

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran.....	xiii
Intisari .....	xiv
Abstract.....	xv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Batasan Penelitian .....	4
F. Keaslian Penelitian .....	5
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Pengertian analisis .....	6
2. Perencanaan transportasi .....	6
3. Permodelan transportasi .....	8
4. Kinerja lalu lintas.....	14
5. Kesimpulan kajian teoritis mengenai analisis kinerja jaringan jalan .....	16

## B. Landasan Teori

1. Konsep dan teori pemodelan transportasi.....	17
2. Konsep program EMME/2 .....	19
3. Kinerja jaringan jalan .....	33
4. Validasi dan kalibrasi model .....	36
5. Permodelan dengan berbagai Skenario.....	37

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Bagan Alir Penelitian.....	38
B. Lokasi Penelitian .....	39
C. Alat Penelitian .....	39
D. Jalannya Penelitian .....	39
E. Kesulitan yang dihadapi .....	43

## BAB IV TAHAPAN PERMODELAN LALU LINTAS

A. Kebutuhan data .....	44
1. Peta wilayah administrasi .....	44
2. Peta jaringan jalan .....	46
3. Matrik asal tujuan perjalanan (O-D Matrik) .....	46
4. Data inventarisasi jalan .....	47
5. Data kapasitas jalan dan kecepatan bebas .....	47
6. Data volume kendaraan (smp/jam).....	48
7. Data karasteristik angkutan umum.....	48
8. Data rencana jalan lingkaran tengah dan busway.....	49
B. Tahapan Permodelan .....	49
1. Pembuatan jaringan jalan dasar .....	49
2. Pembuatan bank data ( <i>data bank</i> ).....	53
3. Proses Masukan dalam data kerja .....	54
C. Validasi Model.....	63
D. Skenario Permodelan .....	64



## **BAB V ANALISIS KINERJA JARINGAN JALAN**

A. Analisis .....	66
1. Hasil Pembebanan Lalulintas pada Kondisi Eksisting .....	66
2. Validasi Hasil Model .....	68
3. Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2010 (Kondisi Eksisting) .....	71
4. Peramalan Lalu Lintas Tahun 2015 .....	74
5. Analisis Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2015 pada Berbagai Skenario .....	76
B. Pembahasan .....	93
1. Perbandingan Presentase Nilai VC Ratio .....	93
2. Perbandingan Kinerja Jaringan jalan .....	95

## **BAB VI PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	99
B. Saran .....	100

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
-----------------------------	------------

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Karakteristik Tingkat Pelayanan .....	35
Tabel 3.1	Matrik Skenario Permodelan .....	42
Tabel 4.1.	Matrik asal tujuan perjalanan Kota Makassar tahun 2010 .....	47
Tabel 5.1	Volume Lalulintas Hasil Model Awal .....	68
Tabel 5.2	Volume Lalulintas Hasil Survai di Lapangan .....	69
Tabel 5.3	Tabel Analisis Uji Persamaan Varian (F-test).....	69
Tabel 5.4	Tabel Analisis Uji Selisi Rata-rata (T-test) .....	70
Tabel 5.5	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Eksisting .....	71
Tabel 5.6	Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan Kondisi Eksisting .....	71
Tabel 5.7	Kondisi Ruas Jalan yang bermasalah pada Kondisi Eksisting.....	72
Tabel 5.8	Permasalahan Lalulintas pada Kondisi Eksisting.....	73
Tabel 5.9	Analisis Faktor Pertumbuhan Lalulintas pada zona internal .....	75
Tabel 5.10	Analisis Tarikan dan Bangkitan pada Tahun 2015 .....	75
Tabel 5.11	Rekapitulasi Analisis Kinerja Jaringan Jalan pada Skenario 1 .....	76
Tabel 5.12	Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 1.....	77
Tabel 5.13.	Kinerja Lalulintas ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 1 .....	78
Tabel 5.14.	Panjang ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 1 .....	79
Tabel 5.15	Rekapitulasi Analisis Kinerja Jaringan Jalan pada Skenario 2 .....	81
Tabel 5.16	Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 2.....	81
Tabel 5.17	Panjang ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 2 .....	82
Tabel 5.18	Kinerja Lalulintas ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 2.....	83
Tabel 5.19	Rekapitulasi Analisis Kinerja Jaringan Jalan pada Skenario 3 .....	85
Tabel 5.20	Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 3.....	86
Tabel 5.21	Kinerja Lalulintas ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 3.....	87
Tabel 5.22	Panjang ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 3 .....	88



