

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.2 Kondisi Wilayah Kajian.....	7
2.2.1 Simpang Gading	8
2.2.2 Simpang Playen.....	15
BAB III KAJIAN PUSTAKA	21
3.1 Persimpangan.....	21
3.2 Pengendalian Persimpangan.....	22
3.2.1 Persimpangan Prioritas.....	22
3.2.2 Persimpangan dengan Lampu Pengatur Lalu Lintas	22
3.2.3 Bundaran.....	23
3.3 Indikator Tingkat Kinerja Simpang	23
3.3.1 Derajat kejenuhan (DS).....	23
3.3.2 Tundaan.....	24
3.3.3 Antrian	24

3.4 Simpang Bersinyal.....	24
3.5 Koordinasi Sinyal Antar Simpang.....	26
3.6 Koordinasi Antar Simpang Bersinyal dengan Konsep Greenwave	28
3.6.1 Prinsip Koordinasi	28
3.6.2 Teori Platoon Dispersion.....	29
3.6.3 Perhitungan Waktu Offset	29
3.6.4 Penentuan Waktu Siklus yang Sama	30
3.6.5 Diagram Koordinasi Simpang	30
3.7 Aplikasi Program Komputer (Software) Transyt 14.1	30
3.7.1 Transyt 14.1	31
3.7.2 Asumsi Dasar dan Proses Kerja	32
3.7.3 Input untuk Aplikasi Program Komputer Transyt 14.1;.....	32
3.7.4 Proses Kerja Program Transyt 14.1;	32
3.7.5 Indikator Kinerja yang Dihasilkan dengan Aplikasi Program Komputer Transyt 14.1.....	33
3.7.6 Kelebihan Program Transyt 14.1	33
3.7.7 Kelemahan Program Transyt 14.1	33
3.8 Kinerja Lalu Lintas Eksisting Berdasarkan MKJI	34
BAB IV METODE PENELITIAN.....	44
4.1 Alur Pikir	44
4.1.1 Identifikasi Masalah	44
4.1.2 Pengumpulan Data	44
4.1.3 Analisis Data	44
4.1.4 Hasil Penelitian (Output)	45
4.2 Bagan Alir Penelitian.....	45
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	47
4.4 Teknik Analisis Data	51

4.4.1 Analisis Kinerja Simpang pada Kondisi Eksisting	51
4.4.2 Validasi Model (Transyt 14.1).....	54
4.4.3 Perhitungan Tundaan Program Transyt.....	54
4.4.4 Analisis Kinerja Jaringan.....	55
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	56
4.5.1 Lokasi Penelitian.....	56
4.5.2 Jadwal Penelitian.....	56
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	57
5.1 Kinerja Lalu Lintas Eksisting Berdasarkan Transyt.....	57
5.2 Uji Validasi Model	63
5.3 Optimasi Kinerja Simpang Terisolasi Menggunakan Transyt 14.1	65
5.4 Koordinasi Persimpangan Menggunakan Software Transyt 14.1	69
5.5 Analisis Kinerja Jaringan Kondisi Eksisting, Optimasi, dan Koordinasi .	76
5.5.1 Analisis Kinerja Jaringan Eksisting	77
5.5.2 Analisis Kinerja Jaringan Optimasi	81
5.5.3 Analisis Kinerja Jaringan Koordinasi.....	84
5.6 Perbandingan Kinerja Jaringan Eksisting, Optimasi, dan Terkoordinasi	88
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
6.1 Kesimpulan.....	89
6.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Gunungkidul.....	6
Gambar II. 2	Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan Kabupaten Gunungkidul	6
Gambar II. 3	Peta Titik Lokasi Simpang	7
Gambar II. 4	Layout Objek Studi	8
Gambar II. 5	Visualisasi Simpang Gading.....	9
Gambar II. 6	Layout Simpang Gading.....	10
Gambar II. 7	Visualisasi Pendekat Utara Simpang Gading.....	11
Gambar II. 8	Visualisasi Pendekat Selatan Simpang Gading	11
Gambar II. 9	Visualisasi Pendekat Timur Simpang Gading	12
Gambar II. 10	Visualisasi Pendekat Barat Simpang Gading.....	13
Gambar II. 11	Diagram Waktu Siklus Simpang Gading.....	14
Gambar II. 12	Visualisasi Simpang Playen	15
Gambar II. 13	Layout Simpang Playen	16
Gambar II. 14	Visualisasi Pendekat Selatan Simpang Playen	17
Gambar II. 15	Visualisasi Pendekat Timur Simpang Playen.....	17
Gambar II. 16	Visualisasi Pendekat Utara Simpang Playen	18
Gambar II. 17	Diagram Waktu Siklus Simpang Playen	19
Gambar III. 1	Prinsip Koordinasi Sinyal dan Green Wave	28
Gambar III. 2	Prinsip Kerja Transyt 14.1	31
Gambar IV. 1	Bagan Alir Pengumpulan Data Jaringan Jalan.....	47
Gambar IV. 2	Bagan Alir Survei Inventarisasi Ruas dan Simpang.....	47
Gambar IV. 3	Bagan Alir Pelaksanaan Survei Volume Lalu Lintas.....	48
Gambar V. 1	Networks Diagram Simpang Gading Kondisi Eksisting	58
Gambar V. 2	Networks Diagrams Simpang Playen Kondisi Eksisting	61
Gambar V. 3	Network Diagrams Simpang Gading Kondisi Optimasi	66
Gambar V. 4	Diagram Fase Simpang Gading setelah optimasi	67
Gambar V. 5	Network Diagrams Simpang Playen Kondisi Optimasi.....	68
Gambar V. 6	Diagram Fase Simpang Playen setelah optimasi	69
Gambar V. 7	Layout Objek Studi	70

