

**ANALISA KINERJA JALAN SIMPANG TIGA
TAK BERSINYAL PADA JALAN JAKSA
AGUNG R.SOEPRAPTO – JALAN CIK
BAKAR KOTA PALEMBANG**

TUGAS AKHIR



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pada Fakultas
Teknik Program Studi Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Diajukan Oleh:

M. ARDIAN ZACHRI

112019073

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2025

**ANALISA KINERJA JALAN SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL
PADA JALAN JAKSA AGUNG R.SOEPRAPTO – JALAN CIK
BAKAR KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

M.ARDIAN ZACHRI

112019073

Telah Disahkan Oleh:

**Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang**

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil UM Palembang**



Ir. A. Junaidi, M.T.
NIDN. 0202026502



Mira Setiawati, S.T., M.T.
NIDN. 0006078101

**ANALISA KINERJA JALAN SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL
PADA JALAN JAKSA AGUNG R.SOEPRAPTO – JALAN CIK
BAKAR KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

M.ARDIAN ZACHRI

112019073

Telah Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Ir. Noto Royan, M.T
NIDN. 0203126801

Pembimbing II

Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

**ANALISA KINERJA JALAN SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL
PADA JALAN JAKSA AGUNG R.SOEPRAPTO – JALAN CIK
BAKAR KOTA PALEMBANG**

Dipersiapkan dan ssDisusun Oleh:

M.ARDIAN ZACHRI

112019073

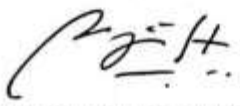
**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 21 April 2025**

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. **Ir.A.Junaidi,M.T**
NIDN. 0202026502

()

2. **Ir.RA. Sri Martini,M.T**
NIDN. 0203037001

()

3. **M.H.Agung Sarwandy,S.T.,M.T**
NIDN. 0219038701

()

**Tugas Akhir Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S.T)**

Palembang, 21 April 2025

**Program Studi Teknik Sipil
Ketua,**




Mira Setiawati,S.T.,M.T
NIDN. 0006078101

MOTTO

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah(94) ayat 5-6)

***“Tetap semangat dan kerja keras, Karena sesungguhnya laki-laki itu
bekerja bukan begaya”***

(M. Ardian Zachri)

Saya persembahkan skripsi ini untuk:

- **Kedua orang tua Bapak Nasron Zubairi, S.pd,M.Si. dan Ibu Yulianti yang telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk mengikuti pelajaran di perguruan tinggi, dan telah mendokan saya dengan tulus, serta memberikan moral ataupun moril terhadap saya.**
- **Kakak dan adiku yang telah memberikan support dan doa kepada saya.**
- **Orang spesialku yang selalu memberikan semangat dan doa, serta selalu memberikan solusi dan inspirasi untuk ku.**
- **Teman-teman seperjuanganku di kampus maupun yang berada di**
- **lingkungan rumah yang telah membantu diriku dalam proses membuat skripsi ini.**

PRAKATA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini. Sholawt beserta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhhamad SAW, beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya yang telah membimbing kita dari zaman jahiliyah atau kegelapan ke zaman yang terang menerang atau jalan kebenaran. Skripsi ini telah disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana dengan judul “Analisa Kinerja Jalan Simping Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Jaksa Agung R.Soerapto – Jalan Cik Bakar Kota Palembang ”.

Dengan sepenuh hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang terkhusus untuk pembimbing akademik yaitu Bapak Ir. Noto Royan, M.T. dan Ibu Ir. Revisdah ,M.T. yang telah membimbing penulis dan juga telah memberikan penulis arahan dalam penyusunan skripsi ini. Serta penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Untuk Kedua Orang Tua ku yang tercinta dan tersayang bapak (Nasron Zubairi,S.Pd,M.Si.) dan ibu (Yulianti) terima kasih sudah memberikan kasih sayang yang sangat besar untuk anakmu ini serta selalu memberikan semangat dan support yang besar, dan tidak lupa selalu memberikan doa yang tulus untuk kebaikan saya baik untuk sekarang dan untuk kedepan.
2. Untuk kakak dan adikku yang tersayang makasih sudah memberikan semangat.

3. Untuk orang terspesialku (KA) terima kasih sudah memberikan support dan semangat untuk saya, selalu memberikan solusi, serta tidak lupa memberikan kasih sayang kepada saya.
4. Untuk teman-teman terbaikku terima kasih sudah membantu saya dalam penulisan skripsi ini.
5. *And the last, i thank myself, who has been enthusiastic about starting to write this thesis, i hope that in the future i will be a better person, stay enthusiastic and never give up.*

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat untuk penulis dan pembaca. Penulispun menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kesalahan dalam segi penulisan. Oleh karena itu penulis berharap pembaca bisa memberikan kritik serta saran untuk perbaikan kedepannya.

