

**ANALISA KEMACETAN DI RUAS JALAN JALAN INSPEKTUR MARZUKI  
KE JALAN DEMANG LEBAR DAUN (SIMPANG HOTEL AMARIS)  
KOTA PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana  
Jurusan Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh**

**Rafly Miftahul Rizky  
112018202**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2023**

**ANALISA KEMACETAN DI RUAS JALAN INSPEKTUR MARZUKI KE  
JALAN DEMANG LEBAR DAUN ( SIMPANG HOTEL AMARIS ) KOTA  
PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**RAFLY MIFTAHUL RIZKY**

**11 2018 202**

**Telah Disahkan Oleh:**

**Dekan Fakultas Teknik  
Univ. Muhammadiyah Palembang**



**Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T., IPM**  
**NIDN. 0227077004**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Univ. Muhammadiyah Palembang**



**Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN. 0231056403**

**ANALISA KEMACETAN DI RUAS JALAN INSPEKTUR MARZUKI KE  
JALAN DEMANG LEBAR DAUN ( SIMPANG HOTEL AMARIS ) KOTA  
PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

**Oleh:**

**RAFLY MIFTAHUL RIZKY**

**11 2018 202**

**Telah Disetujui Oleh:**

**Pembimbing Tugas Akhir**

**Pembimbing I,**

**Ir. Erny Agusri, M.T**  
**NIDN. 0029086301**

**Pembimbing II,**

**Ririn Utari, S.T., M.T**  
**NIDN. 0216059002**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISA KEMACETAN DI RUAS JALAN INSPEKTUR MARZUKI KE JALAN**  
**DEMANG LEBAR DAUN (SIMPANG HOTEL AMARIS) KOTA PALEMBANG**

**Dipersiapkan Dan Disusun Oleh :**

**RAFLY MUFTAHUL RIZKY**  
**NIM. 11 2018 202**

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif Pada**  
**Tanggal, 15 Maret 2023**

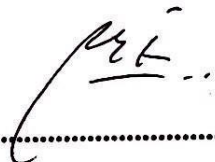
**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Dewan Penguji**

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

  
(.....)

2. **Ir. R. A. Sri Martini, M.T.**  
**NIDN. 0203037001**

  
(.....)

3. **Ir. Lukman Muizzi, M.T.**  
**NIDN. 0220016004**

  
(.....)

**Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk**  
**memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)**  
**Palembang. 15 Maret 2023**

**Program Studi Sipil**  
**Ketua**  
  
**Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN. 0231056403**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa, dalam tugas akhir ini dengan judul “ANALISA KEMACATAN DI RUAS JALAN JALAN INSPEKTUR MARZUKI KE JALAN DEMANG LEBAR DAUN (SIMPANG HOTEL AMARIS) KOTA PALEMBANG“ tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, 30 oktober 2022



*Rafly*  
Rafly miftahul rizky

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR NOTASI .....	xviii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT .....	xx

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan penelitian.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Manfaat penelitian .....	3

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Landasan teori .....	6
1.    Pengertian kemacetan .....	6
2.    Hambatan samping.....	6
3.    Geometrik jalan .....	8
4.    Kinerja Ruas Jalan .....	9
a)    volume.....	10
b)    kecepatan arus bebas .....	11
c)    kecepatan arus bebas (FV) .....	12
d)    kecepatan arus bebas (FV0) .....	12
e)    kecepatan untuk jalur lalu lintas (FVW).....	13
f)    Penyesuaian Akibat Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FFVsf).....	14

g)	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFVcs) ) .....	15
5.	Kapasitas .....	16
a)	Kapasitas dasar (co) .....	16
b)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalan(FCw) .....	17
c)	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp).18	
d)	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf) .....	19
e)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs) .....	20
6.	Derajat kejenuhan (DS) .....	20
7.	Kecepatan tempuh.....	21
8.	Metode pengamatan kecepatan .....	21
9.	Satuan mobil penumpang.....	22
10.	Tingkat pelayanan.....	22
11.	Tinjau penelitian terdahulu .....	25
12.	Pengertian transportasi.....	26
13.	Jalan perkotaan.....	27
14.	Jaringan jalan .....	27
a)	Klasifikasi berdasarkan fungsional .....	28
15.	Jalur dan lalu lintas .....	32
a)	Bahu jalan .....	32
b)	trottoar .....	33
c)	median.....	33
16.	tundaan.....	33
a)	tundaan tetap(fixed delay).....	34
b)	tundaan operasional (operasional delay) median .....	34
17.	penyebab kemacetan lalu lintas.....	34

