

ANALISA PENGELOMBANGAN JARINGAN
JALAN DAN JEMBATAN BOTA PALEMBANG
DENGAN PROGRAM JICA STRADA



TUGAS AKHIR

Dibuat Oleh :

ADI FARUNA

03020901200

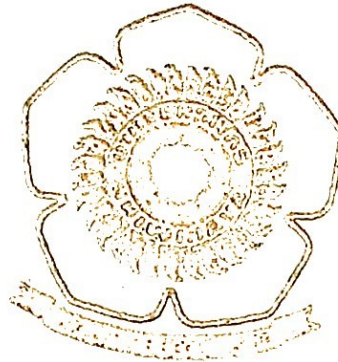
Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. H. J. J. Arifin, M.T.

Rahmatulhuda S.T., M.Eng.

25785/26266

**ANALISA PENGEMBANGAN JARINGAN
JALAN DAN JEMBATAN KOTA PALEMBANG
DENGAN PROGRAM JICA STRADA**



S
625.068 07
Ari
a
2014
C, 14555

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

ADI TARUNA

03091001109

Dosen Pembimbing :

Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.

Rhapyalyani S.T., M.Eng.

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

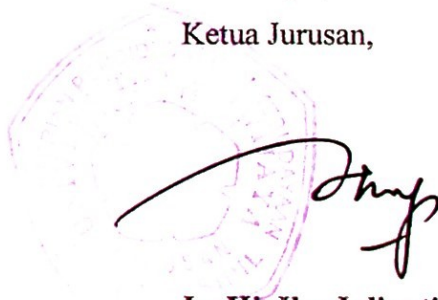
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : ADI TARUNA
NIM : 03091001109
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA PENGEMBANGAN JARINGGAN JALAN DAN
JEMBATAN KOTA PALEMBANG DENGAN PROGRAM
JICA STRADA**

Inderalaya, Maret 2014

Ketua Jurusan,



Ir. Hj. Ika Juliantina.,M.S

NIP. 19600701 198710 2 001

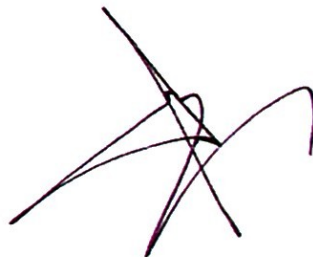
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : ADI TARUNA
NIM : 03091001109
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA PENGEMBANGAN JARINGGAN JALAN DAN
JEMBATAN KOTA PALEMBANG DENGAN PROGRAM
JICA STRADA**

Inderalaya, Maret 2014

Dosen Pembimbing I



Dr.Eng. Ir. H. Joni Arliansyah. M.T.

NIP. 19670615 199512 1 002

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : ADI TARUNA
NIM : 03091001109
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA PENGEMBANGAN JARINGGAN JALAN DAN
JEMBATAN KOTA PALEMBANG DENGAN PROGRAM
JICA STRADA**

Inderalaya, Maret 2014

Dosen Pembimbing II



Rhaptalyani S.T., M.Eng.

NIP. 19850403 200812 2 006

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGAJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : ADI TARUNA
NIM : 03091001109
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA PENGEMBANGAN JARINGGAN JALAN DAN
JEMBATAN KOTA PALEMBANG DENGAN PROGRAM
JICA STRADA**

Inderalaya, Maret 2014
Pemohon,

Adi Taruna

NIM. 03091001109

**Analisa Pengembangan Jaringan
Jalan dan Jembatan Kota Palembang
Dengan Menggunakan Jica Strada Ver. 3**

ABSTRAK

Dengan pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang pesat dan berkesinambungan di dalam Kota Palembang dan wilayah sekitarnya menyebabkan peningkatan mobilitas orang dan barang. Untuk melayani kebutuhan transportasi saat ini dan masa yang akan datang di Kota Palembang dimana pusat kegiatan Kota antara bagian hulu dan hilir yang dibelah oleh Sungai Musi hanya dihubungkan oleh Jembatan Ampera, dirasakan perlu dikaji kebutuhan sarana dan prasarana transportasi. Dalam studi ini dibahas kebutuhan prasarana jembatan pada Sungai Musi yang menghubungkan daerah hulu dan hilir Kota Palembang yang akan dikembangkan sampai tahun 2037, sehingga permasalahan transportasi di Kota Palembang dapat diatasi dengan baik.