Palembang,

2024



M. Ardian Zachri
NIM: 112019073

DAFTAR ISI

<u>ANALISA KINERJA JALAN SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA JALAN JAKSA AGUNG R.SOEPRAPTO – JALAN CIK BAKARKOTA PALEMBANG</u>	i
<u>MOTTO</u>	iv
<u>PRAKATA</u>	v
<u>DAFTAR ISI</u>	vii
<u>BAB I PENDAHULUAN</u>	1
<u>1.1. Latar Belakang</u>	1
<u>1.2. Rumusan Masalah</u>	2
<u>1.3. Batasan Masalah</u>	2
<u>1.4. Maksud dan Tujuan</u>	3
<u>1.5. Sistem Penulisan Laporan</u>	3
<u>1.6. Bagan alir Penulisan</u>	5
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u>	6
<u>2.1. Pengertian Simpang</u>	6
<u>2.2. Simpang Tak Bersinyal</u>	6
2.3 Konflik Pada Persimpangan	7
2.4 Pengaturan Lalu Lintas Pada Persimpangan	8
2.4.1. Simpang Dengan Lalu Lintas(Signalize Junction).....	9
2.4.2. Karakteristik Traffic Light	13
2.4.3. Pengaturan Fase	15
2.4.4. Kapasitas Tingkat Pelayanan.....	21

2.5.	<u>Istilah-istilah Persimpangan</u>	22
2.6.	Volume Lalu Lintas.....	31
2.7.	Kecepatan Rencana	32
2.8.	Simulasi Lalu Lintas.....	35
2.9.	<u>Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia(PKJI 2023)</u>	36
2.10.	Kondisi Geometrik Jalan.....	41
<u>BAB III METODELOGI PENELITIAN</u>		43
3.1.	<u>Lokasi Penelitian</u>	43
3.2.	<u>Pengumpulan Data</u>	44
3.3.	<u>Data Primer</u>	45
3.4	Data Sekunder	45
3.5	Alat/Kelengkapan Pendukung Penelitian.....	46
3.6	Cara Penelitian	47
3.7	Bagan Alir Penelitian	50
<u>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</u>		51
4.1.	<u>Data Geometrik Jalan</u>	51
4.2.	<u>Data Volume Lalu Lintas</u>	51
4.3.	<u>Analisis Kinerja Ruas Jalan Menurut PKJI 2023</u>	53
4.4	<u>Perhitungan Derajat Kejenuhan(DJ)</u>	56
4.5	<u>Analisa Tingkat Pelayanan LOS(Level Of Service)</u>	57
4.6	<u>Perhitungan Hasil Penelitian</u>	59
<u>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</u>		61

<u>5.1</u>	<u>Kesimpulan</u>	61
<u>5.2</u>	<u>Saran</u>	62
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>		63
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Normal Waktu Antar Hijau.....	16
Tabel 2.2 Nilai Normal Waktu Antar Hijau.....	17
Tabel 2.3 Nilai Konversi Satuan Mobil Pada Simpang	18
Tabel 2.4 Kriteria Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan Bersinyal.....	22
Tabel 2.5 Kapasitas Dasar Co	23
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kapasitas Lebar Jalur(FCLJ).....	24
Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pa(FCPA).....	24
Tabel 2.8 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Jalan Bahu(FCHS).....	25
Tabel 2.9 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota	25
Tabel 2.10 Faktor Persen Kapasitas	26
Tabel 2.11 Komposisi Lalu Lintas	27
Tabel 2.12 Lebar Jalan	27
Tabel 2.13 Penentuan Fase Dan Waktu Sinyal	28
Tabel 2.14. Kecepatan Arus Bebas(VBD)	29
Tabel 2.15. Nilai Koreksi Jalur Lalu Lintas Eektif(VBL).....	30
Tabel 2.16. Faktor Koreksi Kecepatan Hambatan Samping(VBHS).....	30
Tabel 2.17. Faktor Koreksi Hambatan Samping Jalan Berkereb Dan Trotoar.....	31
Tabel 2.18. Faktor Koreksi Akibat Ukuran Kota(FVBUK).....	31
Tabel 2.19. Waktu Siklus(S)	33
Tabel 2.20. Lebar Dan Penggunaan Median.....	40
Tabel 4.1 Data Geometrik Jalan.....	52
Tabel 4.2 Data Kondisi Lalu Lintas Pada Jam Puncak	53
Tabel 4.3 Volume Lalu Lintas Kendaraan Jam Sibuk	54
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Analisis Data Volume Lalu Lintas.....	54
Tabel 4.5 Rekapitulasi Data Hasil Kecepatan Arus	55
Tabel 4.6 Data Hasil Rekapitulasi Derajat Kejenuhan(DJ).....	57

