

## KATA PENGANTAR

Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang. Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya. Penelitian yang bertema transportasi ini mengambil judul **Manajemen Lalu Lintas Jalan Lingkar Terhadap Pengurangan Beban Transportasi Dalam Kota Sidoarjo**.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang berkenan membantu. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orangtua dan serta keluarga yang selalu memberikan nasihat, motivasi, doa, dan bantuan finansial untuk kelancaran penulis menempuh masa studi.
2. Eddi Basuki Kurniawan, ST., MT. serta Adipandang Yudono, S.Si., MURP. selaku dosen pembimbing atas waktu, bimbingan serta masukannya dalam proses penyusunan skripsi.
3. Imma Widayawati Agustin, ST., MT., Ph.D. serta Nailah Firdausiah, ST., MT., M.Sc selaku dosen penguji atas masukan, kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
4. Dian Kusuma Wardhani, ST., M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan nasihat dan arahan selama masa studi penulis.
5. Seluruh dosen pengajar dan staf di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota.
6. Teman-teman Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, khususnya Bobby A Putra, Nur Istiqamah, dan Irindawati Fattahulia yang telah memberikan motivasi dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh elemen masyarakat dan dunia pengetahuan.

Malang, 20 Juni 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah .....	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi .....	6
1.5 Tujuan dan Manfaat .....	7
1.5.1 Tujuan .....	7
1.5.2 Manfaat .....	7
1.6 Sistematika Pembahasan .....	8
1.7 Kerangka Pemikiran .....	9

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Transportasi .....	10
2.1.1 Sistem Kegiatan .....	10
2.1.2 Sistem Jaringan .....	10
2.1.3 Sistem Pergerakan .....	11
2.2 Beban Lalu Lintas .....	12
2.3 Kajian Ruas Jalan .....	12
2.3.1 Klasifikasi Jalan .....	12
2.3.2 Dimensi Jalan (Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004) .....	15
2.4 Kinerja Jaringan Jalan .....	16
2.4.1 Lalu Lintas Harian .....	16
2.4.2 Satuan Mobil Penumpang .....	17
2.4.3 Kapasitas Jalan (Tipe Jalan termasuk disini) .....	18
2.4.4 Tingkat Pelayanan Jalan .....	22

2.5	Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.....	24
2.5.1	Ruang Lingkup Manajemen Lalu Lintas .....	24
2.5.2	Strategi dan Teknik Manajemen Lalu Lintas .....	24
2.6	Skenario Do Nothing dan Do Something .....	26
2.7	Penelitian Terdahulu .....	27

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Jenis Penelitian.....	30
3.1.1	Tahapan Penelitian.....	30
3.2	Lokasi Studi.....	32
3.2.1	Kabupaten Sidoarjo.....	32
3.2.2	Jalan Lingkar dan Jalan Dalam Kota Sidoarjo.....	32
3.2.3	Jalan Dalam Kota Sidoarjo.....	35
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	37
3.3.1	Survey Primer.....	37
3.3.2	Survey Sekunder.....	40
3.4	Variabel Penelitian.....	40
3.5	Metode Analisis Data.....	42
3.5.1	Analisis Sistem Transportasi.....	42
3.5.2	Analisis Karakteristik Jaringan Jalan.....	42
3.5.3	Analisis Karakteristik Volume Lalu Lintas.....	42
3.5.4	Analisis Proporsi Lalu Lintas .....	42
3.5.5	Analisis Kesesuaian Kondisi Eksisting Dengan Peraturan.....	43
3.5.6	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Jalan .....	43
3.5.7	Analisis Penanganan Masalah Dengan Penerapan Manajemen Lalu Lintas .....	43
3.6	Desain Survei.....	45

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Gambaran Umum Sistem Transportasi Kabupaten Sidoarjo.....	46
4.1.1	Jaringan Jalan .....	46
4.1.2	Sirkulasi Lalu Lintas .....	50
4.2	Kebijakan Sistem Jaringan Transportasi Kabupaten Sidoarjo.....	51
4.3	Karakteristik Jalan Lingkar Barat .....	54

