

**TUGAS AKHIR**  
**KAJIAN PENINGKATAN KINERJA**  
**RUAS JALAN LETTU KARIM KADIR**  
**SETELAH JEMBATAN MUSI V BEROPERASI**  
**DI KECAMATAN GANDUS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**ADE ISRA GITTA NANDA**  
**03011181621037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

### KAJIAN PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN LETTU KARIM KADIR SETELAH JEMBATAN MUSI V BEROPERASI DI KECAMATAN GANDUS TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik

Oleh:

ADE ISRA GITTA NANDA  
03011181621037

Palembang, 2020

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I,



Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.

NIP. 197408151999032003

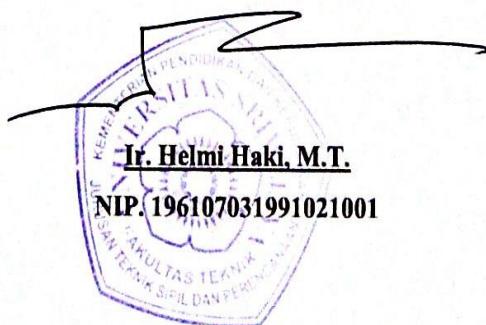
Dosen Pembimbing II,



Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.

NIP. 197311032008121003

Mengetahui/Menyetujui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat membuat dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Kajian Peningkitan Kinerja Ruas Jalan Lettu Karim Kadir di Kecamatan Gandus”. Selama proses penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang sudah terkait, yaitu:

1. Bapak Ir. Helmi Haki, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan.
2. Bapak Muhammad Baitullah Al Amin S.T., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
3. Ibu Dr. Melawaty Agustien, S.Si.,MT dan Bapak Dr. Edi Kadarsa S.T., M.T sebagai Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk bimbingan, nasihat, motivasi serta saran yang berguna untuk penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
4. Agus Lestari Yuwono S.T., M.T selaku Dosen pembimbing akademik.
5. Serta Kedua Orang Tua dan teman-teman yang selalu memberikan semangat serta motivasi untuk terus bangkit dan rela meluangkan waktunya untuk memberikan saran serta masukan yang berguna dalam penyelesaian Laporan Tugas akhir ini.

Penulis berharap, semoga laporan ini bisa memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum kepada setiap pembaca.

Indralaya, Oktober 2020

Ade Isra Gita Nanda

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
HALAMAN RINGKASAN.....	xii
HALAMAN <i>SUMMARY</i> .....	xiii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xiv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	xv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	xvi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Sistem Transportasi .....	5
2.3 Definisi Jalan dan Karakteristik Jalan Perkotaan .....	6
2.3.1 Definisi Jalan .....	6
2.3.2 Karakteristik Jalan Perkotaan .....	7
2.4 Metode PKJI 2014 .....	8
2.4.1 Kapasitas Jalan .....	8
2.4.2 Kapasitas Dasar .....	9

2.5	Derajat Kejenuhan .....	11
2.6	Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> , LOS) .....	12
2.7	Permodelan dengan Program Vissim .....	12
2.7.1	Simulasi dengan Program Vissim.....	12
2.7.2	Kalibrasi .....	15
 BAB III METODELOGI PENELITIAN .....		19
3.1	Umum .....	19
3.2	Studi Literatur .....	20
3.3	Metode Survei .....	20
3.4	Pengumpulan Data .....	22
3.4.1	Data Geometrik Jalan .....	22
3.4.2	Data Volume Lalu Lintas .....	22
3.5	Pengolahan Data dan Analisis.....	25
3.6	Permodelan Menggunakan <i>Software</i> Vissim .....	26
 BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....		27
4.1	Penyajian Data .....	27
4.1.1	Data Geometrik .....	27
4.1.2	Data Volume Lalu Lintas .....	32
4.1.3	Data Kecepatan Kendaraan.....	34
4.2	Pengolahan Data dengan Metode PKJI 2014.....	36
4.2.1	Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Kondisi Eksisting.....	37
4.2.2	Perhitungan Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting .....	38
4.2.3	Perhitungan Kinerja Ruas Jalan Setelah Jembatan Musi V .....	39
4.3	Pengolahan Data Menggunakan Program Vissim .....	40
4.3.1	Analisis Ruas Jalan Kondisi Eksisting .....	40
4.3.2	Kalibrasi Data Hasil Vissim dengan Hasil <i>Traffic Count</i> .....	43
4.3.3	Analisis Ruas Jalan Setelah Jembatan Musi V Beroperasi .....	49
4.4	Alternatif Peningkatan Kinerja Ruas Jalan dengan Perubahan Geometrik..	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	59
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN	

