

**ANALISIS KENDARAAN PRIBADI TERHADAP KARAKTERISTIK  
JALAN K.H. WAHID HASYIM PALEMBANG**



**LAPORAN AKHIR**

Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan  
Pada Program Studi Diploma III Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh:

<b>Rahmadini Lady Fernandes</b>	<b>061930100349</b>
<b>Tri Ambarwati</b>	<b>061930100353</b>

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2022**

**ANALISIS KENDARAAN PRIBADI TERHADAP KARAKTERISTIK  
JALAN K.H. WAHID HASYIM PALEMBANG**

**LAPORAN AKHIR**

**Palembang, Agustus 2022**

**Disetujui Oleh Pembimbing**

**Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil**

**Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Pembimbing I**



**Ir. Yusri Bermawi, M.T.**

**NIP. 195812181989031001**

**Pembimbing II**



**Andi Herius, S.T., M.T.**

**NIP. 197609072001121002**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**

**Politeknik Negeri Sriwijaya**



**Ibrahim, S.T., M.T.**

**NIP. 19690509200031001**

**ANALISIS KENDARAAN PRIBADI TERHADAP KARAKTERISTIK  
JALAN K.H. WAHID HASYIM PALEMBANG**

**LAPORAN AKHIR**

**Disetujui Oleh Penguji Laporan Akhir  
Program Studi Diploma III Teknik Sipil  
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

1. Drs. Dafrimon, M.T.  
NIP. 196005121986031005



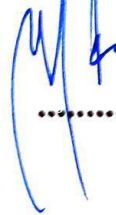
.....

2. Dr. Indrayani, S.T., M.T.  
NIP. 197402101997022001



.....

3. Andi Herius, S.T., M.T.  
NIP. 197609072001121002



.....

4. Ir. Herlinawati, M.Eng.  
NIP. 196210201988032001



.....

5. Rio Marpen, S.T., M.Eng.  
NIP. 199005162019031010



.....

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul **“Analisis Kendaraan Pribadi Terhadap Karakteristik Jalan K.H. Wahid Hasyim Palembang”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ibrahim, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Yusri Bermawi, M.T. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada kami.
4. Bapak Andi Herius, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya dan Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada kami.
5. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Orangtua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberi dukungan.
7. Semua rekan-rekan mahasiswa/i Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bantuan maupun masukan yang berguna dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan kelas 6 SC yang sudah saling membantu.

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, penulis sangat menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Laporan Akhir ini.

Demikianlah Laporan Akhir ini dibuat, semoga Laporan Akhir ini bermanfaat bagi kita semua pihak dan khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

Palembang, Juli2022

Penulis

## ABSTRAK

Jalan K.H. Wahid Hasyim Palembang merupakan jalan arteri primer menuju pusat kota Palembang. Pertumbuhan kendaraan pribadi yang signifikan melintasi Jalan K.H. Wahid Hasyim merupakan faktor paling besar yang mempengaruhi kepadatan pada ruas jalan ini sehingga menyebabkan kemacetan. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang karakteristik pada ruas Jalan K.H. Wahid Hasyim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pelayanan pada ruas Jalan K.H. Wahid Hasyim Palembang. Penelitian ini menggunakan lima variabel data, variabel data tersebut yaitu data geometrik, volume kendaraan, kecepatan kendaraan, kepadatan kendaraan dan *load factor* penumpang kendaraan pribadi. Data tersebut digunakan untuk mendapatkan nilai tingkat pelayanan pada ruas Jalan K.H Wahid Hasyim. Metode yang digunakan dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan yaitu Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997 (MKJI, 1997), untuk kecepatan kendaraan berdasarkan peraturan menteri perhubungan RI No. PM 96 Tahun 2015 dan untuk *load factor* penumpang kendaraan pribadi berdasarkan peraturan Dikjen Perhubungan Darat Tahun 2002. Dari hasil analisis data didapatkan volume kendaraan pribadi sebesar 861 smp/jam. Kecepatan rata-rata kendaraan pribadi sebesar 17,45 km/jam. Kepadatan rata-rata kendaraan pribadi sebesar 65,1 smp/km. *Load factor* penumpang kendaraan pribadi sebesar 37,5%. Ruas Jalan K.H Wahid Hasyim Palembang memiliki tingkat pelayanan level C dengan kondisi arusstabil, tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan serta pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.

