ini (Tahun 2024) dengan lebar 5 m belum jenuh karena (DS = 0,85), namun mengingat pesatnya pertumbuhan lalu lintas dan perkembangan wilayah, maka harus dilakukan peningkatan jalan untuk kenyamanan

pengguna jalan dalam berlalu lintas di Jalan Cipta Karya Kota Pekanbaru dan perlu adanya penanganan yang lebih lanjut mengenai pengaruh kerusakan jalan dan perlu penanganan hambatan samping yang mempengaruhi kelancaran lalu lintas yang pada jam sibuk sering mengalami kemacetan kendaraan pada segmen Jalan Cipta Karya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, (2022). Undang – undang Nomor 02 Tahun 2022 Tentang Jalan. Jakarta.
- [2] Daksa dan Prastyanto,” *Perkerasan jalan Untuk Perbaikan Kerusakan Perkerasan Jalan*. Gresik: Kabupaten Gresik, 2019
- [3] Windhy Rokhmat Rosmantyo. (2018). Perhitungan Kinerja Ruas Jalan Provinsi di Provinsi Jawa Timur. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya.
- [4] Nizam. 2016. Persepsi Masyarakat Tentang Alternatif Pemecahan Masalah Transportasi Di Jalan Riau Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*. 2(1)., pp.1-12
- [5] Maulana. R.A., Sandhyavitri. A., Djuniati. S., 2016. Kinerja Persimpangan Tidak Bersiknyal Pada Ruas Jalan Imam Munandar – Bukit Barisan Kota Pekanbaru. *JOM FTEKNIK.*, 3(2).
- [6] Nugraha, D., Djuniati. S., 2018. Analisa Biaya dan Produktivitas Pemakaian Alat Berat Pada Kegiatan Pembangunan jalan Akses Siak IV Pekanbaru. *JOM FTEKNIK*. 5 (1).
- [7] Rizaldi., Hermansyah., Mawardin. A., 2013. Analisa Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Kaku. *Jurnal Tambora*. 7(2).
- [8] Elianora. 2017. Pengaruh Faktor Keseragaman Terhadap Variasi Tebal Overlay Pada Jalan Lintas Desa Labuhan Tangga Besar – Labuhan Tangga Kecil Kabupaten Rokan Hilir-Riau. *Jurnal APTEK*. 6(1).
- [9] Elianora. 2018. Pengaruh Faktor Keseragaman (FK) Pada Varian Tebal Lapis Tambah Jalan Kelakap Tujuh Dumai-Riau. pp.46-51. Doi. <http://dx.doi.org/10.36499/psnst.v1i1.1933>
- [10] Menteri Perhubungan. 2006. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 Tahun 2006 tentang *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Menteri Perhubungan: Jakarta
- [11] Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. 2024. *Data Statistik Penduduk Kota Pekanbaru*. Pekanbaru.
- [12] Direktorat Jendral Bina Marga. 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)* 2014. Jakarta