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Survei pendahuluan .....	35
1.	Time schedule .....	35
2.	Waktu survei .....	35
3.	Tempat survei.....	35
3.2	Lokasi penelitian .....	36
3.3	pengambilan data .....	36
3.4	peralatan yang di gunakan.....	37
3.5	cara pengisian formulir survei.....	38
3.6	metode pelaksanaan survei.....	39
3.7	pelaksanaan dan cara survei .....	39
3.8	pengolahan data.....	41
3.3	bagan alir penelitian .....	42

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Analisa Data Hasil Survei .....	43
1.	Kondisi jalan .....	44
2.	Survei Faktor-faktor Penyebab Kemacetan .....	45
4.2.	Analisa Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan .....	46

4.3. Analisa Perhitungan Tingkat Pelayanan .....	57
4.4. Pembahasan.....	62
3. Solusi Permasalahan .....	63

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	66
5.2. Saran .....	67

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>
----------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>
----------------------	-----------

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Kelas hambatan samping.....	7
Tabel 2.2 Jenis hambatan samping.....	8
Tabel 2.3 Kecepatan arus bebas( $F_{vo}$ ) .....	12
Tabel 2.4 Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas ( $FV_w$ ).....	13
Tabel 2.5 Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping ( $FFV_{sf}$ ) .....	12
Tabel 2.6 Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota ( $FFV_{cs}$ ).....	16
Tabel 2.7 Kapasitas dasar ( $c_0$ ) jalan perkotaan (MKJI 1997) .....	18
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan ( $FC_w$ ).....	17
Tabel 2.9 Faktor penyesuaian pemisah arah .....	18
Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping ( $FC_{sf}$ ) .....	19
Tabel 2.11 Faktor penyesuaian ukuran kota ( $FC_{cs}$ ).....	20
Tabel 2.12 Besaran ekivalen mobil penumpang.....	22
Tabel 2.13 Karakteristik tingkat pelayanan.....	25
Tabel 4.1 tabel lebar jalan .....	44
Tabel 4.2 Perhitungan Kapasitas (C) Ruas Jalan Inspektur Marzuki (Depan Hotel Amaris) .....	46
Tabel 4.3 Perhitungan Kapasitas (C) Ruas demang lebar daun depan spbu).....	47
Tabel 4.4 Volume Kendaraan hari Senin, 25 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	47
Tabel 4.5 Volume Kendaraan hari Senin, 25 juli jalan demang lebar daun depan spbu.....	48
Tabel 4.6 Volume Kendaraan hari Selasa, 26 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	49
Tabel 4.7 Volume Kendaraan hari Selasa, 26 juli jalan demang lebar daun depan spbu.....	49
Tabel 4.8 Volume Kendaraan hari rabu, 27 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	50

Tabel 4.9 Volume Kendaraan hari rabu, 27 juli jalan demang lebar daun depan spbu.....	51
Tabel 4.10 Volume Kendaraan hari kamis, 28 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	52
Tabel 4.11 Volume Kendaraan hari kamis, 28 juli jalan demang lebar daun depan spbu.....	52
Tabel 4.12 Volume Kendaraan hari jumat, 29 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	53
Tabel 4.13 Volume Kendaraan hari jumat, 29 juli jalan demang lebar daun depan spbu.....	54
Tabel 4.14 Volume Kendaraan hari Sabtu, 30 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	54
Tabel 4.15 Volume Kendaraan hari Sabtu, 30 juli jalan demang lebar daun depan spbu.....	55
Tabel 4.16 Volume Kendaraan hari minggu, 31 Juli jalan inspektur marzuki depan amaris hotel 2022.....	56
Tabel 4.17 Volume Kendaraan hari minggu, 31 juli jalan demang lebar daun depan sbpu .....	56
Tabel 4.18 Kinerja Ruas Jalan inspektur marzuki depan (hotel amaris Arus Kendaraan (V/C Ratio .....	58
Tabel 4.19 Kinerja Ruas Jalan demang lebar daun (spbu) Arus Kendaraan (V/C Ratio) .....	60

