

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN CIBADAK
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023**

(Studi Kasus Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg
108+100)

SKRIPSI

M. RADITYA RAHMADANI A

20210010040



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
AGUSTUS 2025**

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN CIBADAK
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023**

(Studi Kasus Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg
108+100)

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Sipil*

M. RADITYA RAHMADANI A

20210010040



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
AGUSTUS 2025**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN CIBADAK
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023 (STUDI KASUS
JALAN RAYA KARANG TENGAH CIBADAK KM. BDG
107+100 – KM. BDG 108+100)
NAMA : M. RADITYA RAHMADANI A
NIM : 20210010040

Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Sukabumi, 13 Agustus 2025



M. Raditya Rahmadani A

Penulis



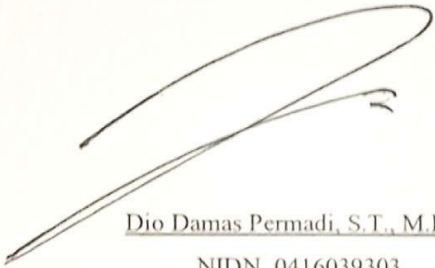
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN CIBADAK
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023 (STUDI KASUS
JALAN RAYA KARANG TENGAH CIBADAK KM. BDG
107+100 – KM. BDG 108+100)
NAMA : M. RADITYA RAHMADANI A
NIM : 20210010040

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

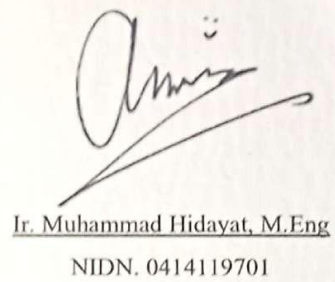
Sukabumi, 13 Agustus 2025

Pembimbing I



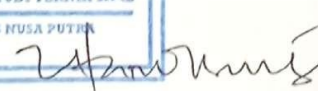
Dio Damas Permadi, S.T., M.Eng
NIDN. 0416039303

Pembimbing II



Ir. Muhammad Hidayat, M.Eng
NIDN. 0414119701

Ketua Program Studi



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP
NIDN. 0422108804



PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN CIBADAK
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023 (STUDI KASUS
JALAN RAYA KARANG TENGAH CIBADAK KM. BDG
107+100 – KM. BDG 108+100)

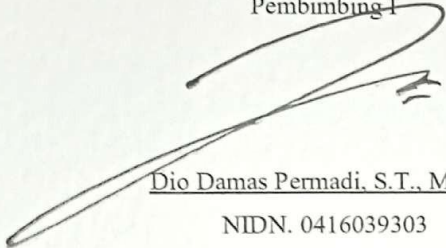
NAMA : M. RADITYA RAHMADANI A

NIM : 20210010040

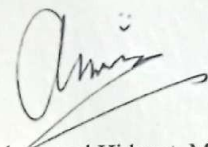
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 13 Agustus 2025. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Teknik (S.T)

