

**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA JALAN
AKSES JEMBATAN MUSI IV SEBERANG ULU KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti**



Oleh:

ZIDAN RAMADHAN

NPM.2202210003

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

2026

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Zidan Ramadhan
Nim : 2202210003
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan
Akses Jembatan Musi IV Seberang Ulu Kota Palembang

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Hariman Al Faritzie, S.ST., M.T.

NIDN.0017078403



Reni Andayani, S.T., M.T.

NIDN.0003067801

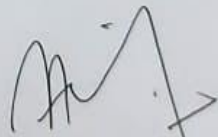
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ani Firda, S.T., M.T.

NIDN.0020117701



Reni Andayani, S.T., M.T.

NIDN.0003067801

SURAT PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : Zidan Ramadhan
Nim : 2202210003
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Akses Jembatan Musi IV Seberang Ulu Kota Palembang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul tersebut di atas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” Pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Agustus 2026


(Zidan Ramadhan)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."
(QS. Al-Insyirah: 5–6)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(QS. Al-Baqarah: 286)

"Jangan pernah merasa tertinggal, setiap orang punya proses dan rezekinya masing – masing"
(Q.S Maryam : 4)

"Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha"
(BJ Habibie)

"Musik mengajarkan harmoni, ilmu mengajarkan ketelitian, dan kehidupan mengajarkan bahwa hasil terbaik lahir dari proses yang dijalani dengan sepenuh hati."
(Zidan Ramadhan)

"The show must go on."
(Freddie Mercury)

Persembahan :

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan penuh rasa syukur, karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Papa dan Mama, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan inspirasi dalam setiap langkah kehidupan penulis. Terima kasih atas segala kasih sayang, doa yang tiada henti, pengorbanan, kesabaran, serta dukungan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini. Tidak ada kata yang mampu menggambarkan besarnya rasa syukur dan terima kasih penulis atas segala perjuangan yang telah Papa dan Mama berikan. Semoga Allah SWT senantiasa

melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, serta membalas setiap pengorbanan dan kebaikan Ayah dan Ibu dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin.

2. Kakak kakak ku, Dian Paramita dan Nur Wahyu Faradilla, Terima kasih untuk selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini. Terutama untuk kakak Perempuan penulis yang selalu memberikan bantuan baik berupa apapun.
3. Teman – teman seperjuangan Cukii sahabat rasa keluarga, Prama (leci), Dimas (item), Toriq (bunda), Billhuda (Monyet), Aji (kurir), Very (wibu), Yuk Dian (bontet), Sasa (gendut), Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, semangat, bantuan, serta dukungan yang selalu diberikan, baik dalam proses perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian telah memberikan banyak kenangan berharga dan motivasi. Semoga persahabatan yang telah terjalin tetap terjaga dan semoga kita diberikan kemudahan, keberkahan, serta kesuksesan dalam meraih cita-cita di masa depan. Aamiin.
4. Tim Survei yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya, terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu proses pengambilan data di lapangan. Terima kasih atas kerja sama, kekompakan, dedikasi, serta semangat yang telah diberikan selama pelaksanaan survei hingga seluruh data yang dibutuhkan dapat terkumpul dengan baik. Bantuan dan kebersamaan yang telah diberikan menjadi bagian penting dalam penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan berkat-Nya, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA JALAN AKSES JEMBATAN MUSI IV SEBERANG ULU KOTA PALEMBANG”** skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti. Selama proses penulisan skripsi ini, penulis telah menerima banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, dan untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada Bapak Bapak Hariman Al Faritzie, S.ST., MT. Selaku pembimbing I dan Ibu Reni Andayani S.T, M.T selaku pembimbing II atas saran, bimbingan dan nasehat selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan ridho kepada saya dan sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW.
2. Orang Tua serta keluarga saya yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
3. Dr. Ani Firda, ST.MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
4. Reni Andayani, ST,MT. Selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti.
5. Bapak Hariman Al Faritzie, S.ST., M.T. selaku pembimbing I
6. Ibu Reni Andayani S.T, M.T. selaku pembimbing II

7. Seluruh Staff dan Karyawan Universitas Tridinanti Palembang
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti ter khususnya Cuki members dan Kendil Garage yang telah menemani, dan membantu hingga saat ini.

Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari masih banyak kekurangan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri dan semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Palembang, Agustus 2026

Zidan Ramadhan

ABSTRAK

Simpang tak bersinyal merupakan salah satu titik pada jaringan jalan yang berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas, terutama pada kawasan dengan intensitas pergerakan kendaraan yang tinggi. Simpang Jalan KH. Azhari–Jalan Akses Jembatan Musi IV di Kota Palembang mengalami peningkatan volume lalu lintas akibat berkembangnya aktivitas perdagangan, permukiman, dan pergerakan kendaraan menuju Jembatan Musi IV. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang tak bersinyal berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Penelitian dilakukan melalui survei geometrik simpang, survei volume lalu lintas, dan survei hambatan samping. Hasil analisis menunjukkan nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,88 yang telah melampaui batas ideal PKJI 2023, yaitu $Dj \leq 0,85$, dengan nilai tundaan simpang (T) sebesar 15,30 detik/skr yang terdiri atas tundaan lalu lintas (TLL) sebesar 11,10 detik/skr dan tundaan geometrik (TG) sebesar 4,20 detik/skr. Nilai tundaan lalu lintas pada jalan mayor (TLLMa) sebesar 8,08 detik/skr, sedangkan pada jalan minor (TLLMi) sebesar 15,22 detik/skr. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015, nilai tundaan tersebut termasuk dalam Tingkat Pelayanan (Level of Service/LOS) C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa simpang masih mampu melayani arus lalu lintas, namun kinerjanya telah melewati kondisi jenuh sehingga diperlukan upaya penanganan untuk mengantisipasi peningkatan volume lalu lintas pada masa mendatang.

Kata Kunci : Palembang, Simpang tak bersinyal, Kinerja simpang, Derajat kejenuhan, Tundaan.

ABSTRACT

Unsignalized intersections are one of the critical points in a road network that have the potential to generate traffic conflicts, particularly in areas with high traffic movement intensity. The intersection of KH. Azhari Street and Musi IV Bridge Access Road in Palembang City has experienced an increase in traffic volume due to the growth of commercial activities, residential areas, and vehicle movements toward Musi IV Bridge. This study aims to analyze the performance of the unsignalized intersection based on the 2023 Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI 2023). The research was conducted through intersection geometric surveys, traffic volume surveys, and roadside friction surveys. The analysis results indicate a Degree of Saturation (DJ) of 0.88, exceeding the ideal limit specified in PKJI 2023 ($DJ \leq 0.85$), with an intersection delay (T) of 15.30 seconds/skr, consisting of a Traffic Delay (TLL) of 11.10 seconds/skr and a Geometric Delay (TG) of 4.20 seconds/skr. The Traffic Delay on the major road (TLLMa) was 8.08 seconds/skr, while the Traffic Delay on the minor road (TLLMi) was 15.22 seconds/skr. Based on the Regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia Number 96 of 2015, the delay value is classified as Level of Service (LOS) C. The results indicate that the intersection is still capable of accommodating traffic flow; however, its performance has exceeded the ideal operating condition. Therefore, appropriate traffic management measures are required to anticipate future increases in traffic volume.

Keywords: Palembang, Unsignalized intersection, Intersection performance, Degree of Saturation, Delay.

DAFTAR ISI

LEMBAR **PENGESAHAN** **SKRIPSI**

Error! Bookmark not defined.

SURAT **PERNYATAAN**

Error! Bookmark not defined.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
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
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4

BAB **II** **TINJAUAN** **PUSTAKA**

Error! Bookmark not defined.

2.1 Transportasi

Error! Bookmark not defined.

2.2 Jalan

Error! Bookmark not defined.

2.2.1 Klasifikasi Jalan

..... **Error!**

Bookmark not defined.

2.2.2 Klasifikasi Jalan dan Tata Guna Lahan pada Jalan Kh.Azhari dan

Jalan Jembatan Musi IV

..... **Error!**

Bookmark not defined.

2.2.2.1 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan

..... **Error!**

Bookmark not defined.

2.2.2.2 Klasifikasi Berdasarkan Kelas Jalan

..... **Error!**

Bookmark not defined.

2.2.2.3 Klasifikasi Berdasarkan Status Kewenangan Jalan

..... **Error!**

Bookmark not defined.

2.2.2.4 Tata Guna Lahan dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Jalan

..... **Error!**

r! Bookmark not defined.