Pada studi ini, OD matrik perjalanan di Kota Palembang dikembangkan berdasarkan OD matrik Tahun 2009. Data kemudian digunakan untuk mengevaluasi jaringan transportasi yang ada dengan pemodelan transportasi Kota Palembang. JICA STRADA (*System for Traffic Demand Analysis*) yang digunakan dalam pemodelan transportasi menunjukkan hasil yang baik, dimana perbandingan volume lalu lintas hasil survei dengan volume pemodelan pada Tahun 2014 memiliki koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,773.

Hasil menunjukkan bahwa dari hasil pengembangan infrastruktur Jembatan di Kota Palembang akan mengalami stagnan apabila sampai Tahun 2037 tidak dilakukan pengembangan infrastruktur dengan volume lalu lintas yang melintasi setiap ruas jalan di Kota Palembang sudah melebihi kapasitasnya. Beberapa alternatif solusi seperti Jembatan Musi III, Jembatan Musi IV, Jembatan Musi V, Jembatan Musi VI, Jembatan Musi VII, Jembatan Musi VIII dan pembangunan jalan *Ring Road* ditujukan untuk mengatasi permasalahan transportasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas berkat rahmatNya maka penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini berjudul "ANALISA PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN DAN JEMBATAN KOTA PALEMBANG DENGAN PROGRAM JICA STRADA VER. 3". Tugas akhir ini diajukan untuk melengkapi persyaratan menempuh ujian sidang sarjana pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis baik moril dan materil dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Ibu Rektor Universitas Sriwijaya, Prof. DR. Badia Perizade, MBA.,
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya,
3. Bapak Ir. Hj. Ika Juliantina, MS., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
4. Bapak Ratna Dewi, ST., MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
5. Bapak Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, MT dan Ibu Rhaptyalyani S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Skripsi,
6. Bapak dan ibu dosen beserta staff administrasi Jurusan Teknik Sipil,
7. Bapak Agus Lestari Yuono ST, MT. selaku pembimbing akademik selama kuliah,
8. Teman-teman angkatan 2009, semoga ilmu kita bisa bermanfaat bagi masyarakat.
9. Teman-teman seperjuangan skripsi terima kasih banyak atas kerjasamanya.

10. Keluarga ku tercinta. Bapak, Ibu, Mbak Ani, Arief, Candra. Terima kasih untuk semua doa yang tulus, support yang tak pernah terhenti, bantuan, waktu dan kasih sayang kalian semua.
11. Pihak lain yang mungkin tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekeliruan dan kesalahan yang dibuat. Untuk itu kiranya dapat dimaklumi. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin ya robbal'alamin. Wassalam.

Palembang, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Transportasi	5
2.2 Perencanaan Transportasi dan Studi Transportasi Kota Palembang ..	5
2.3 Perencanaan Transportasi	7
2.3.1 Bangkitan Perjalanan (<i>Trip Generation</i>).....	8
2.3.2 Distribusi Perjalanan (<i>Trip Distribution</i>)	10
2.3.3 Pilihan Moda (<i>Modal Split</i>)	11
2.3.4 Model Pelimpahan Rute	12
2.4 Jaringan Transportasi	13
2.4.1 Macam-macam Jaringan	13
2.4.2 Elemen-elemen Jaringan	15
2.5 Transportasi Perkotaan	15
2.6 Metode-metode Analisis	17
2.4.1 Metode Analogi	17
2.4.2 Metode Sintetis	19
2.7 System for Traffic Demand Analysis (STRADA).....	22
2.8 Evaluasi Kinerja Prasarana Transportasi	23
2.9 Penelitian Terdahulu	23
2.9.1 Data Perjalanan Asal Tujuan	23
2.9.2 Keandalan Model	29
2.9.3 Alternatif Solusi pada Tahun 2009	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Persiapan Pekerjaan dan Metode Pengumpulan Data	32
3.1.1 Data Sekunder	32
3.2 Pemodelan Jaringan Jalan Kota Palembang dengan JICA STRADA..	43
3.3.1 Bekerja dengan Network Editor	44
3.3 Uji Keandalan Model	44