Sukabumi, 13 Agustus 2025

Pembimbing I


Dio Damas Permadi, S.T., M.Eng
NIDN. 0416039303

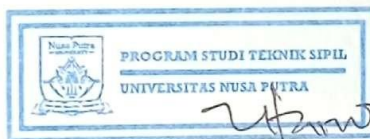
Pembimbing II

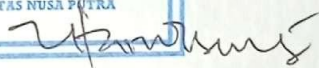

Ir. Muhammad Hidayat, M.Eng
NIDN. 0414119701

Ketua Penguji


Bambang Jatmika, S.ST., M.T
NIDN. 8875580018

Ketua Program Studi




Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP
NIDN. 0422108804

PLH. Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng
NIDN. 040237401





***Skripsi ini ditujukan untuk diri sendiri,
Untuk Keluarga dan untuk orang-orang terdekat penulis.***

ABSTRAK

Pertumbuhan kendaraan yang tidak seimbang dengan kapasitas jalan telah menyebabkan kemacetan di Ruas Jalan Karang Tengah, Cibadak, Sukabumi, terutama akibat tingginya hambatan samping dari aktivitas masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas pada jalan tersebut menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, dengan fokus pada perhitungan volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan pemberian solusi peningkatan kinerja jalan. Data dikumpulkan melalui survei lapangan selama 12 jam, mencakup pengamatan terhadap geometri jalan, volume kendaraan, kecepatan, serta hambatan samping, dan dianalisis menggunakan rumus dalam PKJI 2023. Hasil menunjukkan bahwa volume kendaraan pada jam puncak mencapai 5.316,6 smp/jam dengan kapasitas jalan hanya 3.720 smp/jam, menghasilkan derajat kejenuhan sebesar 1,42 yang tergolong kategori F atau sangat padat, serta hambatan samping sangat tinggi dengan skor 9.205,8 kejadian. Kondisi ini menandakan bahwa jalan mengalami beban berlebih dan penurunan kinerja signifikan. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan perlunya intervensi fisik seperti pelebaran jalan, pengaturan parkir, dan pengurangan aktivitas di bahu jalan sebagai solusi jangka pendek dan jangka panjang. Hasil ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam perencanaan transportasi dan peningkatan kualitas layanan jalan di kawasan serupa.

Kata kunci: PKJI 2023, kinerja jalan, derajat kejenuhan, hambatan samping.

ABSTRACT

The rapid growth of vehicle ownership, unmatched by road capacity improvements, has led to severe congestion on Karang Tengah Road in Cibadak, Sukabumi, particularly due to high roadside disturbances caused by local activities. This study aims to analyze the traffic performance of this road segment using the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI 2023), focusing on calculating traffic volume, road capacity, degree of saturation, and proposing performance improvement solutions. Primary data were collected through a 12-hour field survey, observing road geometry, vehicle volume, speed, and roadside interference, then analyzed using PKJI 2023 formulas. The findings reveal that peak hour traffic volume reached 5,316.6 pcu/hour, while the road capacity was only 3,720 pcu/hour, resulting in a saturation degree of 1.42, categorized as Level of Service F (heavily congested), with roadside disturbance reaching a very high level (9,205.8 weighted events). These results indicate that the road is operating over capacity, with significantly reduced performance. The study concludes that immediate interventions such as road widening, parking regulation, and restriction of roadside activities are necessary for short- and long-term improvement. The results are expected to support policymakers and urban planners in developing transportation infrastructure and improving traffic flow in similar urban environments.

Keywords: PKJI 2023, road performance, degree of saturation, roadside disturbance.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **—Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Cibadak Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100)** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada program studi Teknik Sipil, Universitas Nusa Putra. Dan diharapkan dapat bermanfaat baik sebagai bahan referensi akademis maupun sebagai dasar pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan infrastruktur jalan di masa yang akan datang.

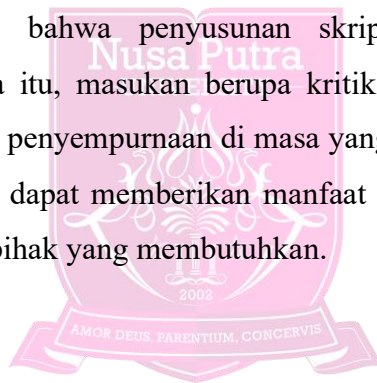
Penulis sangat menyadari dalam proses penyusunan skripsi ini tidak sedikit hambatan dan rintangan yang tidak bisa dihadapi. Namun berkat doa, dukungan serta bantuan dari berbagai skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik, walaupun masi jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu, penulis dengan tulus menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Kurniawan, ST., M.Si selaku Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
2. Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi Bapak Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng.
3. Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP.
4. Dosen pembimbing I Bapak Dio Damas Permadi, S.T., M.Eng dan dosen Pembimbing II Bapak Ir. Muhammad Hidayat, M.Eng yang telah memberikan dorongan, saran beserta bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Para Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama menempuh pendidikan.
6. Bapak, Usup Supriadi yang telah memberikan semua usaha dan upaya agar anak laki-laki pertamanya bisa meneruskan pendidikannya satu tingkat lebih tinggi. Telah mengajarkan rasa tanggung jawab sehingga penulis bisa berada di titik seperti sekarang ini. Teruntuk Ibu, Nia Kurniawati, telah

