

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISIS KINERJA LALU LINTAS JALAN NASIONAL SOEKARNO-HATTA DAN SIMPANG MACAN LINDUNGGAN PALEMBANG**

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



**MUHAMMAD FATTAH AL BARR M**

**03011381520065**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS KINERJA LALU LINTAS JALAN NASIONAL SOEKARNO-HATTA DAN SIMPANG MACAN LINDUNGAN PALEMBANG

#### TUGAS AKHIR

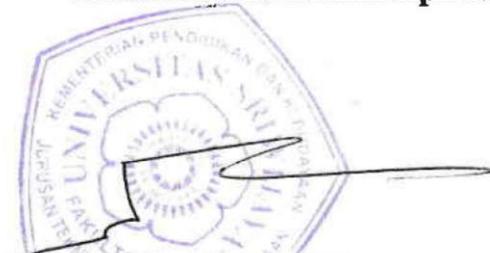
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik

Oleh:

**MUHAMMAD FATTAH AL BARR M**  
**03011381520065**

Palembang, Juli 2020

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



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

**Diperiksa dan disetujui oleh,**  
**Dosen Pembimbing,**



**Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**  
**NIP. 197311032008121003**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Kinerja Lalu Lintas Jalan Nasional Soekarno-Hatta dan Simpang Macan Lindungan Palembang” yang disusun oleh Muhammad Fattah Al Barr M., 03011381520065 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 22-23 Juni 2020.

Palembang, Juli 2020  
Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Ketua:

1. Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.  
NIP. 197311032008121003

(  )

Anggota:

2. Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.  
NIP. 197408151999032003

(  )

3. Mirka Pataras, S.T., M.T.  
NIP. 198111202008121001

(  )

4. Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.Eng.  
NIP. 198807132012122003

(  )

5. Prof. Ir. Hj. Erika Buchari, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196010301987032003

(  )

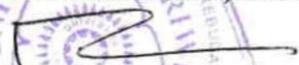
6. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.  
NIP. 196706151995121002

(  )

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik  
Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D.

NIP. 196009091987031004

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Ir. Helmi Haki, M.T.  
  
NIP. 196107031991021001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Muhammad Fattah Al Barr M.

NIM: 03011381520065

Judul: Analisis Kinerja Lalu Lintas Jalan Nasional Soekarno-Hatta dan Simpang  
Macan Lindungan Palembang

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.



**Inderalaya, Juli 2020**



**Muhammad Fattah Al Barr M.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terima kasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. Helmi Haki, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Muhammad Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
5. Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. (Alm.) Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S., Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T., dan Dr. Rosidawani, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidang perkerasan jalan secara khusus.

Palembang, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
ABSTRAK .....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
DAFTAR PUSTAKA.....	6

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Jenis Model Distribusi Kontinu .....	14
2.2. Hipotesis Model Hubungan Parameter Lalu Lintas.....	15
2.3. Kapasitas dasar jalan perkotaan .....	21
2.4. Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan ( $FC_w$ ) .....	21
2.5. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah ( $FC_{SP}$ ) .....	22
2.6. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu ( $FC_{SF}$ ) pada jalan perkotaan dengan bahu .....	23
2.7. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb-penghalang ( $FC_{SF}$ ) jalan perkotaan dengan kereb .....	23
2.8. Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota ( $FC_{CS}$ ) pada jalan perkotaan .....	24
2.9. Kapasitas dasar pada jalan luar kota 4 lajur 2 arah (4/2) .....	25
2.10. Kapasitas dasar pada jalan luar kota 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 UD) ...	26
2.11. Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas ( $FC_w$ ).....	26
2.12. Faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisahan arah ( $FC_{SP}$ ) .....	27
2.13. Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping ( $FC_{SF}$ ) .....	28
2.14. Kapasitas dasar dua arah pada kelandaian khusus pada jalaur dua lajur ...	28
2.15. Faktor penyesuaian permisahan arah pada kelandaian khusus pada jalan dua-lajur .....	29
2.16. Kapasitas dasar jalan bebas hambatan terbagi .....	30
2.17. Kapasitas dasar jalan bebas hambatan tak terbagi .....	30
2.18. Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas ( $FC_w$ ) .....	31
2.19. Faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisahan arah ( $FC_{SP}$ ) .....	31
2.20. Kapasitas dasar dua arah pada kelandaian khusus di jalan bebas hambatan dua lajur .....	31
2.21. Kode tipe simpang (IT) .....	36
2.22. Kapasitas dasar menurut tipe simpang .....	36
2.23. Faktor penyesuaian median jalan utama ( $F_M$ ) .....	37