3.4 Pengembangan Model Transportasi Kota Palembang dengan JICA STRADA	44
3.5 Evaluasi Kinerja Jaringan	46
3.6 Prediksi Kebutuhan Transportasi, Perencanaan Pengembangan Sarana dan Prasarana Transportasi	50
3.6.1 Pembuatan Matriks Impedance	51
3.6.2 Pembuatan <i>Trip Generation and Attraction Model</i>	51
3.6.3 Pembuatan <i>Trip Distribution Model</i>	51
3.6.4 Pembuatan <i>Moda Split Model</i>	52
3.6.5 Pembuatan <i>Trip Assignment Model</i>	53
3.6.6 <i>Calculating</i> Data Prediksi	54
3.6.7 <i>Reporting</i> Data Prediksi dengan Highway Reporter	54
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengembangan Model Transportasi Kota Palembang	57
4.1.1 Data Perjalanan Asal Tujuan	57
4.1.2 Keandalan Model	63
4.2 Evaluasi Pelayanan Kapasitas Jaringan Jalan Kota Palembang Tahun 2014	64
4.2.1 Pembebanan Perjalanan Kota Palembang	64
4.2.2 Alternatif Solusi Terhadap Permasalahan Jaringan Jalan Tahun 2014	64
4.3 Prediksi Pemodelan dan Evaluasi Pelayanan Kapasitas Jaringan Jalan di Kota Palembang Yang Akan Datang	78
4.3.1 Pembuatan <i>Trip Generation and Attraction Model</i>	78
4.3.2 Pembuatan <i>Trip Distribution Model</i>	82
4.3.3 Pembuatan <i>Moda Split Model</i>	94
4.3.4 Pembebanan Perjalanan Kondisi Yang Akan Datang (Do Nothing)	102
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	106
5.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1.1 Hasil Simulasi Alternatif	8
2.2 Batas Perencanaan Transportasi Kota	16
2.3 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Mobil.....	24
2.4 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Motor	24
2.5 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Bis	24
2.6 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Angkutan Kota	25
2.7 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Mobil	25
2.8 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Motor	25
2.9 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Bis.....	26
2.10 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Angkutan Kota.	26
2.10 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Mobil	26
2.11 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Motor	26
2.12 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Bis.....	27
2.13 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Angkutan Kota	27
2.14 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Mobil.....	27
2.15 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Motor.....	28
2.16 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Bis	28
2.17 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Angkutan Kota	28
2.18 Hasil Survei dan Hasil Pembebanan.....	29
2.19 Hasil Simulasi Kelima Alternatif	30
3.1 Jumlah Penduduk Kota Palembang	32
3.2 Jumlah Sample Tiap Zona Survei.....	34
3.3 Program Perwujudan Struktur Ruang.....	37
3.4 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Mobil.....	38
3.5 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Motor	38
3.6 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Bis	38
3.7 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Angkutan Kota	39
3.8 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Mobil	39
3.9 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Motor	39
3.10 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Bis	40
3.11 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Rumah Menggunakan Angkutan Kota.	40
3.12 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Mobil	40
3.13 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Motor	41
3.14 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Bis.....	41
3.15 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Sekolah Menggunakan Angkutan Kota	41
3.16 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Mobil.....	42
3.17 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Motor.....	42
3.18 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Bis	42
3.19 Matrik Asal Tujuan dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Angkutan Kota	42
3.20 Skenario Penanganan Jaringan di Kota Palembang	47
4.1 Pembagian Zona Wilayah.....	57