memberikan rasa kasih sayang yang begitu luar biasa, sosok yang menampung semua keluh kesah anaknya semasa menempuh pendidikan tinggi. Teruntuk adik (Alm) M. Raihan Faturrahman dan M. Rafa Farel Yusup terimakasih telah menjadi penyemangat dalam setiap kegiatan kuliah, menjadi bahan bakar semangat untuk membuka gerbang pertama dalam meraih cita-cita.

7. Kepada keluarga besar penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas doa serta dukungannya, sehingga penulis bisa bertahan sampai dititik ini.
8. BAKAR (Barudak Karim) yang selalu menjadi tempat pulang ketika aktivitas kuliah ini terasa begitu membosankan. Terimakasih atas waktu bergadangnya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Terimakasih kepada diri sendiri atas petualangannya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, masukan berupa kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi yang berguna bagi berbagai pihak yang membutuhkan.



Sukabumi, 13 Agustus 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Raditya Rahmadani A
NIM : 20210010040
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengetahuan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Putra Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty– Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Cibadak Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100) Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format – kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : SUKABUMI
Pada tanggal : 13 Agustus 2025

Yang menyatakan



M. Raditya Rahmadani A



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN PENULIS.....	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Definisi Jalan.....	9
2.2.2 Klasifikasi Jalan.....	10
2.2.3 Klasifikasi Kendaraan	12
2.2.4 Kapasitas Jalan Luar Kota	12
2.2.5 Ekuivalensi Mobil Penumpang.....	16
2.2.6 Kinerja Lalu Lintas.....	17
2.2.7 Derajat Iringan.....	20

2.2.8	<i>Level Of Service (LOS)</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Lokasi Penelitian.....	23
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3	Metode Analisis Data.....	24
3.4	Tahapan Penelitian.....	25
3.5	Alur Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Data Masukan	28
4.1.1	Data Geometrik Jalan	28
4.1.2	Data Hambatan Samping.....	28
4.1.3	Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan	29
4.2	Analisis Kinerja Pada Kondisi Eksisting	30
4.2.1	Volume Kendaraan.....	30
4.2.2	Kapasitas Jalan	33
4.2.3	Derajat Kejenuhan.....	34
4.2.4	Derajat Iringan.....	34
4.3	Kecepatan	35
4.3.1	Kecepatan Kondisi Arus Bebas.....	35
4.3.2	Kecepatan Kondisi <i>Eksisting</i>	36
4.4	Solusi Alternatif Untuk Peningkatan Kinerja Ruas Jalan	37
4.5	Perbandingan Kinerja Jalan	41
BAB V PENUTUP		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. 2 Klasifikasi Kendaraan Menurut PKJI 2023	12
Tabel 2. 3 Kapasitas Dasar Segmen Jalan untuk tipe 2/2TT dan 4/2TT	13
Tabel 2. 4 Faktor Koreksi Akibat Lebar Jalur	14
Tabel 2. 5 Faktor koreksi akibat pemisahan arah lalu lintas FC_PA pada segmen umum.....	14
Tabel 2. 6 Nilai Bobot Hambatan Samping.....	14
Tabel 2. 7 Nilai Frekuensi Kelas Hambatan Samping.....	15
Tabel 2. 8 Faktor Koreksi Akibat Hambatan Samping	15
Tabel 2. 9 Nilai EMP Segmen Jalan Umum tipe 2/2-TT	16
Tabel 2. 10 Kecepatan arus bebas dasar V_{BD} per jenis kendaraan.....	18
Tabel 2. 11 Koreksi kecepatan arus bebas MP akibat lebar lajur efektif, $V_{(BL,MP)}$	19
Tabel 2. 12 Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat hambatan samping dan lebar bahu, $[FV]_{(B,HS)}$	19
Tabel 2. 13 <i>Level Of Service</i>	21
Tabel 4. 1 Data Hambatan Samping.....	29
Tabel 4. 2 Rekap rata-rata skor hasil kuesioner 25 responden Sumber: Hasil Analisis.....	30
Tabel 4. 3 Data Volume Kendaraan (Kend/jam).....	31
Tabel 4.4 Perhitungan Volume (SMP/Jam).....	32
Tabel 4. 5 Data Volume Kendaraan Pada Jam Puncak Interval 1 Jam (SMP/Jam)	32
Tabel 4. 6 Karakteristik Jalan.....	35
Tabel 4. 7 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Berdasarkan Kondisi Lalu Lintas	36
Tabel 4. 8 Analisis Proyeksi Apabila Tol Bocimi Seksi 3 Beroperasi	40
Tabel 4.9 Perbandingan Kinerja Jalan.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	23
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Geometri Ruas Jalan Karang Tengah	28
Gambar 4. 2 Grafik Volume Kendaraan (Kend/jam)	31
Gambar 4. 3 Grafik Volume Kendaraan (SMP/jam).....	33



