

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Wilayah Administrasi	5
2.1.2 Kondisi Jaringan Transportasi	6
2.1.3 Pengaturan Lalu Lintas Ruas Jalan	8
2.1.4 Pengaturan Persimpangan	9
2.2 Kondisi Wilayah Studi	10
2.2.1 Simpang Asembagus	10
2.2.2 Simpang SMEA	12
2.2.3 Simpang Panji	13
2.2.4 Simpang Wringin Anom	15
2.2.5 Simpang Kapongan	17
BAB III KAJIAN PUSTAKA	19
3.1 Persimpangan	19

3.1.1	Pengertian Persimpangan.....	19
3.1.2	Pengendalian Simpang	20
3.1.3	Jenis Pergerakan Pada Simpang	23
3.2	Penentuan Pengendalian Simpang	24
3.3	Waktu Siklus.....	25
3.4	Tingkat Pelayanan Simpang	38
BAB IV METEDOLOGI PENELITIAN		39
4.1	Alur Penelitian	39
4.1.1	Identifikasi Masalah	39
4.1.2	Pengumpulan Data	39
4.1.3	Pengelohan Data	39
4.1.4	Keluaran Data (Output)	39
4.2	Bagan Alir Penelitian	40
4.3	Teknik Pengumpulan Data	41
4.3.1	Pengumpulan Data Sekunder	41
4.3.2	Pengumpulan Data Primer	41
4.4	Teknik Analisis Data	42
4.4.1	Analisis Kinerja Persimpangan Bersinyal	42
4.4.2	Analisis Kondisi Usulan	44
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH		45
5.1	Analisis Kinerja Persimpangan Kondisi Eksisting	45
5.1.1	Volume	45
5.1.2	Kapasitas.....	45
5.1.3	Derajat Kejenuhan.....	46
5.1.4	Antrian dan Tundaan	46
5.1.5	Kinerja Simpang Asempagus Kondisi Eksisting	47

5.1.6	Kinerja Simpang SMEA Kondisi Eksisting	55
5.1.5	Kinerja Simpang Panji Kondisi Eksisting	63
5.1.6	Kinerja Simpang Wringin Anom Kondisi Eksisting	71
5.1.7	Kinerja Simpang Kapongan Kondisi Eksisting	79
5.1.8	Analisis Penentuan Tipe Simpang	88
5.2	Analisis Kinerja Usulan Simpang	94
5.2.1	Analisis Kinerja Usulan Simpang Asembagus.....	95
5.2.2	Analisis Kinerja Usulan Simpang SMEA	101
5.2.3	Analisis Kinerja Usulan Simpang Panji	106
5.2.4	Analisis Kinerja Usulan Simpang Wringin Anom	111
5.2.5	Analisis Kinerja Usulan Simpang Kapongan	117
5.2.6	Perbandingan Kinerja Simpang Kondisi Eksisting Dengan Kondisi Usulan	123
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		126
6.1	Kesimpulan.....	126
6.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA		129

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Waktu Siklus yang disarankan	26
Tabel III. 2 Faktor Koreks Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, dan Kendaraan Tidak bermotor	30
Tabel III. 3 Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	31
Tabel V. 1 Volume simpang	45
Tabel V. 2 Kapasitas simpang	45
Tabel V. 3 Derajat Kejenuhan Simpang	46
Tabel V. 4 Antrian dan Tundaan simpang	47
Tabel V. 5 Arus Jenuh Dasar Eksisting Simpang Asembagus	47
Tabel V. 6 Faktor Hambatan Samping Asembagus	48
Tabel V. 7 Faktor Penyesuai Belok Kanan Simpang Asembagus	49
Tabel V. 8 Faktor Penyesuai Belok Kiri Simpang Asembagus	49
Tabel V. 9 Arus Jenuh Simpang Asembagus	50
Tabel V. 10 Waktu Siklus Simpang Asembagus	50
Tabel V. 11 Kapasitas Simpang Asembagus	51
Tabel V. 12 Derajat Kejenuhan Simpang Asembagus	51
Tabel V. 13 Jumlah kendaraan yang tersisa pada waktu hijau Simpang Asembagus	52
Tabel V. 14 Jumlah kendaraan yang datang pada Fase Merah Simpang Asembagus	52
Tabel V. 15 Total Antrian Simpang Asembagus.....	53
Tabel V. 16 Panjang Antrian Simpang Asembagus	53
Tabel V. 17 Tundaan Lalu Lintas Simpang Asembagus	54
Tabel V. 18 Tundaan Geometri Simpang Asembagus	54
Tabel V. 19 Tundaan Rata-Rata Simpang Asembagus	55
Tabel V. 20 Arus Jenuh Dasar Simpang SMEA.....	56
Tabel V. 21 Faktor Hambatan Samping Simpang SMEA	56
Tabel V. 22 Faktor Penyesuai Belok Kanan Simpang SMEA	57
Tabel V. 23 Faktor Penyesuai Belok Kiri Simpang SMEA	58
Tabel V. 24 Arus Jenuh Simpang SMEA	58