4.2	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Mobil (smp/jam).....	58
4.3	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Motor (smp/jam).....	58
4.4	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Bis (smp/jam)	58
4.5	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Bekerja Menggunakan Angkutan Kota (smp/jam)	59
4.6	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Pulang Ke Rumah Menggunakan Mobil (smp/jam)	59
4.7	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Pulang Ke Rumah Menggunakan Motor (smp/jam).....	59
4.8	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Pulang Ke Rumah Menggunakan Bis (smp/jam)	60
4.9	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Pulang Ke Rumah Menggunakan Angkutan Umum (smp/jam).....	60
4.10	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Ke Sekolah Menggunakan Mobil (smp/jam)	60
4.11	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Ke Sekolah Menggunakan Motor (smp/jam)	61
4.12	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Ke Sekolah Menggunakan Bis (smp/jam).....	61
4.13	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Ke Sekolah Menggunakan Angkutan Kota (smp/jam).....	61
4.14	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Mobil (smp/jam)	62
4.15	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Motor (smp/jam)	62
4.16	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Bis (smp/jam)	62
4.17	Matrik Asal Tujuan Di Kota Palembang Dengan Tujuan Lainnya Menggunakan Angkutan Kota (smp/jam)	62
4.18	Hasil Survei dan Hasil Pembebanan	63
4.19	V/C Pada Ruas-ruas Jalan Utama Saat Ini	64
4.20	Hasil Simulasi Alternatif 1	65
4.21	Hasil Simulasi Alternatif 2	67
4.22	Hasil Simulasi Alternatif 3	69
4.23	Hasil Simulasi Alternatif 4	71
4.24	Hasil Simulasi Alternatif 5	74
4.25	Hasil Simulasi Kelima Alternatif.....	75
4.26	Skenario Penanganan Jaringan Jalan	76
4.27	Prediksi Kinerja Jaringan Jalan di Kota Palembang.....	76
4.28	Prediksi Pertumbuhan Penduduk	79
4.29	Hasil Prediksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2014	80
4.30	Hasil Prediksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2017	80
4.31	Hasil Prediksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2019	80
4.32	Hasil Prediksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2022	81

4.33 Hasil Prediksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2027	81
4.34 Hasil Prediksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2037	81
4.35 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2014 Dengan Tujuan Bekerja	82
4.36 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2014 Dengan Tujuan Rumah	82
4.37 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2014 Dengan Tujuan Sekolah.....	82
4.38 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2014 Dengan Tujuan Lainnya	83
4.39 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2017 Dengan Tujuan Bekerja	84
4.40 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2017 Dengan Tujuan Rumah	84
4.41 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2017 Dengan Tujuan Sekolah.....	84
4.42 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2017 Dengan Tujuan Lainnya	85
4.43 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2019 Dengan Tujuan Bekerja	86
4.44 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2019 Dengan Tujuan Rumah	86
4.45 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2019 Dengan Tujuan Sekolah.....	86
4.46 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2019 Dengan Tujuan Lainnya	87
4.47 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2022 Dengan Tujuan Bekerja	88
4.48 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2022 Dengan Tujuan Rumah	88
4.49 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2022 Dengan Tujuan Sekolah.....	88
4.50 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2022 Dengan Tujuan Lainnya	89
4.51 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2027 Dengan Tujuan Bekerja	90
4.52 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2027 Dengan Tujuan Rumah	90
4.53 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2027 Dengan Tujuan Sekolah.....	90
4.54 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2027 Dengan Tujuan Lainnya	91
4.55 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2037 Dengan Tujuan Bekerja	92
4.56 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2037 Dengan Tujuan Rumah	92
4.57 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2037 Dengan Tujuan	