DAFTAR ISTILAH

D_J	:	Derajat kejenuhan
D_I	:	Derajat Iringan
C	:	Kapasitas Jalan (SMP/Jam)
C_o	:	Kapasitas dasar kondisi segmen jalan
FC_L	:	Faktor kondisi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur
FC_{PA}	:	Faktor koreksi kapasitas akibat pemisah arah lalu lintas
FC_{HS}	:	Faktor koreksi kapasitas akibat adanya kondisi hambatan samping
$V_{B,MP}$	:	Kecepatan arus bebas MP pada kondisi lapangan
$V_{BD,MP}$	:	Kecepatan arus bebas dasar untuk MP
$V_{BL,MP}$	:	Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar lajur jalan
$FV_{B,HS}$	:	Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat hambatan samping
$FV_{B,KFJ}$	:	Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat kelas fungsi jalan
V_{MP}	:	Kecepatan tempuh rata-rata MP (KM/Jam)
P	:	Panjang segmen jalan (KM)
W_T	:	Waktu tempuh rata-rata mobil penumpang
q	:	Volume lalu lintas (SMP/Jam)



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

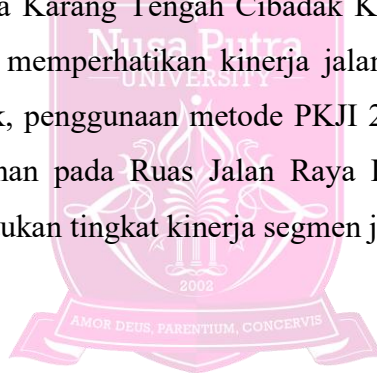
Kondisi lalu lintas sangat perlu diperhatikan guna menunjang perkembangan suatu daerah. Peningkatan jumlah penduduk, kemajuan ekonomi dan kemajuan teknologi memperbesar permintaan masyarakat akan transportasi, dimana semakin banyaknya kepemilikan kendaraan menyebabkan naiknya tingkat kemacetan lalu lintas[1]. Suatu kondisi lalu lintas dikatakan bermasalah apabila lalu lintas kendaraan sangat lambat atau bahkan berhenti total pada suatu titik ruas jalan[2]. Kebutuhan akan sarana transportasi di masyarakat saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, menyebabkan ketimpangan antara peningkatan jumlah kendaraan dengan perkembangan infrastruktur jalan yang tidak seimbang sehingga mengalami kemacetan[3]. Menurut Badan Pusat Statistik, jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Sukabumi meningkat dari 785 ribu unit pada 2019 menjadi 947 ribu unit pada 2023, dengan pertumbuhan rata-rata 4-5% per tahun. Pertumbuhan didominasi oleh sepeda motor yang mencapai lebih dari 825 ribu unit atau 87% dari total kendaraan, sementara mobil penumpang tumbuh stabil sekitar 78 ribu unit[4].