4.3.1	Penggunaan Lahan Jalan Lingkar Barat.....	54
4.3.2	Hirarki dan Kondisi Geometrik Jalan Lingkar Barat.....	57
4.3.3	Karakteristik Volume Kendaraan Pada Jalan Lingkar Barat .....	61
4.4	Karakteristik Jalan Lingkar Timur .....	64
4.4.1	Penggunaan Lahan Jalan Lingkar Timur .....	64
4.4.2	Hirarki dan Kondisi Geometrik Jalan Lingkar Timur .....	67
4.4.3	Karakteristik Volume Kendaraan Pada Jalan Lingkar Timur .....	71
4.5	Karakteristik Jalan Dalam Kota.....	74
4.5.1	Penggunaan Lahan Jalan Dalam Kota .....	74
4.5.2	Hirarki dan Kondisi Geometrik Jalan Dalam Kota .....	79
4.5.3	Karakteristik Volume Kendaraan Pada Jalan Dalam Kota .....	89
4.6	Analisis Proporsi Lalu Lintas .....	96
4.6.1	Analisis Proporsi Volume Lalu Lintas Titik A .....	99
4.6.2	Analisis Proporsi Volume Lalu Lintas Titik B.....	102
4.6.3	Analisis Proporsi Volume Lalu Lintas Titik C.....	105
4.6.4	Analisis Proporsi Volume Lalu Lintas Titik D .....	108
4.7	Analisis Kinerja Jaringan Jalan.....	112
4.7.1	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Lingkar Barat.....	112
4.7.2	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Lingkar Timur .....	114
4.7.3	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Dalam Kota.....	116
4.8	Analisis Kesesuaian Kondisi Eksisting Dengan Peraturan .....	122
4.8.1	Analisis Kesesuaian Geometrik Jalan.....	122
4.8.2	Analisis Kesesuaian Tingkat Pelayanan Jalan.....	123
4.9	Analisis Penanganan Masalah Dengan Manajemen Lalu Lintas.....	126
4.9.1	Skenario A.....	126
4.9.2	Skenario B .....	135
4.9.3	Skenario C.....	144
4.9.4	Skenario D.....	152

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	170
5.2	Saran.....	171

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Tabel Angka Persamaan Berbagai Jenis Kendaraan Terhadap Mobil Penumpang.....	13
Tabel 2. 2	Ketentuan Ukuran Dimensi Jalan Menurut Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006.....	16
Tabel 2. 3	Ekivalensi Mobil Penumpang (emp) Untuk Jalan Perkotaan Tak-Terbagi.....	17
Tabel 2. 4	Ekivalensi Mobil Penumpang (emp) Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah.....	17
Tabel 2. 5	Kapasitas Dasar (CO) Jalan Perkotaan.....	19
Tabel 2. 6	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCW) .....	19
Tabel 2. 7	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCSP).....	19
Tabel 2. 8	Klasifikasi Hambatan Samping.....	20
Tabel 2. 9	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCSF) Untuk Jalan yang Mempunyai Bahu Jalan .....	20
Tabel 2. 10	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCSF) Untuk Jalan yang Mempunyai Kereb.....	21
Tabel 2. 11	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCCS).....	21
Tabel 2. 12	Karakteristik-karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer .....	22
Tabel 2. 13	Karakteristik-karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan Kolektor Primer ..	22
Tabel 2. 14	Karakteristik-karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder .....	23
Tabel 2. 15	Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 3. 1	Pembagian Segmen Jalan Lingkar Timur .....	33
Tabel 3. 2	Pembagian Segmen Jalan Dalam Kota .....	35
Tabel 3. 3	Data yang Dibutuhkan dari Instansi Terkait .....	40
Tabel 3. 4	Variabel Penelitian.....	41
Tabel 3. 5	Desain Survei.....	45
Tabel 4. 1	Jaringan Jalan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2010.....	50
Tabel 4. 2	Guna Lahan Sepanjang Jalan Lingkar Barat Sidoarjo .....	54
Tabel 4. 3	Kondisi Geometrik Jalan Lingkar Barat.....	57
Tabel 4. 4	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat Segmen I	

