

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR RUMUS	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
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	3
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Kondisi Prasarana Lalu Lintas	5
2.1.2 Kondisi Arus Lalu Lintas	5
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	5
2.2.1 Simpang Sam Poo Kong	5
2.2.2 Simpang Kaligarang	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA	9
3.1 Pengertian Optimalisasi	9
3.2 Pengertian Persimpangan	9
3.3 Jenis Simpang	10
3.4 Pengendalian Simpang	10
3.5 Titik Konflik	12
3.6 Teori Perhitungan Simpang Bersinyal	13
3.7 Koordinasi Simpang Bersinyal	14
BAB IV METODE PENELITIAN	18
4.1 Alur Pikir	18
4.2 Bagan Alir Penelitian	19
4.3 Teknik Pengumpulan Data	20

4.4	Teknik Analisis Data.....	22
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	38
BAB V METODE PENELITIAN		40
5.1	Analisis Kinerja Persimpangan Eksisting	40
5.1.1	Evaluasi Jenis Pengendalian Simpang	40
5.1.2	Analisis Kinerja Persimpangan <i>Software</i> Transyt 16	73
5.2	Uji Validasi Model	79
5.3	Koordinasi Simpang	82
5.4	Perbandingan Kinerja Eksisting dan Usulan	98
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		102
6.1	Kesimpulan	102
6.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA.....		104
LAMPIRAN		106

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Nilai Normal Faktor K	23
Tabel IV.2 Nilai EMP Tiap Jenis Kendaraan	23
Tabel IV.3 Faktor Koreksi Ukuran Kota	26
Tabel IV.4 Tingkat Pelayanan Simpang	37
Tabel IV.5 Waktu Siklus yang Layak	38
Tabel V.1 QJP dan LHRT Jalan Mayor dan Minor	40
Tabel V.2 Arus Jenuh Dasar Simpang Sam Poo Kong	47
Tabel V.3 Perhitungan FHS Simpang Sam Poo Kong	48
Tabel V.4 Perhitungan FBKa dan FBKi Simpang Sam Poo Kong	50
Tabel V.5 Arus Jenuh Simpang Sam Poo Kong	51
Tabel V.6 Waktu Siklus Simpang Sam Poo Kong	52
Tabel V.7 Kapasitas Simpang Sam Poo Kong	53
Tabel V.8 Derajat Kejenuhan Simpang Sam Poo Kong	54
Tabel V.9 Panjang Antrian Simpang Sam Poo Kong	55
Tabel V.10 Tundaan Simpang Sam Poo Kong	56
Tabel V.11 Arus Jenuh Dasar Simpang Kaligarang	63
Tabel V.12 Perhitungan FHS Simpang Kaligarang	64
Tabel V.13 Perhitungan FBKi dan FBKa Simpang Kaligarang	66
Tabel V.14 Arus Jenuh Simpang Kaligarang	67
Tabel V.15 Waktu Siklus Simpang Kaligarang	68
Tabel V.16 Kapasitas Simpang Kaligarang	69
Tabel V.17 Derajat Kejenuhan Simpang Kaligarang	70
Tabel V.18 Panjang Antrian Simpang Sam Poo Kong	71
Tabel V.19 Tundaan Simpang Kaligarang	72
Tabel V.20 Kinerja Simpang Sam Poo Kong dari Aplikasi Transyt 16	76
Tabel V.21 Kinerja Simpang Kaligarang dari Aplikasi Transyt 16	79
Tabel V.22 Uji Validasi Model Simpang Sam Poo Kong dengan Pendekatan Chi Kuadrat	81
Tabel V.23 Uji Validasi Model Simpang Kaligarang dengan Pendekatan Chi Kuadrat	82
Tabel V.24 Data Pengaturan Waktu APILL Peak Pagi Simpang Sam Poo Kong Terkoordinasi	85