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	42
Gambar 4.1 Denah Titik Survei Lalu Lintas Harian. ....	43
Gambar 4.2 Denah geometri jalan.....	44
Gambar 4.3 Segmen area .....	45
Gambar 4.4 Ilustrasi Pengendara Yang Melalui Persimpangan.....	63
Gambar 4.5 Simulasi Penutupan Jalur Putar Arah .....	64
Gambar 4.6 Detail Pelebaran Jalan .....	65
Gambar 4.7 Median Jalan Dan Kerb.....	65

## DAFTAR GRAFIK

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Grafik 4.1 Hubungan antara volume kapasitas ratio ( VCR) terhadap kemacetan lalu lintas di ruas inspektur marzuki ( depan hotel amaris).....	59
Grafik 4.2 Hubungan antara volume kapasitas ratio ( VCR) terhadap kemacetan lalu lintas di ruas jalan demang lebar daun ( spbu) .....	62

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Foto – foto Survei Lapangan

Lampiran 2 Data Hasil Survei

## DAFTAR NOTASI

$C$	=	Kapasitas ( $m^1$ )
$C_o$	=	Kapasitas dasar ( $m^2$ )
$FC_w$	=	Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Lalu Lintas ( $m^1$ )
$FC_{sp}$	=	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah ( $m^1$ )
$FC_{sf}$	=	Faktor Penyesuaian Hambatan
Samping ( $m^1$ ) $FC_{cs}$	=	Faktor Penyesuaian
Ukuran Kota ( $km^2$ ) VCR	=	Volume
Kapasitas Ratio ( $m^2$ )		
$V$	=	Volume Lalu
Lintas ( $m^2$ ) DS	=	
Degree of Saturation (km)		
$Q$	=	Volume lalu-
lintas ( $m^2$ )		

## INTISARI

Kemacetan arus lalu lintas yang terjadi pada Jalan inspektur marzuki ke jalan demang lebar daun ialah tempat sarana untuk bergerak dari jalan soekarno hatta menuju ke tempat yang lainnya, Jika arus lalu lintas terjadi kemacetan, maka mobilitas masyarakat juga akan mengalami gangguan, dan juga kemacetan ini pasti akan berdampak negatif pada masyarakat.

Dengan menganalisa penyebab terjadinya kemacetan lalu lintas pada ruas inspektur marzuki ke jalan demang lebar daun, serta untuk menganalisa tingkat pelayanan yang optimal sehingga mengurangi kemacetan di ruas Jalan Inspektur Marzuki ke Jalan Demang Lebar Daun.

Berdasarkan hasil analisa di lapangan, penyebab kemacetan yang terjadi di jalan inspektur marzuki ke jalan demang lebar daun dapat disimpulkan. Tingkat Pelayanan dari hasil Lalu lintas harian rata – rata menunjukkan kondisi (F).

Kata Kunci : Kemacetan, mobilitas masyarakat, menganalisa, mencari permasalahan, Tingkat Pelayanan.

## ABSTRACT

*Traffic congestion that occurs on Jalan Inspector Marzuki to Jalan Demang Lebar Daun is a means to move from Jalan Sukarno Hatta to other places. If the traffic flow is jammed, then the mobility of the community will also be disrupted, and this congestion will definitely will have a negative impact on society.*

*By analyzing the causes of traffic congestion on the Inspector Marzuki section to Jalan Demang Lebar Daun, and to analyze the optimal level of service so that there is no more congestion on the Inspector Marzuki section to Jalan Demang Lebar Daun.*

*Based on the results of the analysis in the field, the causes of traffic jams that occur on the road inspector marzuki to the width of leaf demang road can be concluded. The level of service from the results of the average daily traffic shows the condition (F).*

*Keywords: Congestion, community mobility, analyzing, looking for problems, level of service*



# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Kota Palembang adalah salah satu kota besar yang sedang melakukan pembangun di segala bidang, menurut ketersediaan sarana dan transportasi yang baik. Melihat kondisi tersebut dan memperhatikan tingkat perkembangan kota dan pertumbuhan lalu lintas, diharapkan mampu melayani arus lalu lintas yang lewat. Namun kemacetan masih saja merupakan pemandangan yang wajib pada setiap harinya, terutama pada daerah ruas jalan.