Kata Kunci: Kendaraan Pribadi, Kemacetan, Volume, *Load Factor*, Tingkat Pelayanan.

## **ABSTRACT**

*K.H. Wahid Hasyim Palembang street is the primary arterial road to center of Palembang. The significant growth of private vehicles that crossing in K.H. Wahid Hasyim street is the biggest factor affecting the density on this road segment, causing congestion. Therefore, a study was conducted on the characteristics of K.H. Wahid Hasyim street. This study is purpose to know the level of service on K.H. Wahid Hasyim street Palembang. This study uses five data variables, the data variables are geometric data, vehicle volume, vehicle speed, vehicle density and load factor of passenger for private vehicle. The data is used to get the value of the level of service on the section of K.H. Wahid Hasyim street. The method that used in determining the level of service is the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI, 1997), for vehicle speeds based on the regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia No. PM 96 of 2015 and for the load factor of passenger for private vehicle based on the regulations of the Directorate General of Land Transportation in 2002. From the results of data analysis, the volume of private vehicles is 861 pcu/hour. The average speed of private vehicle is 17.45 km/hour. The average density of private vehicles is 65.1 pcu/km. Load factor of passenger for private vehicle is 37.5%. The K.H. Wahid Hasyim Palembang road section has a service level C with current conditions stable, but speed and motion vehicle controlled and driver restricted in choose speed.*

*Key words: Private Vehicle, Congestion, Volume, Load Factor, Level of Service.*

### **MOTTO**

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”*

*(Q.S. Al-Baqarah:286)*

### **PERSEMBAHAN**

*Ku persembahkan Laporan Akhir ini untuk kedua orang tua dan keluargaku.*

**-Rahmadini Lady Fernandes-**



### **MOTTO**

*“Pada akhirnya takdir Allah selalu baik. Walaupun terkadang perlu air mata  
untuk menerimanya”*

*-Umar Bin Khattab-*

### **PERSEMBAHAN**

*Ku persembahkan Laporan Akhir ini untuk Papa dan Almh. Mama  
serta keluarga ku.*

**-Tri Ambarwati-**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN LEMBAR PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Ruang Lingkup Penelitian .....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Jalan.....	5
2.1.1. Pengertian Jalan.....	5
2.1.2. Klasifikasi Jalan.....	5
2.1.3. Bagian-Bagian Jalan.....	8
2.2. Transportasi .....	9
2.2.1. Pengertian Transportasi .....	9
2.2.2. Sistem Transportasi .....	10
2.2.3. Moda Transportasi.....	11
2.2.4. Perencanaan Transportasi.....	12

2.2.5. Permasalahan Transportasi.....	14
2.3. Kemacetan Lalu Lintas.....	14
2.3.1. Pengertian Kemacetan.....	14
2.3.2. Dampak Kemacetan.....	15
2.4. Komponen Lalu Lintas.....	16
2.4.1. Karakteristik Pengguna Jalan.....	16
2.4.2. Karakteristik Kendaraan.....	16
2.4.3. Karakteristik Jalan.....	17
2.4.4. Alat Kontrol Lalu Lintas.....	18
2.5. Komposisi Lalu Lintas.....	18
2.6. Karakteristik Arus Lalu Lintas.....	19
2.7. Penumpang Kendaraan.....	21
2.8. Kapasitas Jalan.....	22
2.8.1. Kapasitas Dasar ( $C_0$ ).....	23
2.8.2. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FC_W$ )..	23
2.8.3. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah ( $FC_{SP}$ ).....	24
2.8.4. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ ).....	25
2.8.5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ ).....	28
2.9. Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan.....	28
2.9.1. Hubungan Kecepatan dan Volume.....	29
2.9.2. Hubungan Volume dan Kepadatan.....	30
2.9.3. Hubungan Kecepatan dan Kepadatan.....	30
2.10. Derajat Kejenuhan.....	31
2.11. Faktor Muat ( <i>Load Factor</i> ).....	32
2.12. Tingkat Pelayanan ( <i>Level Of Service</i> ).....	32