2.24. Faktor penyesuaian ukuran kota ( $F_{CS}$ ) .....	38
2.25. Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor ( $F_{RSU}$ ) .....	38
4.1. Data LHR Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan-Simpang Talang Kelapa .....	52
4.2. Data LHR Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa-Simpang Macan Lindungan .....	54
4.3. VJP Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan-Simpang Talang Kelapa .....	57
4.4. VJP Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa-Simpang Macan Lindungan .....	57
4.5. Pertumbuhan LHR Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan .	59
4.6. Pertumbuhan LHR Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa .....	59
4.7. Perhitungan derajat kejenuhan Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan .....	61
4.8. Perhitungan derajat kejenuhan Jl. Soekarno-Hatta arah arah Simpang Talang Kelapa .....	62
4.9. Nilai kapasitas setiap lajur jalan untuk skenario pertama .....	63
4.10. Hasil penerapan skenario pertama untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar lajur 3,25 m .....	64
4.11. Hasil penerapan skenario pertama untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar lajur 3,5 m .....	64
4.12. Hasil penerapan skenario pertama untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar lajur 3,75 m .....	65
4.13. Hasil penerapan skenario pertama untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar lajur 3,25 m .....	66
4.14. Hasil penerapan skenario pertama untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar lajur 3,5 m .....	67
4.15. Hasil penerapan skenario pertama untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar lajur 3,25 m .....	67
4.16. Nilai kapasitas setiap lajur jalan dengan kelas hambatan sangat tinggi untuk skenario kedua .....	69

4.17. Nilai kapasitas setiap lajur jalan dengan kelas hambatan tinggi untuk skenario kedua .....	69
4.18. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar bahu jalan 1,0 m .....	70
4.19. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar bahu jalan 1,5 m .....	71
4.20. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar bahu jalan $\geq 2,0$ m .....	71
4.21. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar bahu jalan 1,0 m .....	72
4.22. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar bahu jalan 1,5 m .....	73
4.23. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan lebar bahu jalan $\geq 2,0$ m .....	74
4.24. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar bahu jalan 1,0 m .....	75
4.25. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar bahu jalan 1,5 m .....	76
4.26. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar bahu jalan $\geq 2,0$ m .....	77
4.27. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar bahu jalan 1,0 m .....	78
4.28. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar bahu jalan 1,5 m .....	78
4.29. Hasil penerapan skenario kedua untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan lebar bahu jalan $\geq 2,0$ m .....	79
4.30. Hasil penerapan skenario ketiga untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Macan Lindungan dengan perkiraan LHR tidak pindah ke tol .....	82
4.31. Hasil penerapan skenario ketiga untuk Jl. Soekarno-Hatta arah Simpang Talang Kelapa dengan perkiraan LHR tidak pindah ke tol .....	83
4.32. LHR Jl. Soekarno-Hatta .....	85
4.33. LHR Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara .....	86

4.34. LHR arus minor Jl. Parameswara .....	88
4.35. LHR arus minor Jl. Macan Lindungan .....	89

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Hubungan antara Arus, Kecepatan, dan Kepadatan .....	10
2.2. <i>Headway</i> dan Gap .....	12
2.3. Lebar rata-rata pendekat .....	34
2.4. Jumlah lajur dan lebar rata-rata pendekat minor dan utama .....	35
2.5. Faktor penyesuaian lebar pendekat .....	47
2.6. Faktor penyesuaian belok kiri ( $F_{LT}$ ).....	39
2.7. Faktor penyesuaian belok kanan ( $F_{RT}$ ) .....	40
2.8. Faktor penyesuaian arus jalan minor ( $F_{MI}$ ) .....	41
3.1. Lokasi penelitian pada ruas Jl. Soekarno-Hatta, Palembang (Simpang Macan Lindungan-Simpang Talang Kelapa) .....	43
3.2. Diagram Alir Penelitian .....	44
3.3. Lokasi penelitian Simpang Macan Lindungan, Palembang .....	45
3.4. Lokasi penempatan surveyor untuk pengambilan data LHR di ruas Jl. Soekarno-Hatta, Palembang .....	46
3.5. Lokasi penempatan surveyor untuk pengambilan data LHR di Persimpangan Macan Lindungan .....	46
4.1. Grafik volume lalu lintas perjam arah Simpang Macan Lindungan .....	56
4.2. Grafik volume lalu lintas perjam arah Simpang Talang Kelapa .....	56
4.3. Sensitifitas volume lalulintas terhadap perubahan tarif tol .....	81
4.4. Grafik pemilihan jenis tipe simpang berdasarkan volume lalu lintas .....	91

