

**OPTIMALISASI PELAYANAN JALAN SULTAN MOH. MANSYUR DAN
H.FAQIH USMAN PASCA BEROPERASINYA JEMBATAN MUSI VI**



LAPORAN AKHIR

**Laporan Ini Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Studi DIII Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

DISUSUN OLEH :

Dinda PuspitaSari

(061830100658)

Anisa Hanayya Pratiwi

(061830100698)

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2021

**HALAMAN PENGESAHAN OPTIMALISASI PELAYANAN JALAN
SULTAN MOH. MANSYUR DAN H.FAQIH USMAN PASCA
BEROPERASINYA JEMBATAN MUSI VI**



**Disetujui oleh Dosen
Pembimbing Laporan
Akhir Jurusan Teknik
Sipil Politeknik Negeri
Sriwijaya**

Palembang, Juli 2021

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Indrayani, S.T., M.T

Ika Sulianti, S.T., M.T

NIP.1974021019970220

NIP.198107092006042001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ibrahim, S.T., M.T.

NIP.196905092000031001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Dan junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Laporan Akhir ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Adapun Judul Laporan Akhir ini adalah “ **Optimalisasi Pelayanan Jalan Sultan Moh. Mansyur dan H. Faqih Usman Pasca Beroperasinya Musi VI**”

Dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini, penulis banyak mendapatkan pengarahan dan bimbingan serta bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Ibrahim, S.T., M.T., Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Andi Herius, S.T., M.T., Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Yth. Ibu Dr. Indrayani, S.T., M.T., Dosen Pembimbing I.
5. Yth. Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T., Dosen Pembimbing II.
6. Kedua Orang Tua yang telah senantiasa memberikan doa, dukungan moral maupun material, serta semua teman-teman 6 SF Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya, yang telah memberikan bantuan maupun dukungan dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki dalam penyusunan Laporan Akhir ini, sehingga masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak yang

bersifat membangun. Penulis berharap semoga penyusunan Laporan Akhir ini bermanfaat, baik bagi penulis sendiri, rekan-rekan dan generasi Politeknik Negeri Sriwijaya dimasa yang akan datang.

Palembang, Juli 2021

Penulis

ABSTRAK

Kota Palembang adalah ibukota dari Provinsi Sumatera Selatan, dan merupakan salah satu kota besar yang ada di Indonesia. Berkaitan dengan tingkat pertumbuhan masyarakat yang semakin tinggi tentunya akan berdampak terhadap pertumbuhan lalu lintas yang ada di kota Palembang. Untuk menampung tingkat pertumbuhan lalu lintas tentunya diperlukan ruas jalan yang sesuai agar lalu lintas dapat terus berjalan lancar. Keberadaan jembatan Musi VI diharapkan dapat mengurai kemacetan yang terjadi, namun kapasitas lebar Jalan Sultan Moh Mansyur dan Jalan H. Faqih Usman dengan lebar jalan kurang lebih 6 meter tentunya dapat menimbulkan permasalahan lain yaitu kemacetan pada kedua jalan ini, ditambah lagi keberadaan kedua jalan ini berada di tengah-tengah permukiman yang padat penduduk. Sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap optimalisasi tingkat pelayanan jalan Jalan Sultan Moh Mansyur dan Jalan H. Faqih Usman sebagai dampak dari keberadaan Jembatan Musi VI tersebut.

Survey pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih awal mengenai keadaan di lapangan. Lokasi penelitian adalah di Kota Palembang tepatnya pada Jalan Sultan Moh. Mansyur dan Jalan H. Faqih Usman. Pelaksanaan survei terhadap kendaraan dilakukan selama 3 hari dalam satu minggu. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi. Data sekunder ini didapat dari instansi yang terkait yaitu Dinas Perhubungan Kota Palembang, PU Bina Marga, Satlantas, dan lain-lain. Tinjauan ke lapangan ini untuk mengetahui kondisi nyata di lapangan, mengetahui lokasi pengamatan yang cocok, menetapkan metoda yang akan dipakai, serta persiapan untuk pengambilan data lalu lintas di ruas jalan. Metode analisa data pada studi ini dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus yang telah ada. Analisa data yang akan dikaji diantaranya adalah analisa volume kendaraan, analisa kecepatan kendaraan, analisa kepadatan kendaraan, analisa kapasitas jalan, dan analisa tingkat pelayanan jalan.

Kata kunci : Optimalisasi; Pelayanan; Lalu Lintas; Jalan; Kemacetan.