2.3 Simpang

Error! Bookmark not defined.

2.4 Jenis Simpang

Error! Bookmark not defined.

2.4.1 Simpang menurut jenisnya

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.4.2 Simpang Bersinyal (*signalized intersection*)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.4.3 Simpang Tak Bersinyal (*unsignalized intersection*)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.5 Tipe Simpang

Error! Bookmark not defined.

2.6 Karakteristik Pergerakan Pada Simpang

Error! Bookmark not defined.

2.7 Konflik Persimpangan

Error! Bookmark not defined.

2.8 Volume Lalu lintas

Error! Bookmark not defined.

2.9 Perhitungan Analisis Kinerja Simpang

Error! Bookmark not defined.

2.10 Kebutuhan Data

Error! Bookmark not defined.

2.10.1 Kondisi Geometrik Simpang

..... **Error**

r! Bookmark not defined.

2.10.2 Kondisi Lalu Lintas

..... **Error**

r! Bookmark not defined.

2.10.3 Data Kondisi Lingkungan Simpang

..... **Error**

r! Bookmark not defined.

2.11 Kapasitas Simpang (C)

Error! Bookmark not defined.

2.11.1 Penetapan Lebar Rata-Rata Pendekat

..... **Error**

r! Bookmark not defined.

2.11.2 Penetapan Tipe Simpang

..... **Error**

r! Bookmark not defined.

2.11.3 Kapasitas Dasar (Co)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.4 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata-Rata

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.5 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FUK)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.7 Faktor Koreksi Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan

Kendaraan Tak Bermotor (FRSU)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.8 Faktor Koreksi Rasio Belok Kiri (***FBKi***)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.9 Faktor Koreksi Rasio Belok Kanan (***FBKa***)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

2.11.10 Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor (***Fmi***)

						Error
						r! Bookmark not defined.
2.12	Derajat		Kejenuhan			(DJ)
						Error! Bookmark not defined.
2.13	Tundaan					
						Error! Bookmark not defined.
2.13.1	Tundaan	Lalu	Lintas	Rata-rata		(<i>TLL</i>)
						 Error
						r! Bookmark not defined.
2.13.2	Tundaan	Lalu	Lintas	Jalan	Mayor	(<i>TLLMa</i>)
						 Error
						r! Bookmark not defined.
2.13.3	Tundaan	Lalu	Lintas	Jalan	Minor	(<i>TLLMi</i>)
						 Error
						r! Bookmark not defined.
2.13.4	Tundaan		Geometri			(TG)
						 Error
						r! Bookmark not defined.
2.14	Tingkat		Pelayanan			Simpang
						Error! Bookmark not defined.
2.15	Peneliti					Terdahulu
						Error! Bookmark not defined.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Error! Bookmark not defined.

3.1 Lokasi Penelitian

Error! Bookmark not defined.

3.2 Bagan Alir Penelitian

Error! Bookmark not defined.

3.3 Waktu Survei

Error! Bookmark not defined.

3.4 Pengumpulan Data

Error! Bookmark not defined.

3.4.1 Pengumpulan Data Primer

..... Error

r! Bookmark not defined.

3.4.2 Pengumpulan Data Sekunder

..... Error

r! Bookmark not defined.

3.5 Metode Survei dan Data yang Diambil

Error! Bookmark not defined.

3.6 Pelaksanaan Pengamatan

Error! Bookmark not defined.

3.7 Peralatan Survei

Error! Bookmark not defined.

3.8 Pengolahan Data

Error! Bookmark not defined.

3.8.1	Analisis	Simpang
-------	----------	---------

..... Erro

r! Bookmark not defined.

3.8.2	Lampiran	Kapasitas	Simpang
-------	----------	-----------	---------

..... Erro

r! Bookmark not defined.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Error! Bookmark not defined.

4.1	Pelaksanaan	Survei
-----	-------------	--------

Error! Bookmark not defined.

4.2 Kondisi Geometrik

Error! Bookmark not defined.

4.3 Volume Lalu Lintas

Error! Bookmark not defined.

4.4 Hambatan Samping

Error! Bookmark not defined.

4.5	Analisis	Tundaan
-----	----------	---------

Error! Bookmark not defined.