Tabel V. 25	Waktu Siklus Simpang SMEA	58
Tabel V. 26	Kapasitas Simpang SMEA.....	59
Tabel V. 27	Derajat Kejenuhan Simpang SMEA	60
Tabel V. 28	Jumlah kendaraan yang tersisa pada waktu hijau Simpang SMEA ..	60
Tabel V. 29	Jumlah kendaraan yang datang pada Fase Merah Simpang SMEA ..	61
Tabel V. 30	Total Antrian Simpang SMEA	61
Tabel V. 31	Panjang Antrian Simpang SMEA	61
Tabel V. 32	Tundaan Lalu Lintas Simpang SMEA	62
Tabel V. 33	Tundaan Geometri Simpang SMEA	62
Tabel V. 34	Tundaan Rata-Rata Simpang SMEA.....	63
Tabel V. 35	Arus Jenuh Dasar Simpang Panji	64
Tabel V. 36	Faktor Hambatan Samping Simpang Panji	64
Tabel V. 37	Faktor Penyesuai Belok Kanan Simpang Panji	65
Tabel V. 38	Faktor Penyesuai Belok Kiri Simpang Panji	66
Tabel V. 39	Arus Jenuh Simpang Panji	66
Tabel V. 40	Waktu Siklus Simpang Panji	66
Tabel V. 41	Kapasitas Simpang Panji	67
Tabel V. 42	Derajat Kejenuhan Simpang Panji	68
Tabel V. 43	Jumlah kendaraan yang tersisa pada waktu hijau Simpang Panji ...	68
Tabel V. 44	Jumlah kendaraan yang datang pada Fase Merah Simpang Panji...	69
Tabel V. 45	Total Antrian Simpang Panji	69
Tabel V. 46	Panjang Antrian Simpang Panji	69
Tabel V. 47	Tundaan Lalu Lintas Simpang Panji.....	70
Tabel V. 48	Tundaan Geometri Simpang Panji	70
Tabel V. 49	Tundaan Rata-Rata Simpang Panji	71
Tabel V. 50	Arus Jenuh Dasar Simpang Wringin Anom	72
Tabel V. 51	Faktor Hambatan Samping Simpang Wringin Anom	72
Tabel V. 52	Faktor Penyesuai Belok Kanan Simpang Wringin Anom	73
Tabel V. 53	Faktor Penyesuai Belok Kiri Simpang Wringin Anom	74
Tabel V. 54	Arus Jenuh Simpang Wringin Anom	74
Tabel V. 55	Waktu Siklus Simpang Wringin Anom	74
Tabel V. 56	Kapasitas Simpang Wringin Anom	75

Tabel V. 57 Derajat Kejenuhan Simpang Wringin Anom	76
Tabel V. 58 Jumlah kendaraan yang tersisa pada waktu hijau Simpang Wringin Anom	76
Tabel V. 59 Jumlah kendaraan yang datang pada Fase Merah Simpang Wringin Anom	77
Tabel V. 60 Total Antrian Simpang Wringin Anom	77
Tabel V. 61 Panjang Antrian Simpang Wringin Anom	77
Tabel V. 62 Tundaan lalu Lintas Simpang Wringin Anom.....	78
Tabel V. 63 Tundaan Geometri Simpang Wringin Anom	78
Tabel V. 64 Tundaan Rata-Rata Simpang Wringin Anom	79
Tabel V. 65 Arus Jenuh dasar Simpang Kapongan	80
Tabel V. 66 Faktor Hambatan Samping Simpang Kapongan	80
Tabel V. 67 Faktor Penyesuai Belok kanan Simpang Kapongan.....	81
Tabel V. 68 Faktor Penyesuai Belok Kiri Simpang Kapongan	82
Tabel V. 69 Arus Jenuh Simpang Kapongan	82
Tabel V. 70 Waktu Siklus Simpang Kapongan	83
Tabel V. 71 Kapasitas Simpang Kapongan.....	83
Tabel V. 72 Derajat Kejenuhan Simpang Kapongan	84
Tabel V. 73 Jumlah kendaraan yang tersisa pada waktu hijau Simpang Kapongan	85
Tabel V. 74 Jumlah kendaraan yang datang pada Fase Merah Simpang Kapongan	85
Tabel V. 75 Total Antrian Simpang Kapongan	86
Tabel V. 76 Panjang Antrian Simpang Kapongan	86
Tabel V. 77 Tundaan Lalu lintas Simpang Kapongan	87
Tabel V. 78 Tundaan Geometri Simpang Kapongan	87
Tabel V. 79 Tundaan Rata-Rata Simpang Kapongan.....	88
Tabel V. 80 Kapasitas Simpang Asembagus Usulan	97
Tabel V. 81 Derajat Kejenuhan Simpang Asembagus Usulan	98
Tabel V. 82 Panjang Antrian Simpang Asembagus Usulan	99
Tabel V. 83 Tundaan Rata-Rata Simpang Asembagus Usulan	100
Tabel V. 84 Kapasitas Simpang SMEA Usulan.....	103