Gambar V. 8 Network Diagrams Simpang Gading dan Simpang Playen Kondisi Koordinasi	71
Gambar V. 9 Diagram Koordinasi Simpang Gading dan Simpang Playen	72

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kondisi Geometrik Simpang Gading	10
Tabel II. 2 Waktu Siklus Simpang Gading.....	13
Tabel II. 3 Volume Lalu Lintas Simpang Gading	14
Tabel II. 4 Kondisi Geometrik Simpang Playen.....	16
Tabel II. 5 Waktu Siklus Simpang Playen	18
Tabel II. 6 Volume Lalu Lintas Simpang Playen.....	19
Tabel IV. 1 Pengumpulan Data	50
Tabel V. 1 Waktu siklus simpang Gading berdasarkan Transyt 14.1.....	58
Tabel V. 2 Derajat Kejenuhan Simpang Gading berdasarkan Transyt 14.1.....	59
Tabel V. 3 Panjang Antrian Simpang Gading Berdasarkan Transyt 14.1	59
Tabel V. 4 Tundaan Simpang Gading Berdasarkan Transyt 14.1.....	59
Tabel V. 5 Kinerja Eksisting Simpang Gading Berdasarkan Transyt 14.1.....	60
Tabel V. 6 Waktu siklus simpang Playen berdasarkan Transyt 14.1	61
Tabel V. 7 Derajat Kejenuhan Simpang Playen Berdasarkan Transyt 14.1	62
Tabel V. 8 Panjang Antrian Simpang Playen Berdasarkan Transyt 14.1	62
Tabel V. 9 Tundaan Simpang Playen Berdasarkan Transyt 14.1	62
Tabel V. 10 Kinerja Eksisting Simpang Playen Berdasarkan Transyt 14.1	63
Tabel V. 11 Uji Validasi Model	64
Tabel V. 12 Tabel Validasi.....	64
Tabel V. 13 Waktu Siklus Optimum pada Simpang Gading	66
Tabel V. 14 Kinerja Simpang Gading setelah dioptimasi	67
Tabel V. 15 Waktu Siklus Optimum Pada Simpang Playen	68
Tabel V. 16 Kinerja Simpang Playen setelah dioptimasi.....	69
Tabel V. 17 Waktu Siklus Koordinasi Simpang Gading.....	73
Tabel V. 18 Waktu Siklus Koordinasi Simpang Playen	73
Tabel V. 19 Derajat Kejenuhan Simpang setelah koordinasi	74
Tabel V. 20 Panjang Antrian Simpang setelah koordinasi	74
Tabel V. 21 Tundaan Simpang setelah Koordinasi	75
Tabel V. 22 Rekapitulasi Kinerja Simpang Gading	75
Tabel V. 23 Rekapitulasi Kinerja Simpang Playen	76
Tabel V. 24 Kodefikasi Penomoran Link.....	77

Tabel V. 25 Data Jaringan Eksisting	77
Tabel V. 26 Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Eksisting	79
Tabel V. 27 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Eksisting	80
Tabel V. 28 Data Jaringan Optimasi	81
Tabel V. 29 Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Optimasi	82
Tabel V. 30 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Optimasi	84
Tabel V. 31 Data Jaringan Koordinasi.....	84
Tabel V. 32 Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Koordinasi	86
Tabel V. 33 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Koordinasi	87
Tabel V. 34 Perbandingan Kinerja Jaringan Eksisting, Optimasi, dan Koordinasi	88