4.5.1 Formulir Data Geometrik dan Arus Lalu Lintas

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.2 Perhitungan Total Arus Jalan Minor (qmi)
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.2.1 Jalan Minor Pendekat A
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.3 Perhitungan Total Arus Jalan Mayor (qma)
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.3.1 Jalan Mayor Pendekat B
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.3.2 Jalan Mayor Pendekat D
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.4 Perhitungan Total Arus Jalan Minor dan Jalan Mayor (qTOT)
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.5 Perhitungan Rasio Belok (RB)
..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.6 Rasio Minor (RMi)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.7 Rasio Kendaraan Tak Bermotor (RKTb)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.8 Formulir Perhitungan Kapasitas dan Kinerja Simpang

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.9 Lebar Pendekat dan Tipe Simpang

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10 Perhitungan Kapasitas

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.1 Kapasitas Dasar (CO)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.2 Penetapan Tipe Simpang

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.3 Penetapan Lebar Rata-rata Pendekat (LRP)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.4 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata-rata

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.5 Faktor Koreksi Median pada Jalan Mayor

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.6 Faktor Ukuran Kota (Fuk)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.7 Faktor Koreksi Lingkungan Jalan, HS, dan KTB

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.8 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (FBKi)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.9 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (FBKa)

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.10.10 Faktor Koreksi Rasio Arus Dari Jalan Minor

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11	Perhitungan	Penetapan	Kinerja	Simpang
--------	-------------	-----------	---------	---------

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.1	Arus	Volume	Lalu	Lintas	Total
----------	------	--------	------	--------	-------

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.2	Kapasitas	Simpang	(C)
----------	-----------	---------	-----

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.3	Derajat	Kejenuhan	(Dj)
----------	---------	-----------	------

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.4	Tundaan	Lalu	Lintas	Rata-rata
----------	---------	------	--------	-----------

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.5	Tundaan	Lalu	Lintas	Jalan	Mayor
----------	---------	------	--------	-------	-------

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.6	Tundaan	Lalu	Lintas	Jalan	Minor
----------	---------	------	--------	-------	-------

..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

4.5.11.7 Tundaan Geometrik

..... **Error!**

Bookmark not defined.

4.6 Analisis Tingkat Pelayanan Simpang / *Level of Service*

Error! Bookmark not defined.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Error! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan

Error! Bookmark not defined.

5.2 Saran

Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA 6

LAMPIRAN

Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterangan Satuan Mobil Penumpang...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 Kelas Ukuran Kota.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.3 Tipe Lingkungan Jalan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Kelas Hambatan Samping	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5 Penentuan Jumlah Lajur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.6 Kode Tipe Simpang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.7 Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.8 Faktor Koreksi Lebar Pendekat.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Jalan Mayor (Fm) ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (Fuk)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.11 Faktor Koreksi Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, dan Kendaraan tak Bermotor (KTB)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.12 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (Fmi) dalam persamaan	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
Tabel 2.13 Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.14 Peneliti Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Data Geometrik Simpang Jembatan Musi IV.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Rekapitulasi Volume Arus Lalu lintas ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Rekapitulasi Total Kendaraan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Data Hambatan Samping	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Kelas Hambatan Samping.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Formulir S-1 Data Geometrik dan Arus Lalu Lintas Simpang	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
Tabel 4.7 Formulir S-II Perhitungan Kapasitas dan Kinerja Simpang	Error!

Bookmark not defined.

Tabel 4.8 Kapasitas Dasar Simpang.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Kode Tipe Simpang**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.10 Lebar Pendekat.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.11 Faktor Koreksi Median (FM).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.12 Klasifikasi Ukuran Kota Dan Faktor Koreksi Ukuran Kota (FUK)
.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.13 Tipe Lingkungan Jalan.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.14 FHS Sebagai Fungsi Dari Tipe Lingkungan Jalan, HS dan RKTB
.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.15 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.16 Tingkat Pelayanan Simpang.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Berbagai Jenis Persimpangan Sebidang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Beberapa contoh simpang tak sebidang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Tipe Simpang 4 Lengan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Tipe Simpang 3 Lengan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Tipe Gerak Kendaraan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6 Aliran kendaraan di simpang tiga lengan/pendekat **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7 Konflik Primer dan Sekunder pada simpang 4 Lengan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8 Variabel Arus Lalu Lintas **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.9 Sketsa Geometrik Pada Simpang dan beberapa masukan datanya **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.10 Penyesuaian Lebar Pendekat (*FLP*). **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.11 Faktor koreksi rasio arus belok kiri (FBKi) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.12 Faktor koreksi rasio arus belok kanan (FBKa) **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.13 Faktor koreksi rasio arus jalan minor (Fmi)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.14 Tundaan simpang sebagai fungsi dari *Dj***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.15 Tundaan lalu lintas jalan mayor sebagai fungsi dari *Dj* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.2 Keadaan Simpang 3 Jl. Kh. Azhari – Jl. Jembatan Musi IV.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.4 Formulir Simpang (S-1)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.5 Formulir Simpang (S-11)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Pengukuran Geometrik Simpang.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Kondisi Geometrik Simpang**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Tata Guna Lahan Simpang Musi IV Seberang Ulu II**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Volume Arus Lalu Lintas