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Sistem Transportasi .....	6
2.2 Jaringan jalan .....	13
2.3 Rute perjalanan.....	13
2.4 Jenis kendaraan .....	14
2.5 Proses <i>Running</i> .....	14
3.1 Bagan Alir Penelitian .....	19
3.2 Batas Kecamtan Gandus .....	21
3.3 Lokasi Penelitian.....	21
3.4 Letak Surveyor pada Segmen 1.....	23
3.5 Letak Surveyor pada Segmen 2.....	23
3.6 Letak Surveyor pada Segmen 3.....	24
3.7 Letak Surveyor pada Segmen 4.....	24
3.8 Langkah Analisis Kinerja Ruas Jalan .....	26
3.9 Bagan Alir Permodelan Software Vissim .....	26
4.1 Potongan melintang Segmen 1.....	28
4.2 Ruas jalan segmen 1 .....	29
4.3 Potongan melintang Segmen 2.....	29
4.4 Ruas jalan segmen 2.....	30
4.5 Potongan Melintang Segmen 3 .....	30
4.6 Ruas Jalan segmen 3 .....	31
4.7 Potongan melintang Segmen 4.....	31
4.8 Ruas jalan segmen 4.....	32
4.9 Distribusi Kendaraan Motor.....	35
4.10 Distribusi Kendaraan Ringan .....	35
4.11 Distribusi Kendaraan Berat .....	36

4.12 Simulasi Program Vissim pada Ruas Jalan Segmen 1 Kondisi Eksisting ....	45
4.13 Simulasi Ruas Jalan Segmen 1 setelah Jembatan Musi V Beroperasi .....	49
4.14 Simulasi Vissim pada Ruas Jalan Segmen 1 Setelah Adanya Alternatif Peningkatan Kinerja Ruas Jalan .....	54

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Kapasitas dasar .....	9
2.2. Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah .....	10
2.3. Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota .....	10
2.4. Penyesuaian Kapasitas Akibat Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Tipe .....	10
2.5. Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping dan Jarak Kerb .....	11
2.6. Tingkat Pelayanan Jalan .....	12
4.1 Hasil Survei <i>Traffic Count</i> Segmen 1 .....	32
4.2 Hasil Survei <i>Traffic Count</i> Segmen 2 .....	33
4.3 Hasil Survei <i>Traffic Count</i> Segmen 3 .....	33
4.4 Hasil Survei <i>Traffic Count</i> Segmen 4 .....	34
4.5 Rekapitulasi Kecepatan Kendaraan .....	36
4.6 Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Lettu Karim Kadir .....	37
4.7 Perhitungan Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting .....	38
4.8 Perhitungan Kinerja Ruas Jalan Setelah Jembatan Musi V Beroperasi pada Tahun 2024 .....	39
4.9 Data Jumlah Kendaraan Hasil Survei <i>Traffic Count</i> .....	42
4.10 Parameter <i>Following behavior</i> .....	44
4.11 Parameter <i>Lane Change behavior</i> .....	45
4.12 Parameter <i>Lateral behavior</i> .....	46
4.13 Perbandingan Jumlah Kendaraan Hasil Survei <i>Traffic Count</i> dengan Hasil Simulasi Program Vissim Pada Ruas Jalan Lettu Karim Kadir .....	46
4.14 Panjang Antrian .....	48
4.15 Waktu Tundaan.....	48
4.16 Jumlah Kendaraan Hasil Pradiksi Tahun 2024.....	49
4.17 Parameter <i>Lane Change behavior</i> .....	50
4.18 Perbandingan Total Jumlah Kendaraan Hasil Survei <i>Traffic Count</i> dengan Hasil Simulasi Program Vissim Pada Ruas Jalan Lettu Karim Kadir .....	50

4.19	Panjang Antrian .....	52
4.20	Waktu Tundaan.....	52
4.21	Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan .....	54
4.22	Perhitungan Kinerja Ruas Jalan.....	55
4.23	Perbandingan Jumlah Kendaraan Setelah Jembatan Musi V beroperasi dengan Simulasi dengan program Vissim .....	56
4.24	Panjang Antrian .....	57
4.25	Waktu Tundaan .....	57

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Form Survei <i>Traffic Count</i> .....	ix
2. Rekapitulasi Data Volume Lalu Lintas .....	xi
3. Rekapitulasi Data Kecepatan .....	xxiv
4. Rekapitulasi Output Vissim .....	xxxx
5. Lembar Asistensi Tugas Akhir.....	xxxxviii
6. Berkas Administrasi .....	xxxxix