Sekolah	92
4.58 Matrik Distribusi Di Kota Palembang Th. 2037 Dengan Tujuan Lainnya	93
4.59 Matrik <i>Moda</i> Mobil Di Kota Palembang Th. 2014	94
4.60 Matrik <i>Moda</i> Motor Di Kota Palembang Th. 2014	94
4.61 Matrik <i>Moda</i> Publik 1 r Di Kota Palembang Th. 2014	94
4.62 Matrik <i>Moda</i> Publik 2 Di Kota Palembang Th. 2014.....	95
4.63 Matrik <i>Moda</i> Mobil Di Kota Palembang Th. 2017	95
4.64 Matrik <i>Moda</i> Motor Di Kota Palembang Th. 2017	95
4.65 Matrik <i>Moda</i> Publik 1 Di Kota Palembang Th. 2017.....	96
4.66 Matrik <i>Moda</i> Publik 2 Di Kota Palembang Th. 2017.....	96
4.67 Matrik <i>Moda</i> Mobil Di Kota Palembang Th. 2019	96
4.68 Matrik <i>Moda</i> Motor Di Kota Palembang Th. 2019	97
4.69 Matrik <i>Moda</i> Publik 1 Di Kota Palembang Th. 2019.....	97
4.70 Matrik <i>Moda</i> Publik 2 Di Kota Palembang Th. 2019.....	97
4.71 Matrik <i>Moda</i> Mobil Di Kota Palembang Th. 2022	98
4.72 Matrik <i>Moda</i> Motor Di Kota Palembang Th. 2022	98
4.73 Matrik <i>Moda</i> Publik 1 Di Kota Palembang Th. 2022.....	98
4.74 Matrik <i>Moda</i> Publik 2 Di Kota Palembang Th. 2022.....	99
4.75 Matrik <i>Moda</i> Mobil Di Kota Palembang Th. 2027	99
4.76 Matrik <i>Moda</i> Motor Di Kota Palembang Th. 2027	99
4.77 Matrik <i>Moda</i> Publik 1 Di Kota Palembang Th. 2027.....	100
4.78 Matrik <i>Moda</i> Publik 2 Di Kota Palembang Th. 2027.....	100
4.79 Matrik <i>Moda</i> Mobil Di Kota Palembang Th. 2037	100
4.80 Matrik <i>Moda</i> Motor Di Kota Palembang Th. 2037	101
4.81 Matrik <i>Moda</i> Publik 1 Di Kota Palembang Th. 2037.....	101
4.82 Matrik <i>Moda</i> Publik 2 Di Kota Palembang Th. 2037.....	101
4.83 Hasil Pembebanan 3 Tahun Yang Akan Datang	102
4.84 Hasil Pembebanan 5 Tahun Yang Akan Datang	102
4.85 Hasil Pembebanan 8 Tahun Yang Akan Datang	104
4.86 Hasil Pembebanan 13 Tahun Yang Akan Datang.....	105
4.87 Hasil Pembebanan 23 Tahun Yang Akan Datang.....	107