	Arah Utara-Selatan.....	61
Tabel 4. 5	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat Segmen I	
	Arah Selatan-Utara.....	62
Tabel 4. 6	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat Segmen II	
	Arah Utara-Selatan.....	62
Tabel 4. 7	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat Segmen II	
	Arah Selatan-Utara.....	63
Tabel 4. 8	Guna Lahan Sepanjang Jalan Lingkar Barat Sidoarjo .....	64
Tabel 4. 9	Kondisi Geometrik Jalan Lingkar Timur .....	67
Tabel 4. 10	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen I	
	Arah Utara-Selatan.....	71
Tabel 4. 11	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen I	
	Arah Selatan-Utara.....	71
Tabel 4. 12	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen II	
	Arah Utara-Selatan.....	72
Tabel 4. 13	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen II	
	Arah Selatan-Utara.....	73
Tabel 4. 14	Guna Lahan Sepanjang Jalan Dalam Kota Sidoarjo .....	74
Tabel 4. 15	Kondisi Geometrik Jalan Dalam Kota.....	80
Tabel 4. 16	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen I	
	Arah Utara-Selatan.....	89
Tabel 4. 17	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen I	
	Arah Selatan-Utara.....	89
Tabel 4. 18	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen II	
	Arah Utara-Selatan.....	90
Tabel 4. 19	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen II	
	Arah Selatan-Utara.....	91
Tabel 4. 20	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen III	
	Arah Utara-Selatan.....	91
Tabel 4. 21	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen III	
	Arah Selatan-Utara.....	92
Tabel 4. 22	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen IVa	
	Arah Utara-Selatan (Jalan Gajahmada).....	93
Tabel 4. 23	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen IVb	

	Arah Selatan-Utara (Jalan Diponegoro).....	93
Tabel 4. 24	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen V Arah Utara-Selatan.....	94
Tabel 4. 25	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen V Arah Selatan-Utara.....	94
Tabel 4. 26	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen VI Arah Utara-Selatan.....	95
Tabel 4. 27	Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen VI Arah Selatan-Utara.....	96
Tabel 4. 28	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik A Arah Utara-Selatan.....	99
Tabel 4. 29	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik A Arah Selatan-Utara.....	100
Tabel 4. 30	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik B Arah Utara-Selatan.....	102
Tabel 4. 31	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik B Arah Selatan-Utara.....	103
Tabel 4. 32	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik C Arah Utara-Selatan.....	105
Tabel 4. 33	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik C Arah Selatan-Utara.....	106
Tabel 4. 34	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik D Arah Utara-Selatan.....	108
Tabel 4. 35	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik D Arah Selatan-Utara.....	109
Tabel 4. 36	Kapasitas Jalan Lingkar Barat .....	112
Tabel 4. 37	Tingkat Pelayanan Jalan Lingkar Barat.....	113
Tabel 4. 38	Kapasitas Jalan Lingkar Timur .....	114
Tabel 4. 39	Tingkat Pelayanan Jalan Lingkar Timur .....	115
Tabel 4. 40	Kapasitas Jalan Dalam Kota .....	116
Tabel 4. 41	Tingkat Pelayanan Jalan Dalam Kota Arah Utara-Selatan.....	117
Tabel 4. 42	Tingkat Pelayanan Jalan Dalam Kota Arah Selatan-Utara.....	118
Tabel 4. 43	Kesesuaian Lebar Rumaja .....	122
Tabel 4. 44	Perubahan Lebar Bahu Efektif Rencana Untuk Jalan	