<u>Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Nilai Tingkat Pelayanan LOS</u>	58
<u>Tabel 4.8 Rekapitulasi Data hasil Ruas Jalan R.Soeprpto Kota Palembang</u>	59

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 1.1. Bagan Alir Penelitian</u>	5
<u>Gambar 2.1. Konflik Promer Dan Sekunder Pada Simpang 4</u>	8
<u>Gambar 2.2. Persimpangan Dengan Traffic Light</u>	10
<u>Gambar 2.3. Simpang Dengan Dua Fase</u>	18
<u>Gambar 2.4. Simpang Dengan Empat Fase</u>	19
<u>Gambar 2.5. Simpang Dengan Tiga Fase</u>	20
<u>Gambar 2.6. Simpang Dengan Dua Fase</u>	20
<u>Gambar 3.1. Gambar Peta Lokasi</u>	44
<u>Gambar 3.2 Gambar Peta Lokasi</u>	45
<u>Gambar 3.3 Pengukuran Lebar Jalan</u>	48
<u>Gambar 3.4 Menghitung Volume Kendaraan</u>	49
<u>Gambar 3.5.Kondisis Arus Jalan R.Soeprapto(PHB Kodam)</u>	50
<u>Gambar 3.6. Kondisi Arus Jalan R.Soeprapto(Arah Kemang Manis)</u>	50
<u>Gambar 3.7. Bagan Alir Penelitian</u>	51
<u>Gambar 4.1 Grafik Lalu Lintas</u>	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Palembang merupakan salah satu kota yang sedang mengalami perkembangan yang sangat pesat, dimana penduduknya kian waktu kian bertambah. Pertumbuhan penduduk dalam suatu wilayah perkotaan selalu diikuti oleh peningkatan kebutuhan ruang. Semakin tinggi jumlah penduduk maka semakin tinggi pula kebutuhan akan ruang kota, oleh karena itu faktor penduduk menjadi salah satu kontribusi terbesar bagi terbentuknya aktifitas. Perkembangan ini juga akibat dari pertumbuhan ekonomi yang sangat meningkat.

Pertumbuhan penduduk dan ekonomi ini mengakibatkan meningkatnya jumlah penggunaan kendaraan sebagai sarana transportasi. Meningkatnya jumlah penggunaan sarana transportasi ini baik itu kendaraan pribadi maupun umum bila tidak diikuti dengan keseimbangan antara kapasitas jalan dengan banyaknya kendaraan, akan mengakibatkan salah satunya kemacetan atau waktu tempuh tiap kendaraan akan semakin besar. Masalah kemacetan lalu lintas ini sering kali terjadipada kawasan yang mempunyai intensitas kegiatan yang tinggi.

Dalam penelitian ini dilakukan survei terhadap volume dan kapasitas jalan pada ruas Jalan R.Soeprapto(Kemang manis) – Jl. R.Soeprapto (PHB Kodam) – Jl. Cik Bakar – Jl. Beliton, yang selanjutnya dianalisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) yang disusun sebagai panduan untuk menganalisa kapasitas jalan dan kinerja lalu lintas pada ruas jalan dan persimpangan.

Sehingga dapat dilihat dari analisis ruas jalan ini kebutuhan dan pelayanan jaringan jalan yang digunakan dalam mengatasi berbagai persoalan terutama kemacetan pada ruas jalan tersebut. Berdasarkan hipotesa diatas, maka perlu dilakukan penelitian terhadap Kinerja Jalan arus lalu lintas pada Jalan Jaksa Agung R.Soeprapto.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini, maka rumusan masalahnya dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas volume kendaraan dan kinerja lalu lintas di simpang jalan R.Soeprapto (Kemang Manis) – Jl. R.Soeprapto (PHB Kodam) – Jl. Cik Bakar, Kota Palembang, berdasarkan PKJI 2023.
2. Bagaimana Tingkat pelayanan di jalan tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian diambil pada segmen Jalan Jaksa Agung R.Soeprapto Kota Palembang tepatnya pada simpangan tiga tak bersinyal
2. Pengambilan data dilakukan selama 7 hari pada jam-jam sibuk pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 18.00 WIB

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui tingkat pelayanan pada simpang empat Jalan Jaksa Agung R.soerapto Kota Palembang Dengan Menggunakan Metode PKJI 2023. Tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah volume arus pada jalan Jaksa Agung R.Soerapto (Kemang Manis) – Jl. Rsoeprapto (PHB Kodam) – Jl. Cik Bakar.
2. Menghitung dan mendapatkan tingkat pelayanan pada jalan tersebut

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian “Analisa Tingkat Pelayanan Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Jaksa Agung R.Soeprapto – Jalan Cik Bakar Kota Palembang ” system penulisan akan disusun menjadi 5 (lima) bab dalam satu kesatuan yang akan berhubungan dan akan saling melengkapi.