Tabel V. 85 Derajat Kejenuhan Simpang SMEA Usulan	103
Tabel V. 86 Panjang Antrian Simpang SMEA Usulan	104
Tabel V. 87 Tundaan Rata-Rata Simpang SMEA Usulan.....	106
Tabel V. 88 Kapasitas Simpang Panji Usulan	108
Tabel V. 89 Derajat Kejenuhan Simpang Panji Usulan	109
Tabel V. 90 Panjang Antrian Simpang Panji Usulan	110
Tabel V. 91 Tundaan Rata-Rata Simpang Panji Usulan	111
Tabel V. 92 Kapasitas Simpang Wringin Anom Usulan	113
Tabel V. 93 Derajat Kejenuhan Simpang Wringin Anom Usulan	114
Tabel V. 94 Panjang Antrian Simpang Wringin Anom Usulan	115
Tabel V. 95 Tundaan Rata-Rata Simpang Wringin Anom Usulan	117
Tabel V. 96 Kapasitas Simpang Kapongan Usulan.....	119
Tabel V. 97 Derajat Kejenuhan Simpang Kapongan Usulan.....	120
Tabel V. 98 Derajat Kejenuhan Simpang Kapongan Usulan.....	120
Tabel V. 99 Panjang Antrian Simpang Kapongan Usulan	121
Tabel V. 100 Tundaan Rata-Rata Simpang Kapongan Usulan	123
Tabel V. 101 Perbandingan Derajat Kejenuhan Simpang kondisi Eksisting dan Usulan	124
Tabel V. 102 Perbandingan Panjang Antrian Simpang kondisi Eksisting dan Usulan	124
Tabel V. 96 Perbandingan Tundaan Rata-Rata Simpang kondisi Eksisting dan Usulan	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Situbondo	5
Gambar II. 2	Peta kondisi Jaringan Transportasi Kabupaten Situbondo	7
Gambar II. 3	Peta Titik Lokasi Simpang Asembagus	11
Gambar II. 4	Layout Simpang Asembagus	11
Gambar II. 5	Peta Titik Lokasi Simpang SMEA	12
Gambar II. 6	Layout Simpang SMEA	13
Gambar II. 7	Peta Titik Lokasi Simpang Panji	14
Gambar II. 8	Layout Simpang Panji	15
Gambar II. 9	Peta Titik Lokasi Simpang Wringin Anom	16
Gambar II. 10	Layout Simpang Wringin Anom	17
Gambar II. 11	Peta Titik Lokasi Simpang Kapongan	18
Gambar II. 12	Layout Simpang Kapongan	18
Gambar III. 1	Grafik Penentuan Pengendalian Simpang	25
Gambar III. 2	Tipikal Pengaturan Fase APILL Pada Simpang 3	27
Gambar III. 3	Tipikal Pengaturan APILL Pada Simpang 4 Dengan 2 fase dan 3 fase	27
Gambar III. 4	Tipikal Pengaturan APILL pada Simpang 4 dengan 4 fase	28
Gambar III. 5	Faktor Kelandaian	31
Gambar III. 6	Faktor Koreksi untuk Pengaruh Parkir (FP)	32
Gambar III. 7	Faktor Koreksi akibat arus lalu lintas membelok ke kiri (FBKi) ...	33
Gambar III. 8	Faktor Koreksi akibat arus lalu lintas membelok ke kanan (FBKa)	34
Gambar III. 9	Jumlah Antrian Maksimum Akibat Overloading	36
Gambar IV. 1	Bagan Alir Penelitian	40
Gambar V. 1	Diagram Waktu Siklus Simpang Asembagus Eksisting	50
Gambar V. 2	Diagram Waktu Siklus Simpang SMEA Eksisting	59
Gambar V. 3	Diagram Waktu Siklus Simpang Panji Eksisting	67
Gambar V. 4	Diagram Waktu Siklus Simpang Wringin Anom Eksisting	75
Gambar V. 5	Diagram Waktu Siklus Simpang Kapongan Eksisting	83
Gambar V. 6	Diagram Tipe Pengendalian Simpang Asembagus	89

Gambar V. 7	Diagram Tipe Pengendalian Simpang SMEA	90
Gambar V. 8	Diagram Tipe Pengendalian Simpang Panji.....	91
Gambar V. 9	Diagram Tipe Pengendalian Simpang Wringin Anom	93
Gambar V. 10	Diagram Tipe Pengendalian Simpang Kapongan	94
Gambar V. 11	Diagram Waktu Siklus Simpang Asembagus Usulan.....	97
Gambar V. 12	Diagram Waktu Siklus Simpang SMEA Usulan	102
Gambar V. 13	Diagram Waktu Siklus Simpang Panji Usulan	108
Gambar V. 14	Diagram Waktu Siklus Simpang Wringin Anom Usulan	113
Gambar V. 15	Diagram Waktu Siklus Simpang Kapongan Usulan	119