## **RINGKASAN**

**KAJIAN PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN LETTU KARIM KADIR  
SETELAH JEMBATAN MUSI V BEROPERASI DI KECAMATAN GANDUS**

Karya tulis ini berupa skripsi, November 2020

Ade Isra Gita Nanda; dibimbing oleh Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T dan Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

Xvii + 59 halaman, 28 gambar, 31 tabel, 5 lampiran

Pembangunan Jembatan Musi V yang termasuk didalam rangkaian Jalan Tol Kapal Betung (Kayu Agung - Palembang - Betung) yang ram keluar masuk berdekatan di Jl.Sosial yang terhubung dengan Jl.Lettu Karim Kadir sehingga dengan adanya pembangunan ini akan mempengaruhi kinerja ruas jalan Lettu Karim Kadir. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir kondisi eksisting dan setelah Jembatan Musi V beroperasi serta peningkatan kinerja ruas Jalan yang dibagi menjadi 4 segmen yaitu segmen 1 (Jl.Lettu Karim Kadir – Perumahan Mitra) segmen 2 (Perumahan Mitra-Jl.M.Amin Fauzi) segmen 3(Jl.M.Amin Fauzi-Jl.Tph Sofyian Kenawas) segmen 4(Jl.Tph Sofyian Kenawas-Jl.Sosial). Pengolahan data menggunakan metode PKJI 2014 dan metode simulasi dengan program Vissim. Hasil pengolahan data menunjukkan pada kondisi eksisting derajat kejemuhan yaitu 0,45 dengan tingkat pelayanan C hasil simulasi program Vissim pada kondisi eksisting panjang antrian pada segmen 3 (Jl.M Amin Fauzi – Jl.Tph Sofyian Kenawas) yaitu 138,18 meter waktu tundaan terbesar selama 21,02 detik. Pada kondisi setelah Jembatan Musi V beroperasi terjadi peningkatan volume 19,74% di segmen 2 sehingga terjadi penurunan tingkat layanan dengan derajat kejemuhan sebesar 0,57 dan tingkat pelayanan C hasil simulasi Vissim panjang antrian pada segmen 2 (Perumahan Mitra – Jl.M.Amin Fauzi) yaitu 186,9 meter untuk waktu tundaan selama 40,98 detik. Berdasarkan analisis peningkatan yang dilakukan dengan perlebaran pada ruas jalan. Hasil simulasi program Vissim terjadi pengurangan panjang antrian yaitu dari 153,64 meter menjadi 21,08 meter sedangkan waktu tundaan dari 30,05 detik menjadi 15,22 detik.

Kata Kunci : Panjang Antrian, Tingkat Layanan Jalan, Waktu Tundaan, Metode PKJI 2014, Simulasi Vissim

## **SUMMARY**

### **STUDY OF THE PERFORMANCE IMPROVEMENT OF THE LETTU KARIM KADIR STREET AFTER THE MUSI V BRIDGE OPERATES IN THE GANDUS DISTRICT**

Ade Isra Gita Nanda; dibimbing oleh Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T dan Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.

Civil and Planning Engineering, Faculty of Engineering, University of Sriwijaya.

Xvii + 59 pages, 28 images, 31 tables, 5 attachments

Construction of the Musi V Bridge, which is included in the Betung Ship Toll Road Series (Kayu Agung - Palembang - Betung) which runs in and out of Jl. Sosial which is connected to Jl. Lettu Karim Kadir so that it will have an effect on performance from the Lettu Karim Kadir road. The purpose of this study is to get the performance of the Lettu Karim Kadir road section and after the Musi V Bridge operates and to improve the performance of the road section which is divided into 4 sections, namely section 1 (Jl.Lettu Karim Kadir - Mitra Perumahan) segment 2 (Perumahan Mitra-Jl. .M.Amin Fauzi) segment 3 (Jl.M.Amin Fauzi-Jl.Tph Sofyian Kenawas) segment 4 (Jl.Tph Sofyian Kenawas-Jl.Sosial). The data processing used the 2014 PKJI method and the simulation method with the Vissim program. The results of data processing show that in the existing conditions, the degree of saturation is 0.45 with service level C, the simulation results of the Vissim program in the existing conditions, the queue length in segment 3 (Jl.M Amin Fauzi - Jl. Tph Sofyian Kenawas) is 138.18 meters, the greatest delay time is 21.02 seconds. In the condition that the Musi V Bridge operates, there is an increase in volume by 19.74% in segment 2, resulting in a decrease in service levels with a saturation degree of 0.57 and a service level of C, Vissim simulation results produce queue length for section 2 (Mitra Perumahan - Jl.M.Amin Fauzi) which is 186.9 meters with a delay time of 40.98 seconds. Based on the analysis, the increase was carried out by widening the road. The simulation results of the Vissim program show that the queue length decreased from 153.64 meters to 21.08 meters while the delay time from 30.05 seconds to 15.22 seconds.