Kemacetan merupakan salah satu indikator ketidakefektifan kinerja jalan raya, yang dipengaruhi oleh kondisi infrastruktur jalan serta interaksi antar elemen lalu lintas, salah satunya hambatan samping yang terjadi di Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Kabupaten Sukabumi[5]. Ruas Jalan Raya Karang Tengah berada di Kecamatan Cibadak yang memiliki jumlah penduduk sebanyak 124.885 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2023). Hal ini menunjukkan Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak memiliki aktifitas mobilisasi yang cukup tinggi di wilayah tersebut.

Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak masuk kedalam Sistem Jaringan Jalan Primer dengan fungsi Jalan Arteri yang memiliki peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah

ditingkat nasional, sehingga tingginya aktifitas mobilisasi serta aktifitas penduduk seperti kegiatan industri, pedagang kaki lima, parkir sembarang, dan perilaku pejalan kaki menjadi faktor penyebab tingginya hambatan samping menjadikan berkurangnya kinerja lalu lintas pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak tersebut. Dengan demikian jalan ini memiliki peran krusial dalam mengakomodasi dan mengalirkan arus lalu lintas dengan volume yang tinggi, namun dalam kenyataannya jalan ini sering mengalami kepadatan lalu lintas yang diperparah oleh adanya hambatan samping.

Sejalan dengan penjelasan diatas, terkait permasalahan lalu lintas dipicu oleh pertumbuhan kendaraan yang tidak seimbang dengan kapasitas jalan serta adanya hambatan samping dari aktivitas masyarakat, hal ini menurunkan kinerja lalu lintas. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan judul Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Cibadak Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100), dengan memperhatikan kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak, penggunaan metode PKJI 2023 dimaksudkan untuk mencari derajat kejenuhan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi untuk menentukan tingkat kinerja segmen jalan.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Berapa volume lalu lintas kendaraan pada jam puncak yang melintas pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi?
2. Berapa nilai kapasitas yang diakibatkan adanya hambatan samping pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100)?
3. Berapa nilai kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100)?
4. Apa alternatif solusi yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100)?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Lokasi penelitian dilaksanakan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100.
2. Perhitungan analisis kinerja jalan menggunakan metode PKJI 2023.
3. Survey untuk pengambilan data dilakukan pada hari senin selama 12 jam.
4. Penelitian hanya membahas analisis kinerja jalan dengan mencari tingkat derajat kejenuhan yang terjadi pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100.

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai volume lalu lintas kendaraan pada jam puncak yang melintas pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi.

2. Mengetahui nilai kapasitas yang diakibatkan adanya hambatan samping pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100).
3. Mengetahui nilai kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100).
4. Mengetahui alternatif solusi apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100)