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
2.1 Model Perencanaan Transportasi	6
2.2 Bangkitan Perjalanan	8
2.3 Jaringan Jalan Grid	13
2.4 Jaringan Jalan Radial	13
2.5 Jaringan Jalan Cincin Radial	14
2.6 Jaringan Jalan	14
2.7 Jaringan Jalan Heksagonal	14
2.8 Jaringan Jalan Cincin Radial	15
2.9 Jaringan Jalan dan Elemen Jaringan	15
2.10 Sistematis Pendekatan Perencanaan Transportasi	17
2.11 Alur <i>Processing</i> Tiap-tiap Program dalam JICA-STRADA Ver.3	23
2.12 Keandalan Model.....	29
3.1 Metodologi Studi.....	31
3.2 Peta Eksisting 2009	35
3.3 Peta Eksisting 2014	35
3.4 Jaringan Eksisting dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palembang	36
3.5 <i>Flow Chart</i> Pemodelan Jaringan JICA Strada.....	43
3.6 Pengaplikasian dengan Network Editor.....	44
3.7 Manipulasi Matriks pada <i>Matrix Manipulator</i>	45
3.8 Rencana Pembangunan Jembatan Musi IV	47
3.9 Rencana Pembangunan Jembatan Musi IV dan Musi VI.....	48
3.10 Rencana Pembangunan Jembatan Musi IV, Musi VI dan Musi III.....	48
3.11 Rencana Pembangunan Jembatan Musi IV, Musi VI, Musi III dan Musi VII.....	47
3.12 Rencana Pembangunan Jembatan Musi IV, Musi VI, Musi III, Musi VII, Musi V, Musi VIII dan Jalan Lingkar Kota Palembang.....	49
3.13 Flowchart Peramalan Model Pada JICA Strada.....	50
3.14 Langkah Peramalan Perjalanan Bangkitan Dan Tarikan.....	51
3.15 Langkah Prediksi Distribusi Perjalanan.....	52
3.16 Tahapan Prediksi <i>Moda Split</i>	52
3.17 Analisa <i>Moda Split Tree</i> Untuk Kota Palembang.....	53
3.18 <i>Prepare Network</i> Data Untuk Pembebanan	53
4.1 Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palembang.....	56
4.2 Grafik Koefisien Determinasi (R^2) Hasil Survey dan Hasil Pembebanan	63
4.3 Pemodelan Alternatif 1	65
4.4 Pemodelan Alternatif 2.....	67
4.5 Pemodelan Alternatif 3.....	69
4.6 Pemodelan Alternatif 4.....	71
4.7 Pemodelan Alternatif 5.....	73
4.8 Prediksi <i>Degree of Saturated</i> (VCR) Rata-rata Tiap Tahun Tinjauan	77
4.9 Prediksi Panjang Perjalanan Rata-rata Tiap Tahun Tinjauan	77

4.10	Prediksi Waktu Tempuh Rata-rata Tiap Tahun Tinjauan	77
4.11	Prediksi Kecepatan Rata-rata Rata-rata Tiap Tahun Tinjauan	78
4.12	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2014	83
4.13	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2017	85
4.14	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2019	87
4.15	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2022	89
4.16	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2027	91
4.17	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2037	93

4.10	Prediksi Waktu Tempuh Rata-rata Tiap Tahun Tinjauan	77
4.11	Prediksi Kecepatan Rata-rata Rata-rata Tiap Tahun Tinjauan	78
4.12	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2014	83
4.13	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2017	85
4.14	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2019	87
4.15	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2022	89
4.16	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2027	91
4.17	Hasil Prediksi Distribusi Perjalanan Tahun 2037	93

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

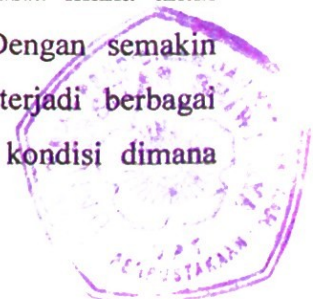
Transportasi merupakan proses pergerakan atau perpindahan orang atau barang dari satu tempat ketempat lain. Proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan atau tanpa kendaraan. Tujuan transportasi adalah untuk mewujudkan penyelenggaraan pelayanan transportasi yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan nyaman serta menunjang pemerataan pertumbuhan dan stabilitas, sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional serta mempererat hubungan antara bangsa (*Warpano, 1990*)

Dengan adanya perkembangan ekonomi, sosial dan politik yang semakin baik akan mempengaruhi besarnya volume lalu lintas sehingga pada akhirnya mempengaruhi dan mengakibatkan makin besarnya tuntutan akan kebutuhan sarana transportasi yang mudah, aman dan cepat (*Morlok, 1991*)