	Sistem Satu Arah.....	123
Tabel 4. 45	Kesesuaian Tingkat Pelayanan Jalan Lingkar Barat Dengan Peraturan Menteri Perhubungan No.14 Tahun 2006.....	123
Tabel 4. 46	Kesesuaian Tingkat Pelayanan Jalan Lingkar Timur Dengan Peraturan Menteri Perhubungan No.14 Tahun 2006.....	124
Tabel 4. 47	Kesesuaian Tingkat Pelayanan Jalan Dalam Kota Arah Utara-Selatan Dengan Peraturan Menteri Perhubungan No.14 Tahun 2006.....	124
Tabel 4. 48	Kesesuaian Tingkat Pelayanan Jalan Dalam Kota Arah Selatan-Utara Dengan Peraturan Menteri Perhubungan No.14 Tahun 2006.....	125
Tabel 4. 49	Kapasitas Rencana Jalan Dalam Kota.....	127
Tabel 4. 50	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario A1 .....	129
Tabel 4. 51	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario A2 .....	133
Tabel 4. 52	Kapasitas Rencana Jalan Lingkar Barat Sistem Satu Arah .....	135
Tabel 4. 53	Kapasitas Rencana Jalan Lingkar Timur Sistem Satu Arah.....	135
Tabel 4. 54	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario B1 .....	138
Tabel 4. 55	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario B2 .....	142
Tabel 4. 56	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario C1 .....	146
Tabel 4. 57	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario C2 .....	150
Tabel 4. 58	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario D1 .....	154
Tabel 4. 59	Volume Lalu Lintas Rencana Skenario D2 .....	158
Tabel 4. 60	Pemilihan Skenario Terbaik .....	163



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta Wilayah Studi.....	5
Gambar 1. 2	Kerangka Pemikiran.....	9
Gambar 2. 1	Ilustrasi Hubungan Antara Fungsi Jalan.....	15
Gambar 2. 2	Ilustrasi Dimensi Jalan .....	15
Gambar 3. 1	Diagram Alir Penelitian.....	31
Gambar 3. 2	Peta Pembagian Segmen Jalan Lingkar.....	34
Gambar 3. 3	Peta Pembagian Segmen Jalan Dalam Kota.....	36
Gambar 3. 4	Lokasi Titik Survei.....	39
Gambar 4. 1	Jaringan Jalan Kabupaten Sidoarjo .....	49
Gambar 4. 2	Rencana Jaringan Jalan Kabupaten Sidoarjo .....	53
Gambar 4. 3	Guna Lahan Jalan Lingkar Barat.....	56
Gambar 4. 4	Penampang Melintang Jalan Lingkar Barat Segmen I.....	59
Gambar 4. 5	Penampang Melintang Jalan Lingkar Barat Segmen II.....	60
Gambar 4. 6	Grafik Volume Lalu Lintas Segmen I Arah Utara-Selatan .....	61
Gambar 4. 7	Grafik Volume Lalu Lintas Segmen I Arah Selatan-Utara .....	62
Gambar 4. 8	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat Segmen II Arah Utara-Selatan.....	63
Gambar 4. 9	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat Segmen II Arah Selatan-Utara.....	63
Gambar 4. 10	Guna Lahan Jalan Lingkar Timur .....	66
Gambar 4. 11	Penampang Melintang Jalan Lingkar Timur Segmen I.....	69
Gambar 4. 12	Penampang Melintang Jalan Lingkar Timur Segmen II.....	70
Gambar 4. 13	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen I Arah Utara-Selatan.....	71
Gambar 4. 14	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen I Arah Selatan-Utara.....	72
Gambar 4. 15	Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen II Arah Utara-Selatan.....	73
Gambar 4. 16	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Segmen II Arah Selatan-Utara.....	73
Gambar 4. 17	Guna Lahan Jalan Dalam Kota .....	78
Gambar 4. 18	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen I.....	82