Jalan merupakan suatu prasarana transportasi yang sangat penting untuk menjamin agar jalan dapat memberikan pelayanan sebagaimana yang diharapkan, maka diusahakan peningkatan-peningkatan jalan itu. Dengan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor, hal ini menyebabkan peningkatan jumlah arus lalu lintas dengan kemampuan jalan yang terbatas. Hal ini berhubungan dengan pengaruhnya terhadap pergerakan dan keselamatan bagi pengguna jalan.

Jalan Demang Lebar Daun merupakan salah satu ruas jalan di Kota Palembang dengan volume lalu lintas yang cukup tinggi. Sepanjang ruas ini terdiri dari perkantoran, pusat perbelanjaan dan pusat jajanan, tetapi seiring dengan meningkatnya permintaan jasa transportasi, sehingga mengakibatkan terjadi kemacetan lalu lintas, dan simpang Hotel Amaris merupakan simpang yang dilalui oleh dua arah arus lalu lintas. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis ingin mengambil judul “ANALISA KEMACETAN DI RUAS JALAN INSPEKTUR MARZUKI KE JALAN DEMANG LEBAR DAUN ( SIMPANG HOTEL AMARIS ) KOTA PALEMBANG”.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini untuk menganalisa kemacetan lalu lintas di Jalan Demang Lebar Daun Simpang Hotel Amaris, dan tujuan dari penelitian sebagai berikut :

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kemacetan di jalan Demang Lebar Daun Simpang Hotel Amaris.
2. Untuk mengetahui tingkat pelayanan di jalan Demang Lebar Daun Simpang Hotel Amaris.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pelaksanaan penelitian tentang Analisa Kemacetan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Demang Lebar Daun Simpang Hotel Amaris, terdapat banyak permasalahan yang ditinjau dan dibahas, maka dalam laporan ini sangatlah perlu kiranya diadakan batasan masalah yang bertujuan menghindari kekaburan serta penyimpangan dari masalah yang dikemukakan sehingga semua sesuatunya yang dipaparkan tidak menyimpang dari tujuan semula.

Namun dalam penulisan laporan penelitian ini, permasalahan yang ditinjau hanya dibatasi pada:

1. Waktu survey dari jam 07.00 sampai 18.00 selama 7 hari
2. Mengukur ruas jalan, cros dan long section diambil pada ruas jalan Demang Lebar Daun Simpang Hotel Amaris
3. Menghitung volume kendaraan, hambatan samping, kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan hingga tingkat pelayanan lalu lintas di ruas jalan Demang Lebar Daun Simpang Hotel Amaris
4. Metode yang digunakan sebagai acuan perhitungan dan analisis adalah metode manual kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pertumbuhan kendaraan di Kota Palembang seperti volume dan kapasitas pada ruas jalan yang di teliti. Kondisi karakteristik geometrik pada arus jalan yang di teliti, dan kondisi arus lalu lintas di Kota Palembang yang semakin lama semakin padat serta permasalahan lalu lintas yang lainnya terutama terkait dengan masalah pengaturan jalan untuk penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardi Palin, dkk . 2013. *Analisa Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan Wolter Monginsidi Kota Manado*, Jurnal *Sipil Statik*, Vol.1 No. 9 Agustus (623-629), ISSN: 2337-6732 .
- C. Jotin Khisty, B.Kent Lall. Dasar-dasar Rekayasa Transportasi : Edisi Ketiga : Erlangga : Jakarta: 2005
- Direktorat Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).  
Departemen Pekerjaan Umum
- Direktorat Bina Marga. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI): Departemen Pekerjaan Umum : 1997
- F. D. Hobbs. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas : Edisi Kedua: Gadjah Mada University Press : Yogyakarta : 1995
- Gallant Sondakh Marunsenge, dkk. 2015. *Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Ruas Jalan Panjaitan (Kelenteng Ban Hing Kiong) Dengan Menggunakan Metode Mkji 1997*, Jurnal *Sipil Statik*, Vol.3 No.8 Agustus (571-582), ISSN: 2337-6732 .
- Maretia, Conny, 2007, *Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Samping Jalan Utama Kota Bandar Lampung*, Symposium X FSTPT, UniversitasLampung, Bandar Lampung.
- Morlok, E.K. 1981. *Pengantar Teknik dan Perencanaan*