Kenyataan menunjukkan, kebutuhan mobilitas angkutan orang dan barang di perkotaan, baik untuk kondisi saat ini dan masa mendatang masih belum diimbangi dengan penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang terencana sehingga kegiatan sosial dan ekonomi masih terganggu oleh permasalahan transportasi, seperti masalah kemacetan, masalah kesemrawutan dan ketidaknyamanan angkutan umum, masalah parkir, kecelakaan, polusi, kebisingan, dll.

Dengan pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang pesat dan berkesinambungan di dalam kota dan wilayah sekitarnya menyebabkan peningkatan mobilitas orang dan barang. Untuk melayani kebutuhan transportasi untuk saat ini dan masa yang akan datang di Kota Palembang, dirasakan untuk dikaji dan dibuat perencanaan transportasi meliputi kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi, sehingga permasalahan transportasi seperti disebutkan di atas dapat diatasi dengan baik untuk saat ini maupun dimasa yang akan datang.

Mobilitas manusia telah dilaksanakan sejak jaman dahulu kala untuk berbagai tujuan. Semakin banyaknya mobilitas yang dilakukan oleh manusia maka akan semakin meningkat pula kebutuhan akan sarana transportasi. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan sarana transportasi maka akan terjadi berbagai masalah lalu lintas seperti kemacetan. Kemacetan adalah suatu kondisi dimana



menumpuknya sarana transportasi di satu tempat tertentu yang menyebabkan penurunan mobilitas daripada pergerakan manusia. Kemacetan banyak menimbulkan keresahan dalam kehidupan bermasyarakat. Tujuan transportasi yang aman, cepat, lancar, tertib dan nyaman tidak dapat terlaksana dengan baik karena kemacetan.

Memberikan jalur alternatif dengan memperbanyak jaringan jalan dan jembatan dapat mengurangi masalah kemacetan di kota Palembang. Kemacetan di satu titik dapat diatasi dengan mengalihkan pergerakan transportasi ke titik yang lain. Memperbanyak jaringan transportasi dapat menunjang tercapainya tujuan transportasi di kota Palembang. Oleh karenanya seiring dengan pertumbuhan penduduk dan penggunaan akan kendaraan yg terus meningkat sampai kondisi dimana satu jalan tidak dapat lagi menampung pertumbuhan volume transportasi, maka di rencanakan untuk memperbanyak jaringan jalan.

Pada studi ini kajian difokuskan pada pengembangan sarana transportasi dengan memperluas jaringan jalan dan jembatan di Kota Palembang yang sudah menjadi program pengembangan pemanfaatan ruang pemerintah Kota Palembang namun belum ada analisa terhadap lalu lintas Kota Palembang. Studi ini sebelumnya sudah dilakukan pada tahun 2009 dalam penyusunan tugas akhir saudari Farah Kurniawati dengan judul "Pengembangan Model Transportasi di Kota Palembang dengan Menggunakan *Jica Strada Ver.3*". Pada penelitian tersebut memberikan alternatif solusi terhadap permasalahan jaringan jalan dengan membangun jembatan Musi III, jembatan Musi IV, jembatan musu V dan *Fly Over* Simpang Charitas.