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat menganalisis nilai volume lalu lintas kendaraan pada jam puncak yang melintas pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi.
2. Penulis dapat menganalisis nilai kapasitas yang diakibatkan adanya hambatan samping pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100).
3. Dapat menganalisis nilai kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100).
4. Dapat menganalisis alternatif solusi apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kinerja jalan pada Ruas Jalan Raya Karang Tengah Cibadak Sukabumi (Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100)
5. Dari hasil analisis penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi dan pertimbangan bagi pihak-pihak terkait dalam meningkatkan kinerja jalan.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih mudah dipahami, isi skripsi ini disusun dan dibagi menjadi beberapa bagian dalam pembahasannya. Berikut adalah pengelompokan materi yang terdapat dalam skripsi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I, pendahuluan merupakan bagian awal dari skripsi yang didalamnya terdapat latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian serta sistematika penelitian yang akan dilakukan selama proses penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II tinjauan pustaka ini berisi tentang penelitian terdahulu yang didalamnya terdapat teori dan juga metode yang dapat mendukung penelitian ini, serta kerangka berpikir yang dapat mempermudah alur pembahasan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III, metodologi penelitian ini menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam penelitian, tipe penelitian yang dilakukan, metode pengumpulan data yang diperlukan untuk penelitian ini, waktu pelaksanaan penelitian, tempat penelitian, serta peralatan dan bahan yang digunakan selama penelitian, dan juga urutan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV hasil dan pembahasan merupakan tahapan pengolahan data yang telah didapatkan pada saat pengumpulan data, tahap melakukan analisis kinerja jalan pada ruas jalan Karang Tengah Cibadak Sukabumi menggunakan metode PKJI 2023 dengan menghitung volume lalu lintas kendaraan, mengukur kondisi geometri jalan serta menghitung derajat kejenuhan.

BAB V PENUTUP

Pada bab V, terdapat kesimpulan dan saran yang mencakup ringkasan dari temuan penelitian yang telah dilaksanakan serta saran yang dapat dijadikan pedoman bagi peneliti lain untuk meneruskan penelitian pada tema serupa.

B
A
B

V
PENUTUP

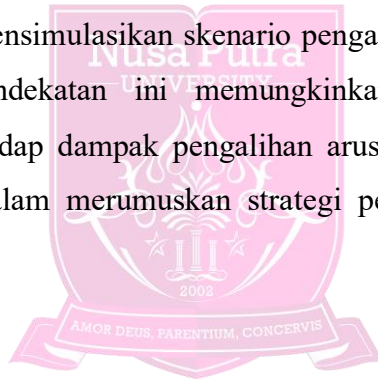
Berdasarkan penelitian pada Ruas Jalan Karang Tengah Cibadak Sukabumi Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100 serta analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis data volume lalu lintas, diketahui bahwa volume kendaraan pada jam puncak mencapai 5316,6 SMP/jam. Angka ini mencerminkan intensitas lalu lintas yang sangat tinggi pada periode tersebut, yang menjadi indikasi utama adanya beban lalu lintas berlebih yang dapat menyebabkan penurunan kinerja ruas jalan secara signifikan.
2. Dari hasil analisis kondisi *eksisting*, kapasitas ruas jalan tercatat sebesar 3720 SMP/jam. Nilai ini menunjukkan kemampuan maksimum jalan dalam melayani arus lalu lintas saat ini.
3. Kinerja jalan yang terjadi pada Ruas Jalan Karang Tengah Cibadak Sukabumi Km. Bdg 107+100 – Km. Bdg 108+100 diperoleh nilai derajat kejenuhan sebesar 1,42 menunjukkan $>0,85$, oleh karena itu tingkat pelayanan (*level of service*) berada pada kategori F.
4. Dengan nilai derajat kejenuhan melebihi 0,85, dilakukan langkah alternatif sebagai solusi untuk meningkatkan kinerja Ruas Jalan Karang Tengah Cibadak Sukabumi seperti beroperasinya Tol Bocimi Seksi 3, dilakukan proyeksi penurunan volume lalu lintas sebesar 12%, sehingga volume lalu lintas menjadi 4678,608 SMP/jam. Setelah diterapkan solusi alternatif ke-3, derajat kejenuhan turun menjadi 0,94 dan tingkat pelayanan membaik meskipun masih berada pada kategori E.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diperoleh sejumlah rekomendasi dan pertimbangan yang dapat dijadikan dasar dalam upaya meningkatkan kinerja jalan, yaitu:

1. Perlu dilakukan pengendalian terhadap hambatan samping seperti kendaraan berhenti, pejalan kaki, dan pedagang di badan jalan. Apabila hambatan samping dihilangkan, arus lalu lintas akan lebih lancar, derajat kejenuhan menurun, dan tingkat pelayanan jalan dapat meningkat.
2. Optimalisasi penempatan rambu dan marka jalan dengan meninjau ulang penempatan rambu lalu lintas dan marka jalan berdasarkan hasil analisis untuk meningkatkan kepatuhan pengguna jalan dan mengurangi hambatan pada arus lalu lintas.
3. Pemodelan kinerja lalu lintas dapat dilakukan menggunakan *software* VISSIM dengan mensimulasikan skenario pengalihan aktivitas lalu lintas ke jalan tol. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap dampak pengalihan arus pada kondisi eksisting, serta membantu dalam merumuskan strategi peningkatan kinerja jalan yang lebih efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Oktaviastuti and H. S. Wijaya, —Urgensi Pengendalian Kendaraan Bermotor Di Indonesia,|| *Rekayasa Tek. Sipil Univ. Madura*, vol. 2, no. 1, pp. 5–8, 2017, [Online]. Available: http://ejournal.unira.ac.id/index.php/jurnal_rekayasa_teknik_sipil/article/view/188
- [2] C. T. Amanda, T. Agustin, and A. M. H. Mahmudah, —Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Hambatan Samping Jalan,|| *Sustain. Civ. Build. Manag. Eng.*, vol. 1, no. 4, p. 9, 2024, doi: 10.47134/scbmej.v1i4.3149.
- [3] Bertarina, O. Mahendra, F. Lestari, and D. Safitri, —Analisis Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung),|| *J. Tek. Sipil ITP*, vol. 9, no. 1, p. 5, 2022, doi: 10.21063/jts.2022.v901.05.
- [4] A. R. Garcia, S. B. Filipe, C. Fernandes, C. Estevão, and G. Ramos, —Kabupaten Sukabumi Dalam Angka 2025||.
- [5] G. Kompatibel, W. Tunggu, T. Optimal, L. Lalu, and I. Pendahuluan, —Kemacetan lalu lintas sering terjadi di berbagai kota di Indonesia . kemacetan timbul karena adanya konflik pergerakan yang datang tiap arah kaki simpangnya dan untuk mengurangi konflik ini banyak dilakukan pengendalian untuk mengoptimalkan persimpangan d,|| vol. 03, no. 01, pp. 1–5, 2021.
- [6] D. D. Permadi, Ibnu Fathurrohman, Muhammad Hidayat, and Dadang Purwanto, —Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir Pada Bahu Jalan Sepanjang JL. Ahmad Yani Kota Sukabumi,|| *J. TESLINK Tek. Sipil dan Lingkung.*, vol. 5, no. 2, pp. 127–140, 2023, doi: 10.52005/teslink.v5i2.294.
- [7] S. Astuti *et al.*, —Analisis Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas di Simpang Empat Unimed MMTc Medan,|| *Jiic J. Intelek Insa. Cendikia*, vol. 1, no. 8, pp. 3421–3429, 2024, [Online]. Available: <https://jicnusanantara.com/index.php/jiic>
- [8] C. Ahmad and Y. Street, —Analysis of the Impact of Side Obstacles on Road Performance: Case Study of the Kadipaten Traditional Market of Majalengka,|| *Civ. Eng. Archit. J.*, vol. 1, no. 02, pp. 91–105, 2022, doi: 10.37253/leader.v2i1.9508.
- [9] S. Kurniawan and A. Surandono, —Terhadap Kinerja Ruas Jalan Brigjend Sutiyoso,|| vol. 8, no. 2, 2019.
- [10] H. Mappangaja, —Prioritas Pengembangan Infrastruktur Konektivitas Penunjang Wisata Bahari Di Kota Makassar,|| p. 39, 2024, [Online]. Available: http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/34405/%0Ahttp://repository.unhas.ac.id/id/eprint/34405/2/P082192004_tesis_19-03-2024_1-2.pdf