**Keywords:** Delay Time, Method PKJI 2014, Road Performance, Queue Length, Vissim Simulation.

## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Isra Gita Nanda  
NIM : 03011181621037  
Judul Tugas Akhir : Kajian Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Lettu Karim Kadir  
Setelah Jembatan Musi V Beroperasi di Kecamatan Gandus

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, November 2020



Ade Isra Gita Nanda

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul "Kajian Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Lettu Karim Kadir Setelah Jembatan Musi V Beroperasi di Kecamatan Gandus" yang disusun oleh Ade Isra Gita Nanda, 03011181621037 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 November 2020.

**Palembang, November 2020**

**Pembimbing:**

1. Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.  
NIP. 197408151999032003
2. Edi Kadarsa, S.T., M.T.  
NIP. 197311032008121003

(  )  
(  )

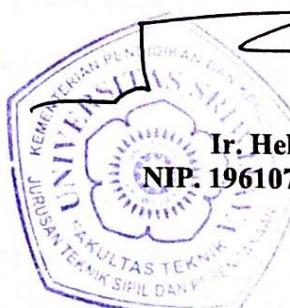
**Penguji:**

1. Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.  
NIP. 196706151995121002
2. Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.  
NIP. 198102252003121002
3. Puteri Kusuma Wardhani, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198806112019032013

(  )  
(  )  
(  )

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan**

Ir. Helmi Haki, M.T.  
NIP. 196107031991021001



## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Isra Gita Nanda

NIM : 03011181621037

Judul Tugas Akhir : Kajian Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Lettu Karim Kadir  
Setelah Jembatan Musi V Beroperasi di Kecamatan Gandus

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Hormat saya,



Ade Isra Gita Nanda

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Ade Isra Gita Nanda  
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 16 November 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Rumah : Jl. Tombak Sekip Ujung No.586 Rt.07 Rw.03 Kel.20 Ilir D II Kec.Kemuning Palembang Sumatera Selatan  
Nomor HP : 0895383927309  
E-mail : [adeisragitananda24@gmail.com](mailto:adeisragitananda24@gmail.com)  
Riwayat Pendidikan :

Institusi Pendidikan	Jurusan	Masa Studi
SD Negeri 182 Palembang	-	2004-2010
SMP Negeri 10 Palembang	-	2010-2013
SMA IBA Palembang	IPA	2013-2016
Universitas Sriwijaya	Teknik Sipil dan Perencanaan	2016-2020

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Hormat saya,



Ade Isra Gita Nanda

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang terdiri dari bagian jalan, bangunan pelengkap jalan yang dibuat untuk pengguna lalu lintas yang berada di permukaan tanah, di bawah permukaan tanah maupun di air (UU RI No. 38 Tahun 2004). Jalan terdiri dari beberapa simpang dan ruas jalan di mana ruas jalan adalah bagian atau penggal jalan diantara dua simpul atau persimpangan sebidang atau tidak sebidang yang dilengkapi dengan alat pemberi isyarat lalu lintas ataupun tidak. Apabila terjadi perubahan pada sistem pergerakan akan menyebabkan perubahan pada komponen sistem transportasi. Komponen dari sistem transportasi terdiri dari yaitu sistem jaringan, sistem pergerakan dan sistem kegiatan. Ruas jalan termasuk pada sistem jaringan oleh karena itu jika ada perubahan pada sistem jaringan maka akan menurunkan tingkat kinerja sistem jaringan. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kinerja ruas jalan dan persimpangan agar mengurangi masalah transportasi seperti tundaan dan antrian baik di ruas jalan maupun di persimpangan. Peningkatan kinerja dilakukan jika pada suatu ruas jalan tidak bisa menampung arus lalu lintas. Salah satu akibat dari meningkatnya arus lalu lintas adanya pembangunan jalan dan jembatan.