ABSTRACT

Palembang city is the capital of South Sumatra Province, and is one of the big cities in Indonesia. In connection with the higher level of community growth, it will certainly have an impact on the growth of traffic in the city of Palembang. To accommodate the growth rate of traffic, of course, appropriate road segments are needed so that traffic can continue to run smoothly. The existence of the Musi VI bridge is expected to be able to unravel the congestion that occurs, but the wide capacity of Jalan Sultan Moh Mansyur and Jalan H. Faqih Usman with a road width of approximately 6 meters can certainly cause other problems, namely congestion on these two roads, plus the existence of these two roads. It is in the middle of a densely populated residential area. So it is necessary to conduct research on optimizing the service level of Jalan Sultan Moh Mansyur and Jalan H. Faqih Usman as the impact of the existence of the Musi VI Bridge.

Preliminary surveys were conducted to obtain earlier information about the situation in the field. The research location is in the city of Palembang precisely on Jalan Sultan Moh. Mansyur and Jalan H. Faqih Usman. The survey of vehicles is carried out for 3 days a week. Secondary data is data obtained in a ready-made form. This secondary data was obtained from the relevant agencies, namely the Palembang City Transportation Service, Public Works Highways, Traffic Traffic Units, and others. This field review is to find out the real conditions in the field, find out suitable observation locations, determine the method to be used, and prepare for collecting traffic data on roads. The data analysis method in this study was carried out using existing formulas. Analysis of the data that will be studied include vehicle volume analysis, vehicle speed analysis, vehicle density analysis, road capacity analysis, and road service level analysis.

Keywords: *Optimization; Service; Traffic; Street; Congestion.*

Terima kasih untuk Allah SWT yang telah memberi kesehatan, rezeki, dan kelancaran semuanya, untuk Mama, Papa, saudara-saudara dan teman-teman yang sudah mendukung dan membantu untuk seluruhnya. Terima kasih juga untuk penyemangat onlineku.

S.Coups, Jeonghan, Joshua, Jun, Hoshi, Wonwoo, Woozi, The8, Mingyu, DK, Seungkwon, Vernon, Dino. SEVENTEEN

Halo diriku semangat, saya akan berusaha menjadi yang terbaik dan bisa membahagiakan keluarga. Kamu sudah hebat karena sudah mampu bertahan sejauh ini. Sukses selalu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Permasalahan Transport di Perkotaan	5
2.2 Definisi Jalan.....	6
2.2.1 Fungsi Jalan.....	6
2.2.2 Klasifikasi Jalan	6
2.3 Karakteristik Jalan Perkotaan.....	8

2.3.1 Karakteristik Geometrik Jalan.....	9
2.3.2 Komposisi Arus dan Pemisah Jalan	11
2.3.3 Pengatur Lalu Lintas	11
2.4 Karakteristik Lalu Lintas.....	13
2.4.1 Volume	14
2.4.2 Kecepatan	14
2.4.3 Kepadatan.....	14
2.5 Klasifikasi Kendaraan	15
2.6 Kapasitas Jalan	15
2.7 Derajat Kejenuhan.....	19
2.8 Tingkat Pelayanan	19
2.9 Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan	21
2.9.1 Metode <i>Greenshields</i>	22
2.9.2 Metode <i>Greenberg</i>	24
2.9.3 Metode <i>Underwood</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Survei Pendahuluan.....	27
3.2 Lokasi dan Tempat Penelitian	27
3.3 Waktu Penelitian	28
3.4 Peralatan yang Digunakan.....	28
3.5 Rancangan Penelitian	29
3.6 Metode Analisa Data	30
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	32
BAB IV ANALISA DATA.....	33
4.1 Hasil Pengamatan.....	33
4.2 Analisa Volume	36
4.3 Analisa Kecepatan.....	37
4.4 Analisa Kepadatan	38
4.5 Analisa Hubungan Antara Volume, Kecepatan, dan Kepadatan	39

4.5.1 Analisa Menurut Metode <i>Greenshield</i>	40
4.5.2 Analisa Menurut Metode <i>Greenberg</i>	49
4.5.3 Analisa Menurut Metode <i>Underwood</i>	57
4.6 Analisa Kapasitas	74
4.7 Analisa Tingkat Pelayanan	75
BAB V PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw).....	16
Tabel 2.2	Kapasitas Dasar (Co)	17
Tabel 2.3	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah Lalu Lintas	17
Tabel 2.4	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FCsf) untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan	18
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	19
Tabel 2.6	Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder	20
Tabel 2.7	Tingkat Pelayanan Jalan Kolektor Primer	21
Tabel 4.1	Rekapitulasi Survey Volume Lalu Lintas	33
Tabel 4.2	Rekapitulasi Survey Volume Lalu Lintas untuk Hari Sibuk di Jalan Sultan Mansyur	34
Tabel 4.3	Rekapitulasi Survey Volume Lalu Lintas untuk Hari Sibuk di Jalan Faqih Usman	34
Tabel 4.4	Waktu Puncak Pada Jam Sibuk di Jalan Sultan Mansyur	35
Tabel 4.5	Waktu Puncak Pada Jam Sibuk di Jalan Faqih Usman	35
Tabel 4.6	Volume Lalu Lintas untuk Waktu Pucak di Jalan Sultan Mansyur	36
Tabel 4.7	Volume Lalu Lintas untuk Waktu Puncak di Jalan Faqih Usman	36
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Kecepatan Rata-Rata di Jalan Sultan Mansyur	37
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Kecepatan Rata-Rata di Jalan Faqih Usman	38