- [11] Hernan, —PENENTUAN FUNGSI JARINGAN JALAN SISTEM SEKUNDER DI KAWASAN PERKOTAAN STUDI KASUS PERKOTAAN CIANJUR 2, vol. 4, no. 1, pp. 75–84, 2019.
- [12] H. W. Husaini and T. Junoasmono, —Peran Infrastruktur Jalan Pantura Jawa Dalam Rangka Mendukung Peningkatan Ekonomi Nasional, *J. HPJI*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2017.
- [13] M. D. Aulia, —Analisis Kebutuhan Jalan Di Kawasan Kota Baru Tegalluar Kabupaten Bandung, *J. HPJI*, vol. 11, no. 1, pp. 41–56, 2011.
- [14] J. Waluya, —ANALISIS SISTEM JARINGAN JALAN UNTUK MENDUKUNG PERWUJUDAN KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN MOROWALI, vol. I, no. June, pp. 32–42, 2013.
- [15] M. A. APRIANOOR, —Analisis Kebutuhan Dan Kelayakan Ekonomi Pembangunan Jalan Arteri Alternatif Di Kota Kandangan, *J. HPJI*, p. 272, 2008.
- [16] A. Hidayat and S. G. Putra, —Kajian Kondisi Infrastruktur Jalan Lingkungan Di Kawasan Kelurahan 3-4 Ulu Palembang, *J. Tek. Sipil*, vol. 8, no. 2, pp. 57–67, 2018, doi: 10.36546/tekniksipil.v8i2.5.
- [17] Klaudia BR Semimbing, —DAMPAK PEMBANGUNAN SARANA PERDAGANGAN DAN JASA TERHADAP KONDISI SOSIAL LINGKUNGAN PERMUKIMAN JALAN TUN ABDUL RAZAK, KABUPATEN GOWA, p. 6, 2021.
- [18] T. Satriani, A. L. Safira, D. Purwitasari, B. Perencanaan, P. Daerah, and K. Grobogan, —Strategi Penyusunan Kebijakan Pembangunan Jalan di Wilayah Kabupaten Grobogan Luas wilayah Kabupaten Grobogan berdasarkan surat dari Dirjen Bina Administrasi Wilayah Administrasi Pemerintahan Kabupaten / Kota se Provinsi Jawa Tengah , tercatat seluas dida, *J. HPJI*, vol. 1, no. 2, pp. 84–94, 2024.
- [19] F. A. Usman, —Tingkat Pelayanan Jalan Nasional Ruas Mamuju-Bandara Tampa Padang, Sulawesi Barat Level of Service on the National Road for the Mamujutampa, pp. 1–59, 2024.
- [20] M. Fauzan, B. S. Manggala, and A. I. Nasution, —Pertanggungjawaban Pemerintah Daerah Terhadap Kerusakan Jalan Di Daerah Ditinjau Berdasarkan Status Jalan, *J. Ilm. Din. Huk.*, vol. 25, no. 1, pp. 34–56, 2024, doi: 10.35315/dh.v25i1.9366.
- [21] A. Farida and K. D. Astuti, —Pengembangan aksesibilitas antar pusat kegiatan pada kawasan perkotaan bagian utara Kabupaten Semarang, *Reg. J. Pembang. Wil. dan Perenc. Partisipatif*, vol. 20, no. 1, p. 82, 2025, doi: 10.20961/region.v20i1.79409.
- [22] E. W. Rahayu, B. S. Febrianti, and M. Khadafi, —Kajian Infrastruktur Jalan Lingkungan Permukiman Desa Montong Gamang, *Ilm. Sangkareang Mataram*, vol. 8, pp. 34–39, 2021, [Online]. Available:

<http://www.sangkareang.org/>

- [23] A. Setiawan, —Analisis Kapasitas, Tingkat Pelayanan, Dan Hambatan Samping Terhadap Lalu Lintas Pada Jalan Raya Pasar Babat,|| *DEARSIP J. Archit. Civ.*, vol. 1, no. 1, pp. 28–40, 2021, doi: 10.52166/dearsip.v1i1.2525.