Gambar 4. 19	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen II.....	83
Gambar 4. 20	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen III .....	84
Gambar 4. 21	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen IVa .....	85
Gambar 4. 22	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen IVb .....	86
Gambar 4. 23	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen V .....	87
Gambar 4. 24	Penampang Melintang Jalan Dalam Kota Segmen VI .....	88
Gambar 4. 25	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen I Arah Utara-Selatan.....	89
Gambar 4. 26	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen I Arah Selatan-Utara.....	90
Gambar 4. 27	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen II Arah Utara-Selatan.....	90
Gambar 4. 28	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen II Arah Selatan-Utara.....	91
Gambar 4. 29	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen III Arah Utara-Selatan.....	92
Gambar 4. 30	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen III Arah Selatan-Utara.....	92
Gambar 4. 31	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen IVa Arah Utara-Selatan (Jalan Gajahmada).....	93
Gambar 4. 32	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen IVb Arah Selatan-Utara (Jalan Diponegoro).....	93
Gambar 4. 33	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen V Arah Utara-Selatan.....	94
Gambar 4. 34	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen V Arah Selatan-Utara.....	95
Gambar 4. 35	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen VI Arah Utara-Selatan.....	95
Gambar 4. 36	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Segmen VI Arah Selatan-Utara.....	96
Gambar 4. 37	Titik Pertemuan Antara Jalan Dalam Kota Dengan Jalan Lingkar.....	98
Gambar 4. 38	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik A Arah Utara-Selatan.....	99
Gambar 4. 39	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan	

	Jalan Lingkar Titik A Arah Selatan-Utara.....	100
Gambar 4. 40	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik A.....	101
Gambar 4. 41	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik B Arah Utara-Selatan.....	102
Gambar 4. 42	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik B Arah Selatan-Utara.....	103
Gambar 4. 43	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik B .....	104
Gambar 4. 44	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik C Arah Utara-Selatan.....	105
Gambar 4. 45	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik C Arah Selatan-Utara.....	106
Gambar 4. 46	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik C .....	107
Gambar 4. 47	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik D Arah Utara-Selatan.....	108
Gambar 4. 48	Diagram Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik D Arah Selatan-Utara.....	109
Gambar 4. 49	Proporsi Arus Jalan Dalam Kota dan Jalan Lingkar Titik D .....	110
Gambar 4. 50	Derajat Kejenuhan Jalan Lingkar Barat Arah Utara-Selatan.....	113
Gambar 4. 51	Derajat Kejenuhan Jalan Lingkar Barat Arah Selatan-Utara.....	113
Gambar 4. 52	Derajat Kejenuhan Jalan Lingkar Timur Arah Utara-Selatan .....	115
Gambar 4. 53	Derajat Kejenuhan Jalan Lingkar Timur Arah Selatan-Utara .....	115
Gambar 4. 54	Derajat Kejenuhan Jalan Dalam Kota Arah Utara-Selatan.....	117
Gambar 4. 55	Derajat Kejenuhan Jalan Dalam Kota Arah Selatan-Utara .....	118
Gambar 4. 56	Tingkat Pelayanan Jalan Lingkar Barat dan Jalan Lingkar Timur.....	120
Gambar 4. 57	Tingkat Pelayanan Jalan Dalam Kota .....	121
Gambar 4. 58	Ilustrasi Skenario A1 .....	127
Gambar 4. 59	Ilustrasi Skenario A2 .....	131
Gambar 4. 60	Ilustrasi Skenario B1 .....	136
Gambar 4. 61	Ilustrasi Skenario B2 .....	140
Gambar 4. 62	Ilustrasi Skenario C1 .....	144
Gambar 4. 63	Ilustrasi Skenario C2 .....	148
Gambar 4. 64	Ilustrasi Skenario D1 .....	152
Gambar 4. 65	Ilustrasi Skenario D2.....	156
Gambar 4. 66	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Barat	

	Setelah Penerapan Manajemen .....	166
Gambar 4. 67	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Timur Setelah Penerapan Manajemen .....	166
Gambar 4. 68	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Dalam Kota Setelah Penerapan Manajemen .....	167
Gambar 4. 69	Tingkat Pelayanan Jalan Lingkar Barat dan Jalan Lingkar Timur Setelah Penerapan Manajemen.....	168
Gambar 4. 70	Tingkat Pelayanan Jalan Dalam Kota Setelah Penerapan Manajemen.....	169

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