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Kepadatan Rata-rata di Jalan Sultan Mansyur.....	38
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Kepadatan Rata-rata di Jalan Faqih Usman	39
Tabel 4.12 Rekapitulasi Volume, Kecepatan dan Kepadatan Kendaraan Total di Jalan Sultan Mansyur	39
Tabel 4.13 Rekapitulasi Volume, Kecepatan dan Kepadatan Kendaraan Total di Jalan Faqih Usman	40
Tabel 4.14 Daftar Nilai Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Model <i>Greenshield</i> di Jalan Sultan Mansyur	40
Tabel 4.15 Daftar Nilai Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Model <i>Greenshield</i> di Jalan Faqih Usman	45
Tabel 4.16 Daftar Nilai Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Model <i>Greenberg</i> di Jalan Sultan Mansyur	49
Tabel 4.17 Daftar Nilai Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Model <i>Greenberg</i> di Jalan Faqih Usman	53
Tabel 4.18 Daftar Nilai Volume , Kecepatan dan Kepadatan Model <i>Underwood</i> di Jalan Sultan Mansyur	57
Tabel 4.19 Daftar Nilai Volume , Kecepatan dan Kepadatan Model <i>Underwood</i> di Jalan Faqih Usman	61
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Metode <i>Greenshield,Greenberg,</i> dan <i>Underwood</i> di Jalan Sultan Mansyur	64
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Metode <i>Greenshield,Greenberg,</i> dan <i>Underwood</i> di Jalan Faqih Usman	65
Tabel 4.22 Data Perhitungan Jam Sibuk pada Hari Sibuk Jalan St. Mansyur	75

Tabel 4.23 Data Perhitungan Jam Sibuk pada Hari Sibuk Jalan Faqih Usman 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Hubungan Variabel Lalu Lintas Model <i>Greenshield</i>	22
Gambar 2.2 Grafik Parameter Lalu Lintas Menurut <i>Greenshield</i> , <i>Greenberg</i> , dan <i>Underwood</i>	26
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian dan Rencana Titik Survey.....	27
Gambar 3.2 <i>Stop Watch</i>	28
Gambar 3.3 <i>Counter</i>	28
Gambar 3.4 Kamera	28
Gambar 3.5 Tripod	29
Gambar 3.6 Meteran	29
Gambar 3.7 Diagram Proses Analisis Data	31
Gambar 3.8 Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 4.1 Grafik Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan Jalan St. Mansyur Model <i>Greenshield</i>	65
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan Jalan F. Usman Model <i>Greenshield</i>	66
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kepadatan Jalan St. Mansyur Model <i>Greenshield</i>	66
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kepadatan Jalan F. Usman Model <i>Greenshield</i>	67
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kecepatan Jalan St. Mansyur Model <i>Greenshield</i>	67
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kecepatan Jalan F. Usman Model <i>Greenshield</i>	68
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan Jalan St. Mansyur Model <i>Greenberg</i>	68
Gambar 4.8 Grafik Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan Jalan St. Mansyur Model <i>Greenberg</i>	69

Gambar 4.9 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kepadatan Jalan St. Mansyur	
Model <i>Greenberg</i>	69
Gambar 4.10 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kepadatan Jalan F. Usman	
Model <i>Greenberg</i>	70
Gambar 4.11 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kecepatan Jalan St. Mansyur	
Model <i>Greenberg</i>	70
Gambar 4.12 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kecepatan Jalan F. Usman	
Model <i>Greenberg</i>	71
Gambar 4.13 Grafik Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan Jalan St. Mansyur	
Model <i>Underwood</i>	71
Gambar 4.14 Grafik Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan Jalan F. Usman	
Model <i>Underwood</i>	72
Gambar 4.15 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kepadatan Jalan St. Mansyur	
Model <i>Underwood</i>	72
Gambar 4.16 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kepadatan Jalan F. Usman	
Model <i>Underwood</i>	73
Gambar 4.17 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kecepatan Jalan St. Mansyur	
Model <i>Underwood</i>	73
Gambar 4.18 Grafik Hubungan Antara Volume dan Kecepatan Jalan F. Usman	
Model <i>Underwood</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data-Data Volume Lalu Lintas

Lampiran 2 Data-Data Kecepatan Kendaraan

Lampiran 3 Data-Data Volume, Kecepatan, Kepadatan

Lampiran 4 Data-Data Denah Lokasi dan Foto-Foto Survey