No.	Ruas Jalan	Link Name	Existing	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3	Alternatif 4	Alternatif 5
			V C	V C	V C	V C	V C	V C
1	Jembatan Musi III	M3	-	0.95	0.92	0.88	-	0.71
2	Jembatan Musi IV	M4	-	-	0.22	-	-	0.17
3	Jembatan Musi V					0.32	0.92	-
4	J. H. M. Ryacudu	A16	1.70	0.81	0.63	0.56	0.85	0.5
5	J. A. Yani	P1	0.93	0.71	0.75	1.07	0.75	0.74
6	J. Demang Lebar Daun	B30	0.69	0.63	0.63	0.64	0.67	0.54
7	J. Basuki Rahmat	B11	0.79	0.88	0.87	0.89	0.92	0.74
8	J. Kapten Arsyaf	B20	0.61	0.64	0.73	0.67	0.62	0.52
9	J. Abdul Rozak	B12	0.66	0.82	0.82	0.82	0.77	0.58
10	J. Veteran	AS	0.48	0.67	0.69	0.69	1.29	1.14
11	J. Jend. Sudirman	A1	0.65	1.05	1.11	1.03	1.02	0.95
		A4	0.99	0.45	0.43	0.4	0.74	0.68
12	J. Merdeka	B22	0.45	0.45	0.38	0.32	0.49	0.28

Tabel 1.1 Hasil Simulasi Alternatif

1.2 Perumusan Masalah

Dari penjelasan di atas, dapat ditarik beberapa permasalahan di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Model bangkitan pergerakan kendaraan di Kota Palembang.
2. Distribusi perjalanan kendaraan di Kota Palembang.
3. Menganalisis regresi koefisien determinasi (R^2)
4. Penggunaan program JICA Strada dalam permodelan transportasi

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk mewujudkan sistem transportasi yang efektif dalam melayani arus pergerakan manusia dan barang dengan meminimalisir dampak dari kemacetan di kota Palembang.

Tujuan dilakukan penelitian ini antara lain:

1. Mengevaluasi model transportasi Kota Palembang yang dikembangkan dari Tahun 2009 sebagai alat analisa kebutuhan sarana dan prasarana transportasi, serta manajemen transportasi di Kota Palembang.
2. Mengembangkan matrik asal tujuan perjalanan berdasarkan data OD 2009.
3. Mengevaluasi distribusi perjalanan masyarakat Kota Palembang pada Tahun 2014 dan tahun-tahun mendatang berdasarkan OD 2009.
4. Menvalidasi model berdasarkan perbandingan volume lalu lintas untuk ruas-ruas jalan yang ditentukan dengan hasil permodelan melalui analisis regresi determinasi (R^2).
5. Memprediksi dan mengevaluasi kondisi transportasi Kota Palembang yang akan datang sesuai dengan rencana pengembangan infrastruktur jembatan di Kota Palembang.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Penyusunan Tugas Akhir ini mempunyai ruang lingkup sebagai berikut :

1. Pola perjalanan berdasarkan rencana tata guna lahan Kota Palembang.
2. Jaringan jalan dan jembatan sesuai rencana tata guna lahan Kota Palembang.
3. Pengalokasian estimasi pergerakan ke dalam alternatif jaringan, melalui moda dan rute tertentu.
4. Pengembangan model jaringan jalan (*network*) dan peramalan transportasi Kota Palembang menggunakan *software* JICA-STRADA Ver.3.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, permasalahan, dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan tentang teori yang diperlukan dalam analisa dan pembahasan penelitian.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian.

4. Bab IV Analisa dan Pembahasan

Bab ini berisi data proyek, proses perhitungan dan analisa pembahasan dari masing-masing rumusan masalah, menguraikan langkah-langkah pembuatan model dengan JICA Strada, keandalan model serta peramalan transportasi untuk beberapa tahun kedepan.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan penelitian dan saran terhadap penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Fatmawati, Farah. 2010. *Pengembangan Model Transportasi di Kota Palembang dengan Menggunakan JICA Strada Ver.3*. Palembang.
- Hendarto, Sri. dkk. 2001. *Dasar-dasar Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.
- Intel-Tech. 2006. *System For Traffic Demand Analysis- STRADA Version 3*.Tokyo, Japan.
- Morlok, Edward K. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Nasution, M. Nur. 2004. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- S.N. 1997. *Sistem Transprtasi*. Jakarta: Penerbit Gunadarma.
- Tamin, Ofyar Z. 2008. *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.