# ANALISIS KINERJA LALU LINTAS JALAN NASIONAL SOEKARNO-HATTA DAN SIMPANG MACAN LINDUNGAN PALEMBANG

Muhammad Fattah Al Barr M.<sup>1\*</sup>, Edi Kadarsa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

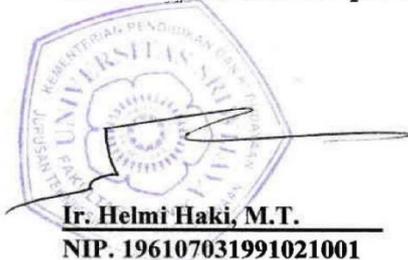
\*Korespondensi Penulis: muhammad.fattah31@gmail.com

## Abstrak

Jalan dan simpang merupakan elemen penting dalam penataan sebuah kota sebagai prasarana transportasi penghubung antar suatu daerah. Salah satu simpang di Kota Palembang bernama Simpang Macan Lindungan merupakan simpang empat, dimana berdasarkan jenis arus lalu lintasnya terhubung dengan dua jalan major dan dua jalan minor. Dalam lengan simpang tersebut terdapat salah satu jalan major, yaitu Jalan Nasional Soekarno-Hatta yang menghubungkan pusat kota dengan lintas luar kota ataupun menuju Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II. Banyaknya volume kendaraan yang melewati jalan ini sering menyebabkan kemacetan pada waktu-waktu tertentu. Penyebab utama kemacetan tersebut dikarenakan kapasitas jalan tidak mampu menampung peningkatan volume kendaraan yang melintas, sehingga angka derajat kejenuhan menjadi tinggi dan mengakibatkan kinerja lalu lintas menjadi lambat dan padat. Demi mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan usulan skenario terbaik dalam menurunkan intensitas kemacetan di masa mendatang. Metode yang digunakan dalam penelitian untuk menganalisis kinerja ruas jalan adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. MKJI 1997 digunakan sebagai dasar perhitungan nilai kapasitas jalan awal serta kapasitas jalan dalam 3 skenario yang akan diusulkan. Ketiga skenario tersebut meliputi pelebaran lajur jalan yang sudah ada, pengaturan tata guna lahan disekitar jalan, dan pemindahan kendaraan menuju jalan tol. Hasil perhitungan ketiga skenario ini menunjukkan bahwa skenario ketiga merupakan skenario terbaik untuk diusulkan, dimana angka derajat kejenuhan dalam skenario tersebut menghasilkan angka aman dibawah 0,8 untuk 15 tahun kedepan. Hasil perhitungan kapasitas Simpang Macan Lindungan dengan bantuan kurva menunjukkan penggunaan simpang bersinyal tidak dapat digunakan lagi dan sebaiknya diganti dengan simpang tak sebidang.

**Kata kunci:** Kapasitas Jalan, Volume Kendaraan, dan MKJI 1997

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

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

Palembang, 25 Juli 2020

**Diperiksa dan disetujui oleh,**  
**Dosen Pembimbing,**



**Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.**  
**NIP. 197311032008121003**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan sebuah prasarana transportasi penghubung sebuah daerah dengan daerah yang lainnya. Di kota-kota besar sudah lumrah kita melihat banyaknya jalan raya. Ada beberapa jenis jalan raya mulai dari jalan desa, jalan kota, jalan kabupaten, jalan provinsi, dan jalan nasional. Jalan nasional merupakan sebuah jalan arteri dan jalan kolektor yang termasuk didalam sistem jaringan jalan primer serta memiliki fungsi menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional.

Indonesia memiliki banyak jalan nasional, salah satunya adalah Jl Soekarno-Hatta yang terletak di Kota Palembang. Jalan tersebut berfungsi menghubungkan pusat kota menuju Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II atau dari pusat kota menuju luar kota. Saat ini jalan tersebut memiliki dua lajur yang di setiap lajurnya memiliki dua jalur searah dan selalu dilalui oleh berbagai jenis kendaraan. Berdasarkan pengamatan secara langsung bercampurnya jenis kendaraan yang melintas menyebabkan sering terjadi kemacetan disaat waktu-waktu tertentu.