Tabel 5.23	Rekapitulasi Analisis Kinerja Jaringan Jalan pada Skenario 4 .....	89
Tabel 5.24	Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 4.....	90
Tabel 5.25	Kinerja Lalulintas ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 4.....	91
Tabel 5.26	Panjang ruas jalan yang bermasalah pada Skenario 4.....	92
Tabel 5.27	Perbandingan Presentase VC Rasio .....	93
Tabel 5.28.	Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Pada berrbagai Skenario .....	95
Tabel 5.29.	Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan tahun 2015 .....	97



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses perencanaan .....	7
Gambar 2.2	Model Perencanaan Transportasi .....	17
Gambar 2.3	Struktur Model <i>Trip Generation</i> .....	18
Gambar 2.4	Struktur Proses Model <i>Trip Distribution</i> .....	20
Gambar 2.5	Skema <i>trip end model</i> dan <i>trip interchange model</i> .....	23
Gambar 2.6	Skema <i>Trip Assignment Model</i> .....	24
Gambar 2.7	Input dan Output pada <i>Fixed Demand-Single Class Auto Assignment</i> .....	29
Gambar 2.8	Input dan Output pada <i>Variable Demand-Single Class Auto Assignment</i> .....	31
Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian .....	38
Gambar 4.1	Peta Zona Wilayah Studi .....	45
Gambar 4.2	Peta Jaringan Jalan Kota Makassar .....	46
Gambar 4.3	Hasil Registrasi Peta Kota Makassar pada Program MapInfo .....	50
Gambar 4.4	Hasil Digitasi <i>Node</i> Peta Kota Makassar pada Program MapInfo .....	51
Gambar 4.5	Hasil Digitasi <i>Link</i> Peta Kota Makassar pada Program MapInfo .....	52
Gambar 4.6	Hasil Digitasi <i>Node</i> dan <i>Link</i> pada Program MapInfo .....	52
Gambar 4.7	Jaringan Jalan Dasar (Base Network) Kota Makassar .....	57
Gambar 4.8	Kecepatan sebagai fungsi dari Q/C untuk jalan 2/2 UD .....	60
Gambar 4.9	Kecepatan sebagai fungsi dari Q/C untuk jalan banyak-lajur dan satu-arah .....	60
Gambar 5.1	Hasil Pembebanan Lalulintas pada Kondisi Eksisting .....	67
Gambar 5.2	Grafik Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan Kondisi Eksisting .....	72
Gambar 5.3	Peta lokasi Ruas Jalan yang bermasalah pada Kondisi Eksisting .....	73
Gambar 5.4	Grafik Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 1 .....	77
Gambar 5.5	Peta lokasi Ruas Jalan yang bermasalah pada Skenario 1 .....	79



Gambar 5.6	<i>Base Network</i> pada Skenario 2.....	80
Gambar 5.7	Grafik Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 2.....	82
Gambar 5.8	Peta lokasi Ruas Jalan yang bermasalah pada Skenario 2 .....	84
Gambar 5.9.	Rencana Rute Busway Kota Makassar .....	85
Gambar 5.10	Grafik Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 3 .....	86
Gambar 5.11	Peta lokasi Ruas Jalan yang bermasalah pada Skenario 3 .....	88
Gambar 5.12	Grafik Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan pada Skenario 4.....	90
Gambar 5.13	Peta lokasi Ruas Jalan yang bermasalah pada Skenario 4 .....	92
Gambar 5.14	Grafik Perbandingan Presentase VC Rasio.....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data inventarisasi jalan di Kota Makassar
- Lampiran 2 : Analisis Kapasitas dan Kecepatan Arus Bebas di Kota Makassar
- Lampiran 3 : Analisis Hasil Survei Volume Lalulintas
- Lampiran 4 : Rencana Pembangunan Jalan Lingkar dan Busway di Kota Makassar
- Lampiran 5 : List Hasil Pembebanan Kondisi Sekarang (output EMME/2)
- Lampiran 6 : Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan pada Kondisi Eksisting Tahun 2010
- Lampiran 7 : Analisis Matrik Asal Tujuan Pergerakan kendaraan 2015
- Lampiran 8 : Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Skenario 1 Tahun 2015
- Lampiran 9 : Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Skenario 2 Tahun 2015
- Lampiran 10 : Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Skenario 3 Tahun 2015
- Lampiran 11 : Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Skenario 4 Tahun 2015