Adapun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penulisan latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, dan batasan masalah

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini Berisi tentang Tinjauan Pustaka,pengertian kemacetan,klasifikasi jalan,pengertian lalu lintas,Dan landasan teori

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Metodelogi penelitian menjelaskan mengenai langkah kerja, pengumpulan data primer dan data sekunder, dan bagan alir penelitian.

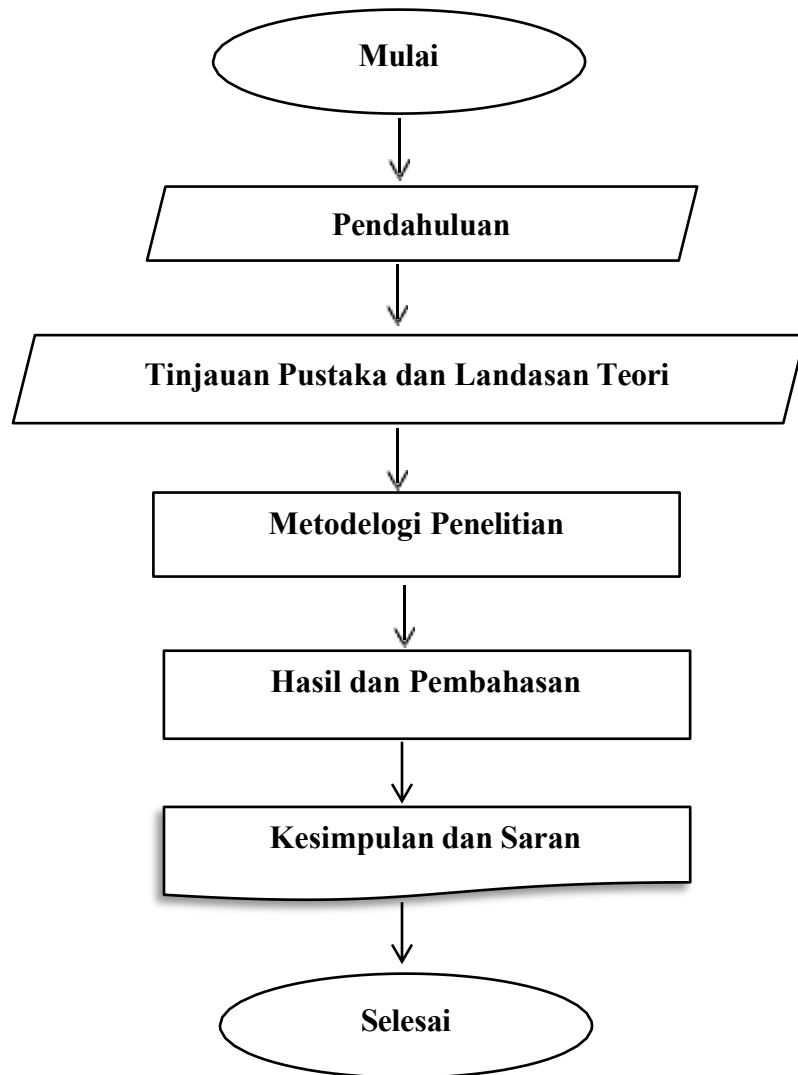
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang pengolahan data, dan pembahasan berupa hasil penelitian serta menganalisa data tersebut dengan menggunakan rumus-rumus.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini bersikan kesimpulan yang diambil dari keseluruhan hasil penelitian dan juga berisi saran yang berguna untuk mengoptimalkan penelitian-penelitian selanjutnya.

1.6 Bagan Alir Penelitian



Gambar 1. 1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Ruswan, Reza Alvin. *Analisis Kinerja Ruas Jalan Ir. H Juanda Segmen V Kota Tasikmalaya*. Diss. Universitas Siliwangi, 2023.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta.
- Farhatun, Defi, And Mira Lestira Hariani. 'Evaluasi Kinerja lalu Lintas Di ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani Depan Gateway Cidades Kota Bandung.' *Journal Of Research And Inovation In Civil Engineering as Applied Science (RIGID)* 3.1 (2024): 10-21.
- Edwardo, Dimas.(2023) 'Analisa Kinerja simpang Bersinyal Di Kota jambi.' Skripsi. Jambi. Universitas Batang Hari Jambi.
- Asep, Muhammad.(2024) ' Kajian Simpang Empat Tak Bersinyal Menjadi Simpang Bersinyal Pada Jl Padat Karya – Jl Sumatera Kota Prabumulih '. Skripsi . Palembang. Universitas Muhammadiyah Palembang.