.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5 Data Total Kendaraan

.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 Keadaan Lalu Lintas

.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 Peta Tata Guna Lahan Kota Palembang

.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Palembang sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Selatan merupakan pusat kegiatan ekonomi dengan tingkat kepadatan penduduk yang relatif tinggi. Kondisi geografis kota yang dipisahkan oleh Sungai Musi menjadi wilayah Ulu dan Ilir menjadikan keberadaan jembatan sebagai prasarana transportasi yang sangat penting dalam menunjang mobilitas masyarakat. Salah satu infrastruktur yang memiliki peran strategis adalah Jembatan Musi IV yang dibangun untuk menghubungkan wilayah Seberang Ulu II dan Ilir Timur II, sekaligus meningkatkan aksesibilitas serta mengurangi beban lalu lintas pada Jembatan Ampera.

Seiring dengan pertumbuhan kendaraan bermotor dan aktivitas manusia, barang, serta jasa, permasalahan lalu lintas di Kota Palembang menjadi semakin kompleks. Kondisi tersebut diperparah oleh rendahnya kedisiplinan pengguna jalan, seperti berhenti sembarangan dan aktivitas angkutan umum dalam menaikkan maupun menurunkan penumpang di lokasi yang tidak semestinya (Rizal dkk., 2022).

Salah satu lokasi yang mengalami permasalahan lalu lintas adalah ruas Jalan KH. Azhari di Kecamatan 14 Ulu. Tingginya volume kendaraan, keberadaan simpang menuju Jembatan Musi IV, serta aktivitas di sekitar kawasan seperti pasar tradisional (Pasar 10 Ulu dan Pasar Pocong), fasilitas pendidikan, dan parkir liar menyebabkan terganggunya kelancaran arus lalu lintas, terutama pada jam-jam sibuk.

Simpang pada akses Jembatan Musi IV memiliki peran strategis sebagai titik pertemuan arus lalu lintas yang mendukung mobilitas antarwilayah. Namun, perubahan fungsi simpang dari bersinyal menjadi simpang tak bersinyal menimbulkan permasalahan baru, terutama akibat tingginya volume kendaraan yang menyebabkan kemacetan, antrian, dan tundaan lalu lintas.

Berdasarkan evaluasi Dinas Perhubungan Kota Palembang, keberadaan Jembatan Musi IV mampu mengurangi tingkat kemacetan di Jembatan Ampera hingga 30–40% (Maridjan, 2019). Namun demikian, pada sisi lain terjadi penumpukan kendaraan pada simpang Jembatan Musi IV akibat tingginya bangkitan dan tarikan perjalanan. Kondisi ini dipengaruhi oleh fungsi Jembatan Musi IV sebagai jalur alternatif utama masyarakat dalam mengakses kawasan pasar serta penghubung antara wilayah Ulu dan Ilir.

Oleh karena itu, diperlukan analisis kinerja simpang untuk mengetahui tingkat pelayanan serta faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi lalu lintas pada lokasi tersebut. Analisis dilakukan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (PKJI 2023) sebagai acuan dalam menentukan kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan tingkat pelayanan simpang sehingga dapat diperoleh alternatif penanganan yang tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas yang dapat dikemukakan rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana Tundaan Pergerakan kendaraan pada simpang Musi IV terhadap kondisi arus lalu lintas saat ini ?
2. Bagaimana Tingkat Pelayanan simpang tak bersinyal pada simpang tiga