Tabel V.25 Data Pengaturan Waktu APILL Peak Pagi Simpang Kaligarang Terkoordinasi	86
Tabel V.26 Data Pengaturan Waktu APILL Peak Siang Simpang Sam Poo Kong Terkoordinasi	90
Tabel V.27 Data Pengaturan Waktu APILL Peak Siang Simpang Kaligarang Terkoordinasi	91
Tabel V.28 Data Pengaturan Waktu APILL Peak Sore Simpang Sam Poo Kong Terkoordinasi	95
Tabel V.29 Data Pengaturan Waktu APILL Peak Sore Simpang Kaligarang Terkoordinasi	96
Tabel V.30 Perbandingan Kinerja Eksisting dan Usulan Simpang Sam Poo Kong	99
Tabel V.31 Perbandingan Kinerja Eksisting dan Usulan Simpang Kaligarang....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Visualisasi Simpang Sam Poo Kong (satelit)	6
Gambar II.2 Visualisasi Simpang Sam Poo Kong	7
Gambar II.3 Visualisasi Simpang Kaligarang (satelit)	8
Gambar II.4 Visualisasi Simpang Kaligarang	8
Gambar III.1 Grafik Penentuan Pengendalian Persimpangan	12
Gambar III.2 Jenis Dasar Alih Gerak Kendaraan	13
Gambar III.3 Prinsip Koordinasi Sinyal dan <i>Greenwave</i>	17
Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian.....	18
Gambar IV.2 Bagan Alir Penelitian.....	19
Gambar IV.3 Grafik Penentuan Pengendalian Persimpangan	22
Gambar IV.4 Grafik BSH Pemilihan Jenis Persimpangan.....	24
Gambar IV.5 Grafik Faktor Koreksi Kelandaian.....	27
Gambar V.1 Grafik Penentuan Pengendalian Persimpangan	41
Gambar V.2 Grafik BSH Pemilihan Jenis Persimpangan	41
Gambar V.3 Penampang Melintang Jalan Taman Gunung Batu Raya	42
Gambar V.4 Penampang Melintang Jalan Kaligarang II.....	43
Gambar V.5 Penampang Melintang Pamularsih Raya	43
Gambar V.6 Geometrik Simpang Sam Poo Kong	44
Gambar V.7 Ilustrasi Pergerakan Simpang Sam Poo Kong Peak Pagi.....	45
Gambar V.8 Ilustrasi Pergerakan Simpang Sam Poo Kong Peak Siang	45
Gambar V.9 Ilustrasi Pergerakan Simpang Sam Poo Kong Peak Sore	46
Gambar V.10 Diagram Fase Eksisting Simpang Sam Poo Kong	52
Gambar V.11 Penampang Melintang Jalan Bendungan	57
Gambar V.12 Penampang Melintang Jalan Kelud Raya.....	58
Gambar V.13 Penampang Melintang Jalan Kaligarang II	58
Gambar V.14 Penampang Melintang Jalan Kaligarang I	59
Gambar V.15 Geometrik Simpang Kaligarang	60
Gambar V.16 Ilustrasi Pergerakan Simpang Kaligarang Peak Pagi	61
Gambar V.17 Ilustrasi Pergerakan Simpang Kaligarang Peak Siang	62
Gambar V.18 Ilustrasi Pergerakan Simpang Kaligarang Peak Sore	62
Gambar V.19 Diagram Fase Eksisting Simpang Kaligarang	68

Gambar V.20 Diagram <i>Stage Sequence</i> Simpang Sam Poo Kong	73
Gambar V.21 <i>Network Diagram</i> Simpang Sam Poo Kong Peak Pagi pada Transyt 16.....	74
Gambar V.22 <i>Network Diagram</i> Simpang Sam Poo Kong Peak Siang pada Transyt 16.....	74
Gambar V.23 <i>Network Diagram</i> Simpang Sam Poo Kong Peak Sore pada Transyt 16.....	75
Gambar V.24 Diagram <i>Stage Sequence</i> Simpang Kaligarang	77
Gambar V.25 <i>Network Diagram</i> Peak Pagi Simpang Kaligarang pada Transyt 1677	
Gambar V.26 <i>Network Diagram</i> Peak Siang Simpang Kaligarang pada Transyt 16	78
Gambar V.27 <i>Network Diagram</i> Peak Sore Simpang Kaligarang pada Transyt 16	78
Gambar V.28 Network Diagram Peak Pagi Simpang Koordinasi antara Simpang Sam Poo Kong dan Simpang Kaligarang.....	84
Gambar V.29 Diagram Waktu Koordinasi Peak Pagi Simpang Sam Poo Kong.....	85
Gambar V.30 Diagram Waktu Koordinasi Peak Pagi Simpang Kaligarang	86
Gambar V.31 <i>Time Distance Diagram</i> Peak Pagi Simpang Sam Poo Kong	87
Gambar V.32 <i>Time Distance Diagram</i> Peak Pagi Simpang Kaligarang	88
Gambar V.33 Network Diagram Peak Siang Simpang Koordinasi antara Simpang Sam Poo Kong dan Simpang Kaligarang.....	89
Gambar V.34 Diagram Waktu Koordinasi Peak Siang Simpang Sam Poo Kong...	90
Gambar V.35 Diagram Waktu Koordinasi Peak Siang Simpang Kaligarang.....	91
Gambar V.36 <i>Time Distance Diagram</i> Peak Siang Simpang Sam Poo Kong	92
Gambar V.37 <i>Time Distance Diagram</i> Peak Siang Simpang Kaligarang	93
Gambar V.38 Network Diagram Peak Sore Simpang Koordinasi antara Simpang Sam Poo Kong dan Simpang Kaligarang.....	94
Gambar V.39 Diagram Waktu Koordinasi Peak Sore Simpang Sam Poo Kong	95
Gambar V.40 Diagram Waktu Koordinasi Peak Sore Simpang Kaligarang	96
Gambar V.41 <i>Time Distance Diagram</i> Peak Sore Simpang Sam Poo Kong	97
Gambar V.42 <i>Time Distance Diagram</i> Peak Sore Simpang Kaligarang.....	98

