

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II	5
GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Jaringan Jalan	5
2.1.2 Persimpangan.....	7
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	7
BAB III.....	17
KAJIAN PUSTAKA	17
3.1 Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	17
3.2 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	17
3.3 Persimpangan	18
3.4 Pengendalian Persimpangan.....	22

3.5	Parameter Pengaturan Sinyal.....	24
3.6	Koordinasi Simpang Bersinyal	25
BAB IV		31
METODOLOGI PENELITIAN		31
4.1	Bagan Alir Penelitian.....	31
4.2	Tahapan Penelitian	33
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	33
4.4	Teknik Analisis Data.....	38
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	47
BAB V		48
ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		48
5.1	Kinerja Simpang Eksisting	48
5.1.1.	Simpang Polda	48
5.1.2.	Simpang Hero	53
5.2	Kinerja Eksisting berdasarkan <i>Transyt 16</i>	58
5.2.1	Simpang Polda berdasarkan <i>Transyt 16</i>	59
5.2.2	Simpang Hero berdasarkan <i>Transyt 16</i>	62
5.2.3	Uji Validasi Model.....	64
5.3	Optimasi Kinerja Simpang dengan <i>Transyt 16</i>	66
5.3.1.	Simpang Polda Optimasi 1	66
5.3.2.	Simpang Polda Optimasi 2	67
5.3.3.	Simpang Hero Optimasi 1	69
5.3.4.	Simpang Hero Optimasi 2	70
5.4	Koordinasi Simpang	72
5.4.1.	Simpang Polda Skenario 1.....	73
5.4.2.	Simpang Hero Skenario 1.....	75

5.4.3.	Simpang Polda Skenario 2.....	77
5.4.4.	Simpang Hero Skenario 2.....	78
5.4.5.	Diagram Koordinasi	80
5.5	Perbandingan Kinerja Eksisting dengan Usulan	81
5.5.1.	Simpang Polda	82
5.5.2.	Simpang Hero	83
5.5.3.	Ruas Jalan Penghubung Simpang	84
BAB VI		85
KESIMPULAN DAN SARAN		85
6.1	Kesimpulan	85
6.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN		90

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Jaringan Jalan Menurut Fungsinya	6
Gambar II. 2	Peta Lokasi Simpang Kajian.....	7
Gambar II. 3	Tampak Atas Simpang Polda	8
Gambar II. 4	Layout Objek Studi	9
Gambar II. 5	Penampang Melintang Jalan Jenderal Soeharto	10
Gambar II. 6	Inventarisasi Rambu Ruas Jalan Jenderal Soeharto.....	10
Gambar II. 7	Tampak atas Ruas Jalan Penghubung	11
Gambar II. 8	Kondisi Eksisting Simpang Polda	11
Gambar II. 9	Fase Siklus Simpang Polda	12
Gambar II. 10	Layout Simpang Polda	13
Gambar II. 11	Kondisi Eksisting Simpang Hero	14
Gambar II. 12	Fase Siklus Simpang Hero	14
Gambar II. 13	Layout Simpang Hero	16
Gambar III. 1	Jenis Persimpangan Jalan Sebidang.....	20
Gambar III. 2	Jenis Persimpangan Jalan Tidak Sebidang	20
Gambar III. 3	Alih Gerak Kendaraan pada Simpang Berpencar.....	21
Gambar III. 4	Alih Gerak Kendaraan pada Simpang Menggabung	21
Gambar III. 5	Alih Gerak Kendaraan pada Simpang Berpotongan.....	22
Gambar III. 6	Alih Gerak Kendaraan pada Simpang Menggabung lalu Berpencar	22
Gambar III. 7	Grafik penentuan pengendalian persimpangan	23
Gambar III. 8	Prinsip Koordinasi Sinyal dan Greenwave	26
Gambar III. 9	Diagram koordinasi antara offset dan bandwidth	28
Gambar III. 10	Struktur Program Transyt 16.....	29
Gambar IV. 1	Bagan Alir Penelitian	32
Gambar IV. 2	Faktor Penyesuaian untuk Kelandaian	40
Gambar V. 1	Layout Simpang Polda	48
Gambar V. 2	Layout Simpang Hero	53
Gambar V. 3	Fase Siklus Simpang Polda	59
Gambar V. 4	Network Diagram Simpang Polda pada Transyt 16	59

Gambar V. 5	Network Diagram Simpang Hero pada Transyt 16	62
Gambar V. 6	Fase Siklus Simpang Hero	62
Gambar V. 7	Fase Siklus Simpang Polda	66
Gambar V. 8	Waktu siklus Simpang Polda Optimasi 1.....	67
Gambar V. 9	Fase Siklus Optimasi 2 Simpang Polda.....	68
Gambar V. 10	Waktu siklus Simpang Polda Optimasi 2	68
Gambar V. 11	Fase Siklus Simpang Hero	69
Gambar V. 12	Diagram waktu siklus Simpang Hero Optimasi 1.....	70
Gambar V. 13	Fase Siklus Optimasi 2 Simpang Hero.....	71
Gambar V. 14	Waktu siklus Simpang Polda Optimasi 2	71
Gambar V. 15	Network Diagram Simpang Koordinasi dengan Transyt 16.....	73
Gambar V. 16	Fase Siklus Skenario 1 Simpang Polda	73
Gambar V. 17	Waktu siklus Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	74
Gambar V. 18	Fase Siklus Simpang Hero	75
Gambar V. 19	Waktu siklus Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi.....	76
Gambar V. 20	Fase Siklus Skenario 2 Simpang Polda	77
Gambar V. 21	Waktu siklus Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	77
Gambar V. 22	Fase Siklus Skenario 2 Simpang Hero	78
Gambar V. 23	Waktu siklus Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi.....	79
Gambar V. 24	Diagram Koordinasi dari Simpang Hero menuju Simpang Polda 80	
Gambar V. 25	Diagram Koordinasi dari Simpang Polda menuju Simpang Hero 81	