Pembangunan yang sedang dilakukan di Kota Palembang yaitu Jembatan Musi V yang akan dibangun sepanjang 1,2 km yang terletak di Kecamatan Gandus. Jembatan ini akan dibangun dari Gandus sampai Bengkinang yang melintasi Sungai Musi. Jembatan Musi V merupakan bagian dari rangkaian Tol Kapal Betung (Kayu Agung - Palembang - Betung). Akses keluar masuk Tol Kapal Betung pada sesi II salah satunya terdapat di Kecamatan Gandus. Lokasi Jembatan Musi V berdekatan dengan ram keluar masuk Tol Kapal Betung yang berada disekitar Jalan Sosial yang terhubung dengan Jalan Lettu Karim Kadir, dengan adanya Jembatan Musi V akan mempengaruhi kinerja pada ruas jalan karena Jl.Lettu Karim Kadir merupakan jalan utama yang menghubungkan dari

jalan tol ke jalan-jalan Nasional diantaranya Jalan Soekarno Hatta dan Jalan Lintas Sumatra. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan analisis kajian peningkatan kinerja ruas jalan Lettu Karim Kadir setelah Jembatan Musi V beroperasi dengan perhitungan PKJI 2014 dan permodelan dengan aplikasi Vissim.

Penelitian sebelumnya dengan topik yang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan adalah penelitian oleh Koloway (2009) mengenai Kinerja Ruas Jalan Perkotaan Jalan Prof Dr.Satrio DKI Jakarta yang menggunakan metode MKJI 1997 untuk mencari kinerja ruas jalan dan alternatif peningkatan kinerja ruas jalan. Peningkatan yang dilakukan yaitu mengurangi hambatan samping, pengolahan lalu lintas dan penambahan lajur pada masing – masing arah. Setelah dilakukan analisis bahwa peningkatan dengan melakukan penambahan lajur dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan. Penelitian selanjutnya dilakukan Setiawan dkk (2018) mengenai Analisis Kinerja Ruas Jalan Pada Jalan Parameswara Kota Palembang, analisis ini menggunakan perhitungan dengan metode PKJI 2014. Pada penelitian ini digunakan sebagai masukan untuk metode PKJI 2014. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir serta panjang antrian dan waktu tundaan pada kondisi eksisting dan saat Jembatan Musi V beroperasi dengan perhitungan Metode PKJI dan simulasi dengan bantuan program Vissim.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang akan dibahas dalam laporan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir pada kondisi eksisting?
2. Bagaimana kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir setelah Jembatan Musi V beroperasi?
3. Bagaimana kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir setelah dilakukan peningkatan dengan perubahan geomtrik ruas jalan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian pada laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui dan menganalisis kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir pada kondisi eksisting.
2. Mengetahui dan menganalisis kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir setelah Jembatan Musi V beroperasi.
3. Mengatahui kinerja ruas Jalan Lettu Karim Kadir setelah dilakukan peningkatan ruas jalan dengan perubahan geomtrik ruas jalan.

### **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Agar pembahasan lebih terarah dan untuk menghindari pembahasan masalah yang terlalu meluas. Maka dibutuhkan batasan kajian baik dalam batasan wilayah maupun batasan permasalahan yaitu :

1. Lokasi penelitian dilakukan di Jalan Lettu Karim Kadir sepanjang 4,72 km dimulai dari Bawah Jembatan Musi II sampai Jalan Sosial.
2. Parameter kinerja ruas jalan yang diamati melalui kapasitas, derajat kejemuhan, dan tingkat pelayanan, panjang antrian dan waktu tundaan.
3. Pengolahan data menggunakan metode PKJI 2014 dan metode simulasi permodelan dengan program *Vissim*.
4. Prediksi volume lalu lintas tahun 2024 yang diolah dengan program *Vissum* yang diperoleh dari Laboratorium Transportasi Prodi Teknik Sipil.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abubakar, 1996. Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat: Jakarta.
- Almaut, Kadarini, 2016. Analisa Kapasitas dan Kinerja Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Pontianak. Jurnal Teknik Sipil FT UNTAN.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2014. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI), Departemen Pekerjaan Umum.
- Kusbiantoro, (2007). Essay In Sustainable Transportation, Bandung, Indonesia.
- Koloway, 2009. Kinerja Ruas Jalan Perkotaan Jalan Prof Dr.Satrio DKI Jakarta. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol 20/No.3 Desember 2009.
- Miro, F. 2005. Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi. Erlangga. Jakarta.
- Morlok, Edward K. 1991. “Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi”. Jakarta, Indonesia: Erlangga.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015. Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta.
- Setiawan, Yunus.2018. Analisis Kinerja Ruas Jalan Parameswara Kota Palembang. Jurnal Ilmiah Tekno Vol.15No.2 Oktober 2018.
- Sutrisno, 2017. Analisis Ruas Jalan Sultan Agung Yogyakarta Dengan Metode MKJI 1997 dan Vissim. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Pemerintahan Republik Indonesia. Jakarta.