DAFTAR RUMUS

Rumus IV.1 Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan	22
Rumus IV.2 Arus Jenuh.....	25
Rumus IV.3 Arus Jenuh Dasar	25
Rumus IV.4 Rasio Kendaraan Tidak Bermotor.....	26
Rumus IV.5 Faktor Koreksi Parkir	27
Rumus IV.6 Rasio Belok Kiri.....	28
Rumus IV.7 Faktor Koreksi Belok Kiri	28
Rumus IV.8 Rasio Belok Kanan	28
Rumus IV.9 Faktor Koreksi Belok Kanan.....	28
Rumus IV.10 Rasio Arus.....	29
Rumus IV.11 Rasio Arus Simpang	29
Rumus IV.12 Rasio Fase.....	30
Rumus IV.13 Waktu Siklus Prapenyesuaian	30
Rumus IV.14 Waktu Hijau	30
Rumus IV.15 Waktu Siklus Setelah Penyesuaian	31
Rumus IV.16 Kapasitas	31
Rumus IV.17 Derajat Kejenuhan	32
Rumus IV.18 Jumlah Kendaraan Periode Sebelumnya	32
Rumus IV.19 Jumlah Kendaraan yang Akan Datang Setelah Periode Merah	32
Rumus IV.20 Panjang Antrian	33
Rumus IV.21 Tundaan Rata-Rata	34
Rumus IV.22 Tundaan Rata-Rata Lalu Lintas	34
Rumus IV.23 Tundaan Geometri	34
Rumus IV.24 Rasio Kendaraan Terhenti	34
Rumus IV.25 Jumlah Kendaraan Terhenti.....	35
Rumus IV.26 Laju henti rata-rata.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Arus Lalu Lintas Simpang Sam Poo Kong Peak Pagi.....	106
Lampiran 2 Arus Lalu Lintas Simpang Sam Poo Kong Peak Siang.....	107
Lampiran 3 Arus Lalu Lintas Simpang Sam Poo Kong Peak Sore	108
Lampiran 4 Arus Lalu Lintas Simpang Kaligarang Peak Pagi	109
Lampiran 5 Arus Lalu Lintas Simpang Kaligarang Peak Siang.....	110
Lampiran 6 Arus Lalu Lintas Simpang Kaligarang Peak Sore	111
Lampiran 7 Kartu Asistensi Ke-1 Pembimbing 1	112
Lampiran 8 Kartu Asistensi Ke-2 Pembimbing 1	113
Lampiran 9 Kartu Asistensi Ke-3 Pembimbing 1	114
Lampiran 10 Kartu Asistensi Ke-4 Pembimbing 1	115
Lampiran 11 Kartu Asistensi Ke-1 Pembimbing 2	116
Lampiran 12 Kartu Asistensi Ke-2 Pembimbing 2	117
Lampiran 13 Kartu Asistensi Ke-3 Pembimbing 2	118
Lampiran 14 Kartu Asistensi Ke-4 Pembimbing 2	119