Musi IV terhadap kondisi arus lalu lintas saat ini ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tersebut berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tundaan Pergerakan simpang tak bersinyal pada persimpangan Musi IV menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
2. Mengetahui tingkat pelayanan pada persimpangan Musi IV melalui perhitungan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian di atas, Adapun ruang lingkup pada penelitian ini antara lain :

1. Lokasi Penelitian: Penelitian ini dilakukan pada simpang jembatan Musi IV tak bersinyal pada jalan KH. Azhari – Jl. Jembatan Musi IV Kota Palembang. Simpang Musi IV, 14 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30188.
2. Metode Analisis : Perhitungan kinerja simpang menggunakan pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 sebagai acuan utama, termasuk perhitungan faktor koreksi dan standar pelayanan.
3. Variabel yang dianalisis meliputi :
 - a. Volume Lalu Lintas (kendaraan per jam).
 - b. Kapasitas simpang (skr/jam)
 - c. Derajat kejenuhan (Dj)
 - d. Tundaan (delay) pada simpang

e. Level of Service

4. Pengambilan data dilakukan selama 2 (dua) hari dalam seminggu pada kondisi Weekend dan Weekday, meliputi jam puncak pagi, siang, dan sore dengan durasi masing-masing 2 (dua) jam.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penulisan ini sebagai berikut:

1. Menambah pemahaman mendalam mengenai karakteristik lalu lintas dan kondisi infrastruktur pada Simpang Musi IV kecamatan 14 ulu, Palembang. Dan memberikan referensi akademis mengenai penerapan standar terbaru Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
2. Memberikan bukti empiris mengenai penerapan metode PKJI 2023 pada kondisi lalu lintas di wilayah Sumatera Selatan, yang dapat menjadi acuan validasi metode di lokasi serupa
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi perpustakaan yang dapat diakses civitas akademika untuk keperluan studi, memberikan panduan data awal bagi mahasiswa penerus, serta mendukung kurikulum teknik sipil dan reputasi akademik institusi.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan Skripsi tugas akhir ini, Skripsi ini disajikan dalam beberapa pokok pembahasan diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai alasan atau latar belakang pemilihan judul disertai dengan Rumusan Masalah, Tujuan, Ruang Lingkup Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat, dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas dasar teori berdasarkan buku-buku yang menjelaskan mengenai teori, temuan, dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang bagan alir penelitian, jadwal penelitian, lokasi survei, dan tahapan atau prosedur dalam pengumpulan dan pengolahan data.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan mengenai analisis perhitungan data penelitian menggunakan metode yang telah di tentukan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini memuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, serta saran yang ditujukan sebagai rekomendasi bagi pihak terkait dalam upaya peningkatan kinerja di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan tentang studi literatur yang digunakan untuk membuat laporan penelitian ini

LAMPIRAN

Berisikan tentang informasi-informasi tambahan yang mendukung isi penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, D. N., Juwita, F., Prikurnia, A. K., & Putri, I. Y. (2023). Analisis Simpang Tak Bersinyal Di Jalan Ahmad Yani. *Jurnal Teknika Sains*, 8(2), 135–142.
- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi*. Penerbit: UMM Press, Malang. 179.
- Al Faritzie, H., Misdalena, F., & Aprilyanti, S. (2025). Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Sukabangun II Kota Palembang Menggunakan Metode PKJI 2023: Performance Evaluation Of Sukabangun Ii Road Section Palembang City Using PKJI 2023 Method. *Media Ilmiah Teknik Sipil*, 13(1), 26-33.
- Alzahri, S., Zulkarnain, Y. P., Misdalena, F., & Fathurrahman, M. (2025). ANALISA KINERJA DAN TINGKAT PELAYANAN SIMPANG BERSINYAL KAPTEN A. RIVAI DENGAN METODE PKJI 2023. *Jurnal Teknik Sipil LATERAL*, 3(1), 53-58.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. (10 Maret 2022). Jumlah Penduduk Palembang, 2021. Diakses pada 26 Juni 2026, dari <https://palembangkota.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTY3IzI=/jumlah-penduduk-palembang.html>.
- Bayliss, D. (1975). " Highway Traffic Analysis and Design" by RJ Salter. *Built Environment*, 1(1), 51.
- Dali, E. M., Hadu, A. L., & Sudrajat, A. (2024). Analisis Simpang Tidak Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus: Simpang Empat Kayuhan, Bantul). *Jurnal Bangun Rekaprima*, Vol. 10 No. 2.
- Desanta, D. F. F. D., Sholichin, I., & Estikhamah, F. (2024). Analisis Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Jalan Menganti–Jalan Sepat–Jalan Wisma Lidah Kulon Kota Surabaya Menggunakan Metode PKJI 2023. *AGREGAT*, 9(2), 1109-1116.
- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang. (2024). Keputusan Wali Kota Palembang Nomor 388/KPTS/DPUPR/2024 tentang status ruas jalan sebagai fungsi jalan arteri sekunder, kolektor sekunder, dan lokal sekunder di Kota Palembang. Pemerintah Kota Palembang.