Penyebab kemacetan dapat dilihat pada kinerja lalu lintas yang diukur dari peningkatan volume kendaraan yang sudah mendekati kapasitas jalan atau belum dan peningkatan volume kendaraan ini dapat dilihat dari nilai LHR. Nilai LHR yang didapatkan dari hasil pengamatan terakhir menunjukkan volume kendaraan yang melewati jalan tersebut sudah mulai mengganggu angka derajat kejenuhan pada jalan. Angka derajat kejenuhan untuk setiap ruas jalan sudah mulai tinggi dan setidaknya angka derajat kejenuhan yang aman hanya dapat bertahan untuk satu hingga empat tahun kedepan. Peningkatan angka derajat kejenuhan inilah yang mempengaruhi kinerja pada jalan sehingga pada waktu-waktu tertentu terjadi kemacetan atau kepadatan, dimana hal ini jika tidak diantisipasi akan berdampak pada pergerakan barang dan jasa yang ada.

Pergerakan barang merupakan pergerakan angkutan barang yang perlu di salurkan dari suatu daerah menuju daerah yang lain. Sedangkan pergerakan jasa

merupakan pergerakan manusia yang melewati jalan ini. Jalan Soekarno-Hatta bertanggung jawab menghubungkan pergerakan barang dan jasa dari Pulau Jawa hingga ujung Pulau Sumatera atau sebaliknya. Jika terjadi hambatan pada jalan ini maka, nilai dari barang dan jasa yang melewati jalan tersebut dapat mengalami penurunan atau kerugian.

Intensitas pergerakan yang tinggi pada Jalan Soekarno-Hatta mampu mempengaruhi nilai perekonomian. Dampak perekonomian yang paling besar dialami oleh bidang industri. Pada bidang industri dibutuhkan pergerakan yang cepat dan dinamis, keterlambatan merupakan hambatan yang dapat mengganggu produksi dan distribusi dari sebuah industri. Karena itu jalan ini harus mampu menopang dan membantu penyaluran distribusi yang dibutuhkan sebuah industri agar perekonomian dapat tetap berjalan dan tidak mengalami kerugian.

Melihat bagaimana dampak dan fungsi yang diberikan oleh jalan ini, maka perlu dilakukan penelitian agar jalan ini tidak lagi mengalami kemacetan pada waktu tertentu. Kemacetan yang terjadi disebabkan jumlah volume kendaraan yang terus meningkat setiap tahun sedangkan kapasitas lajur atau jalan tetap sama. Jika kemacetan ini tidak diatasi dan menjadi semakin buruk dalam beberapa tahun kedepan, maka akan mengganggu distribusi barang dan jasa, baik angkutan dalam kota maupun kendaraan menerus.

Penelitian terdahulu dijadikan acuan atau contoh untuk penggunaan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode MKJI 1997 sehingga perlu contoh dari penelitian terdahulu bagaimana cara menghitung, penggunaan variabel, dan keperluan data pengamatan dalam penelitian ini. Penelitian yang pernah dilakukan pada jalan ini dengan penggunaan metode lain dan waktu pengamatan yang berbeda dijadikan pembelajaran ketika kita akan melakukan penelitian dengan metode yang akan kita gunakan. Terakhir penelitian ini dijadikan contoh bagaimana melakukan survei untuk pengambilan data yang baik dan benar pada lokasi penelitian.

Salah satu penelitian terdahulu yang pernah dilakukan pada Jl. Soekarno-Hatta adalah penelitian Adam, 2014, dimana penelitian ini dalam menentukan kapasitas jalan menggunakan metode *greenshield*. Penelitian tersebut melihat hubungan kapasitas jalan dengan penurunan kecepatan pada suatu ruas jalan.

Penelitian ini tidak melihat kecepatan sebagai faktor utamanya melainkan melihat penambahan kapasitas bila jalan ini dilebarkan, penurunan kelas hambatan samping, pelebaran bahu jalan, dan pemindahan kendaraan. Penelitian ini menggunakan data tahun 2020 dikarenakan hasil perhitungan pertumbuhan volume kendaraan dengan metode MKJI 1997 pada penelitian Adam, 2014 lebih kecil dibandingkan hasil pertumbuhan volume kendaraan data tahun 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

8. Bagaimana pertumbuhan volume kendaraan pada Jalan Soekarno-Hatta berdasarkan data saat ini?
9. Bagaimana kinerja lalu lintas Jalan Soekarno-Hatta dan Simpang Macan Lindungan pada saat ini?
10. Bagaimana skenario yang dapat diusulkan untuk memperbaiki kinerja lalu lintas di Jalan Soekarno-Hatta?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melihat pertumbuhan dan menganalisis volume kendaraan pada Jalan Soekarno-Hatta berdasarkan data saat ini.
2. Menghitung dan menganalisis kinerja lalu lintas di Jalan Soekarno-Hatta dan Simpang Macan Lindungan.
3. Menghitung dan menganalisis skenario terbaik dari beberapa usulan dalam memperbaiki kinerja lalu lintas di Jalan Soekarno-Hatta.