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Persiapan.....	36
3.2. Lokasi Penelitian .....	36
3.3. Periode dan Waktu Penelitian .....	38
3.4. Peralatan yang Digunakan.....	38
3.5. Rancangan Penelitian .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1. Hasil Pengamatan .....	50
4.1.1. Kondisi Fisik Ruas Jalan .....	50
4.1.2. Survei Volume Lalu Lintas.....	52
4.2. Pembahasan .....	54
4.2.1. Volume Kendaraan .....	54
4.2.2. Perhitungan Kecepatan .....	57
4.2.3. Perhitungan Kepadatan.....	57
4.2.4. Analisis <i>Load Factor</i> Penumpang Kendaraan Pribadi.....	59
4.2.5. Analisis Kapasitas.....	60
4.2.6. Analisis Tingkat Pelayanan .....	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>63</b>
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Sistem Transportasi Makro .....	10
Gambar 2.2.	Hubungan Kecepatan, Volume dan Kepadatan .....	29
Gambar 2.3.	Hubungan Kecepatan dan Volume.....	29
Gambar 2.4.	Hubungan Volume dan Kepadatan .....	30
Gambar 2.5.	Hubungan Kecepatan dan Kepadatan .....	31
Gambar 3.1.	Denah Lokasi Penelitian .....	36
Gambar 3.2.	Lokasi Survei Volume Lalu Lintas .....	37
Gambar 3.3.	Lokasi Survei Kecepatan Kendaraan .....	37
Gambar 3.4.	Lokasi Survei Penumpang Kendaraan Pribadi.....	37
Gambar 3.5.	Formulir Survei Volume Lalu Lintas.....	39
Gambar 3.6.	Formulir Survei Volume Kendaraan .....	40
Gambar 3.7.	Formulir Survei Kecepatan Kendaraan.....	40
Gambar 3.8.	Formulir Survei Penumpang Dalam Kendaraan .....	40
Gambar 3.9.	Diagram Alir Metode Penelitian .....	48
Gambar 3.10.	Diagram Alir Analisis Data.....	49
Gambar 4.1.	Penampang Melintang Ruas.....	51
Gambar 4.2.	Tampak Atas .....	51
Gambar 4.3.	Volume Lalu Lintas Selama Satu Minggu.....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	6
Tabel 2.2.	Dimensi Kendaraan.....	16
Tabel 2.3.	Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) .....	23
Tabel 2.4.	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FC_W$ ).....	24
Tabel 2.5.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah ( $FC_{SP}$ ).....	25
Tabel 2.6.	Faktor Hambatan Samping Untuk Jalan dengan Bahu .....	25
Tabel 2.7.	Faktor Hambatan Samping Untuk Jalan dengan Kereb .....	26
Tabel 2.8.	Klasifikasi Hambatan Samping .....	27
Tabel 2.9.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ ) .....	28
Tabel 2.10.	Kapasitas Kendaraan.....	32
Tabel 2.11.	Karakteristik Tingkat Pelayanan.....	33
Tabel 2.12.	Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan.....	34
Tabel 3.1.	Peralatan yang Digunakan Untuk Pengamatan Di Lapangan .....	38
Tabel 4.1.	Kondisi Fisik Jalan.....	50
Tabel 4.2.	Volume Lalu Lintas Selama Satu Minggu.....	52
Tabel 4.3.	Rekapitulasi Survei Volume Lalu Lintas Pada Hari Sibuk.....	53
Tabel 4.4.	Volume Kendaraan .....	56
Tabel 4.5.	Hasil Perhitungan Kecepatan Rata-Rata.....	57
Tabel 4.6.	Hasil Perhitungan Kepadatan Rata-Rata.....	58
Tabel 4.7.	Tingkat Pelayanan Lalu Lintas .....	62

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### LAMPIRAN I Data Administrasi

Lembar Asistensi Laporan Akhir

Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir

Surat Permohonan Izin Penelitian

Surat Izin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

Surat Izin Pengambilan Data

### LAMPIRAN II Data Penelitian

Perhitungan Survei Lalu Lintas Manual Rute Plaju – Kertapati

Perhitungan Survei Lalu Lintas Manual Rute Kertapati – Plaju

Perhitungan Survei Volume Kendaraan

Perhitungan Survei Kecepatan Kendaraan

Penumpang Dalam Kendaraan

Data PU Bina Marga

### LAMPIRAN III

Dokumentasi Penelitian