- Dinda, Y. Al. (2024). "ANALISIS OPTIMALISASI SIMPANG BULUSARI KOTA DEMAK". Skripsi, Fakultas Teknik, Teknik Sipil, Yayasan Alumni Universitas Diponegoro, Universitas Semarang.
- Direktorat Jenderal Bina Marga (2023): Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI), Kementerian Pekerjaan Umum, Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2024). *Peraturan Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 08/P/BM/2024 tentang Perencanaan Teknis Geometrik Simpang*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Flaherty, C. A. O. (1997). Highway and Traffic. Institute for Transport Studies, Universty of Leeds, New York.
- Hariyani, S., Agustin, I. W., & Waloejo, B. S. (2023). Transportasi Berkelanjutan Universitas Brawijaya Press.
- Hidayat, A., & Putra, S. G. (2018). Kajian Kondisi Infrastruktur Jalan Lingkungan Di Kawasan Kelurahan 3-4 Ulu Palembang. Jurnal Teknik Sipil UNPAL, 8(2), 57-67.
- Indonesia (2004) Tentang jalan No. 38 pasal 7-8 ayat (1) hal 6-7 Republik Indonesia.
- Junaidi, J., Gani, I., & Noor, A. (2020). Analisis transportasi darat terhadap pertumbuhan ekonomi diprovinsi kalimantan timur Analysis of land transportation on economic growth in the provinceof east kalimantan. Jurnal Ekonomi, 17(2), 264–269.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2024). Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 5 Tahun 2024 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palembang. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.
- Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2005). Dasar-dasar rekayasa transportasi. Jakarta: Erlangga, 1-23.
- Morlok, E. (1991). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.

- Munawar, A. (2004). Manajemen lalu lintas perkotaan. Yogyakarta: Beta Offset, 121.
- Perhubungan, K. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Prananda, M. H. (2023). Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Cebongan Menggunakan PKJI 2023 dan VISSIM. Tugas Akhir/Skripsi.
- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132. Jakarta.
- Risdiyanto. 2014. *Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: LeutikaPrio.
- Ristiyanto, H. G., & Firdaus, S. M. (2021). Pengaruh Tata Guna Lahan terhadap Kinerja Jalan dan Biaya Tundaan Lalu Lintas Koridor Jalan GOR Mustika Kabupaten Blora. *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil*, 4(2), 115-129.
- Rizal, R. S., Wiyono, E., Naja, I. S., & Sari, M. A. F. (2022). Simpang Tak Bersinyal Pada Simpang Parung Bingung di Sawangan Depok. *JITTER (Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan)*, 9(1), 112–120.
- RMorlok, E. (1991). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- Saputra, D. A., Putra, S., & Sulistyorini, R. (2022). Pengaruh gap terhadap tundaan perjalanan pada simpang tak bersinyal. *REKAYASA: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Lampung*, 26(1), 5-8.
- Sukirman, S., 1994, Dasar-dasar Perencanaan Geometri Jalan, Penerbit Nova, Bandung.
- Sumselsatu.com. (2019, 8 Januari). Jembatan Musi IV dibuka, kemacetan di Ampera berkurang 40 persen. <https://sumselsatu.com/jembatan-musi-iv-dibuka-kemacetan-di-ampera-berkurang-40-persen/>

Umari, Z. F., Andayani, R., & Irham, A. (2020). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Trayek Ampera–Km 5 Kota Palembang. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 8(1).

Yuniarti, S., & Wananda, L. (2025). Analisis kinerja simpang tiga tak bersinyal (Studi kasus: Simpang Pall Jl. Raya Jakarta–Bogor–Akses UI). *Jurnal Teknik Sipil–Arsitektur*, 24(1)