#### **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Penjelasan pada penelitian ini akan terbatas pada permasalahan dan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada jaringan Jalan Soekarno-Hatta dan mencakup perhitungan pada Simpang Macan Lindungan di Kota Palembang.
2. Penelitian ini membahas keterkaitannya volume kendaraan dengan kapasitas sebuah jalan.
3. Penelitian mencakup infrastruktur yang ada maupun yang nantinya akan dibangun pada jalan tersebut.
4. Penelitian ini meneliti ruas jalan yang mengarah Simpang Talang Kelapa dan Simpang Macan Lindungan.
5. Penelitian tidak membahas peningkatan volume kendaraan atau kemacetan terhadap kerusakan jalan, tetapi diusulkan pada penelitian selanjutnya.
6. Penelitian hanya memberikan usulan jenis simpang dan tidak menghitung kapasitas simpang.
7. Parameter kinerja lalu lintas yang digunakan adalah kapasitas jalan.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam tugas akhir ini terdiri dari 5 bab. Isi dari masing-masing bab secara garis besar diuraikan sebagai berikut:

##### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori, temuan dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

##### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Membahas jenis penelitian, metodologi penelitian, metodologi pengumpulan data, serta teknik analisis data.

#### BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Di dalam bab ini berisikan penjabaran mengenai hasil penelitian dan pembahasan perhitungan dari hasil penelitian.

#### BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini terdapat kesimpulan dan saran dalam pelaksanaan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

Berisikan daftar buku–buku dan jurnal yang akan digunakan sebagai referensi selama mengerjakan tugas akhir

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Mohammad., 2014. Studi Kapasitas Jalan Soekarno-Hatta Kota Palembang Menggunakan Metode Greenshield pada Siang Hari dan Malam Hari Dengan Pencahayaan Lampu Jalan. Universitas Sriwijaya.
- Alhani, dkk., 2016. Analisa Lalu Lintas Terhadap Kapasitas Jalan di Pinggiran Kotas Pontianak (Kasus Jalan Sungai Raya Dalam). Universitas Tanjungpura.
- Almaut, Edo Novaldi, dkk., 2016. Analisa Kapasitas dan Kinerja Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Pontianak. Universitas Tanjungpura.
- Aminy, Annisa O., 2018. Analisis Distribusi Headway Kendaraan Pada Jalan Kaliurang dan Jalan Palagan Tentara Pelajar di Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- AS, Syafaruddin, dkk., 2015. Analisa Peningkatan Kapasitas Jalan Ampera Kota Pontianak Untuk Pergerakan Lalu Lintas Tahun 2025. Universitas Tanjungpura.
- Dinas Perhubungan, 2018. Kajian Lalulintas Jalan Tol Kayu Agung-Palembang-Betung.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).
- Gamran, Ririn, dkk., 2015. Analisa Perbandingan Perhitungan Kapasitas Menggunakan Metode Greenshields, Greenberg, dan Underwood Terhadap Perhitungan Kapasitas Menggunakan Metode MKJI 1997. Universitas Sam Ratulangi.
- Gunawan, Hendra, dkk., 2016. Pemodelan Distribusi Frekwensi Time Headway Lalu Lintas di Wilayah Jalan Berbukit. Universitas Andalas.
- Indratmo, Dunat., 2006. Kajian Kapasitas Jalan dan Derajat Kejenuhan Lalu-Lintas di Jalan Ahmad Yani Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

- Jansen, Freddy, Lalenoh, Rusdianto Horman, dan Sendow, Theo K., 2015. Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode MKJI 1997 Dan PKJI 2014. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Julianto, Eko Nugroho., 2010. 'Hubungan Antara Kecepatan, Volume Dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Liwangka, Herawati., 2015. Analisis Time Headway Kendaraan Truk pada Jaringan Jalan Arteri di Kota Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Lubis, Adina Sari, dkk., 2016. Pemodelan Hubungan Parameter Karakteristik Lalu Lintas pada Jalan Tol Belmera. Universitas Sumatera Utara.
- Mardiati, Rina., 2014. Studi Tentang Pemodelan Arus Lalu Lintas. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
- Mathew, Tom V. dan Rao, K. V. Krishna., 2007. Fundamental parameters of traffic flow. Introduction to Transportation Engineering.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan & Pemodelan Transportasi (Edisi Kedua). Bandung: Penerbit ITB.