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Profil Jaringan Jalan Kota Kupang	5
Tabel II. 2 Diagram Fase APILL Simpang Polda	12
Tabel II. 3 Diagram Fase APILL Simpang Hero	15
Tabel IV. 1 Pengumpulan Data Primer	34
Tabel IV. 2 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs).....	39
Tabel IV. 3 Faktor Penyesuaian Hambatan Sampling	39
Tabel V. 1 Lebar efektif Simpang Polda	49
Tabel V. 2 Waktu siklus Simpang Polda	49
Tabel V. 3 Arus jenuh dasar Simpang Polda.....	49
Tabel V. 4 Arus Jenuh yang Disesuaikan Simpang Polda	50
Tabel V. 5 Kapasitas Simpang Polda.....	50
Tabel V. 6 Derajat Kejenuhan Simpang Polda	51
Tabel V. 7 Panjang antrian Simpang Polda	51
Tabel V. 8 Angka Henti Simpang Polda.....	52
Tabel V. 9 Tundaan Simpang Polda.....	53
Tabel V. 10 Rekap Kinerja Eksisting Simpang Polda berdasarkan MKJI.....	53
Tabel V. 11 Lebar efektif Simpang Hero	54
Tabel V. 12 Waktu siklus Simpang Hero	54
Tabel V. 13 Arus jenuh dasar Simpang Hero.....	54
Tabel V. 14 Arus Jenuh yang Disesuaikan Simpang Hero	55
Tabel V. 15 Kapasitas Simpang Hero	55
Tabel V. 16 Derajat Kejenuhan Simpang Hero	56
Tabel V. 17 Panjang antrian Simpang Hero	56
Tabel V. 18 Angka Henti Simpang Hero	57
Tabel V. 19 Tundaan Simpang Hero	58
Tabel V. 20 Rekap Kinerja Eksisting Simpang Hero berdasarkan MKJI.....	58
Tabel V. 21 Derajat Kejenuhan Simpang Polda berdasarkan Transyt 16	60
Tabel V. 22 Panjang antrian Simpang Polda berdasarkan <i>Transyt 16</i>	60
Tabel V. 23 Tundaan Simpang Polda berdasarkan <i>Transyt 16</i>	61
Tabel V. 24 Kinerja Simpang Polda <i>Transyt 16</i>	61
Tabel V. 25 Derajat Kejenuhan Simpang Hero berdasarkan <i>Transyt 16</i>	63
Tabel V. 26 Panjang Antrian Simpang Hero berdasarkan Transyt 16.....	63
Tabel V. 27 Tundaan Simpang Hero berdasarkan <i>Transyt 16</i>	64
Tabel V. 28 Kinerja Simpang Hero berdasarkan <i>Transyt 16</i>	64
Tabel V. 29 Hasil Uji Validasi Metode Chi-Kuadrat	65
Tabel V. 30 Waktu Siklus Optimasi 1 Simpang Polda	66
Tabel V. 31 Kinerja Simpang Polda setelah dilakukan Optimasi 1.....	67
Tabel V. 32 Waktu Siklus Optimasi 2 Simpang Polda	68
Tabel V. 33 Kinerja Simpang Polda setelah dilakukan Optimasi 2.....	68
Tabel V. 34 Waktu Siklus Optimasi 1 Simpang Hero	69

Tabel V. 35	Kinerja Simpang Hero setelah dilakukan Optimasi 1.....	70
Tabel V. 36	Waktu Siklus Optimasi 2 Simpang Hero	71
Tabel V. 37	Kinerja Simpang Hero setelah dilakukan Optimasi 2.....	71
Tabel V. 38	Waktu siklus Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	74
Tabel V. 39	Derajat Kejenuhan Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi ...	74
Tabel V. 40	Panjang Antrian Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	74
Tabel V. 41	Tundaan Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	75
Tabel V. 42	Waktu siklus Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	75
Tabel V. 43	Derajat Kejenuhan Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	76
Tabel V. 44	Panjang Antrian Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	76
Tabel V. 45	Tundaan Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	76
Tabel V. 46	Waktu siklus Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	77
Tabel V. 47	Derajat Kejenuhan Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi ...	78
Tabel V. 48	Panjang Antrian Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	78
Tabel V. 49	Tundaan Simpang Polda setelah dilakukan Koordinasi	78
Tabel V. 50	Waktu siklus Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	79
Tabel V. 51	Derajat Kejenuhan Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	79
Tabel V. 52	Panjang Antrian Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	79
Tabel V. 53	Tundaan Simpang Hero setelah dilakukan Koordinasi	80
Tabel V. 54	Waktu perjalanan ruas penghubung simpang.....	80
Tabel V. 55	Perbandingan Kinerja Eksisting dengan Usulan Simpang Polda	82
Tabel V. 56	Perbandingan Kinerja Eksisting dengan Usulan Simpang Hero	83
Tabel V. 57	Perbandingan Kinerja Ruas Jalan	84