

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR RUMUS	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Maksud Dan Tujuan	4
1.4.1 Maksud	4
1.4.2 Tujuan	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.3 Kondisi Objek Studi	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA	16
3.1 Landasan Teori	16
3.2 Pengertian Persimpangan	18
3.3 Jenis Simpang.....	18
3.3.1 Persimpangan Sebidang (At Grade Intersection).....	18
3.3.2 Persimpangan Tak Sebidang (Grade Separated Intersection)	18
3.4 Penentuan Pengendalian Simpang dan Jenis Konflik Pada Simpang.....	20
3.4.1 Simpang Bersinyal	23
3.4.2 Persimpangan Prioritas.....	28
3.5 Teori Perhitungan Kinerja Simpang.....	28
3.5.1 Simpang Tidak Bersinyal.....	29
3.5.2 Simpang Bersinyal	37

3.6	Standarisasi	46
BAB IV	METODE PENELITIAN	47
4.1	Alur Pikir	47
4.2	Bagan Alir Penelitian.....	48
4.3	Teknik Pengumpulan Data	49
4.3.1	Metode pengumpulan data primer	49
4.3.2	Metode pengumpulan data Sekunder.....	49
4.4	Metode Pengolahan Data	51
4.5	Metode Analisis.....	52
4.6	Analisis Keputusan	52
4.7	Lokasi Penelitian	52
4.7.1	Simpang Tiga Moh. Hambal 2 Pemangkat	53
BAB V	ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	54
5.1	Upaya Peningkatan Kinerja Simpang Moh. Hambal 2	54
5.1.1	Penentuan Tipe Pengendali Simpang	54
5.1.2	Analisis Kinerja Alternatif I.....	56
5.1.3	Analisis Kinerja Alternatif II.....	71
5.1.3	Analisis Kinerja Alternatif III	85
5.1.3	Analisis Kinerja Alternatif IV	99
5.2	Perbandingan Kinerja Simpang Moh. Hambal 2	113
5.2.1	Perbandingan Derajat Kejenuhan	113
5.2.2	Perbandingan Antrian Simpang	113
5.2.3	Pebandingan Tundaan Simpang	114
BAB VI	PENUTUP.....	116
6.1	Kesimpulan.....	116
6.2	Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA		118
LAMPIRAN		120

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Tingkat Pelayanan Persimpangan	17
Tabel III. 2 Hubungan LHR Dan Volume Jam Tersibuk.....	22
Tabel III. 3 Kode Simpang Berdasarkan Jumlah Kaki Simpang.....	30
Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Lebar Masuk Berdasarkan Tipe	31
Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Median	31
Tabel III. 6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk.....	32
Tabel III. 7 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan Hambatan Samping Dan Kendaraan Tidak Bermotor	32
Tabel III. 8 Rumus Penyesuaian Arus Minor.....	35
Tabel III. 9 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	38
Tabel III. 10 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	38
Tabel III. 11 Faktor Penyesuaian Kelandaian	39
Tabel III. 12 Penyesuaian Kendaraan dalam Satuan Mobil Penumpang	46
Tabel V. 1 Arus Jenuh Alternatif I	57
Tabel V. 2 Faktor Hambatan Samping Alternatif I.....	57
Tabel V. 3 Kapasitas Alternatif I	58
Tabel V. 4 Rasio Arus	59
Tabel V. 5 Rasio Fase	60
Tabel V. 6 Waktu Hijau.....	61
Tabel V. 7 Kapasitas Alternatif I	62
Tabel V. 8 Derajat Kejenuhan.....	62
Tabel V. 9 Panjang Antrian NQ1	63
Tabel V. 10 Panjang Antrian NQ2	63
Tabel V. 11 Panjang Antrian Total	64
Tabel V. 12 Panjang Antrian	64
Tabel V. 13 Rasio NS.....	65
Tabel V. 14 NSV	66
Tabel V. 15 Tundaan.....	66
Tabel V. 16 Tundaan Geometri.....	67
Tabel V. 17 Tundaan Rata-rata	67
Tabel V. 18 Tundaan Total.....	67
Tabel V. 19 Kondisi Alternatif I.....	68
Tabel V. 20 Arus Jenuh Alternatif II.....	72
Tabel V. 21 Faktor Hambatan Samping Alternatif II	72
Tabel V. 22 Kapasitas Alternatif II	73
Tabel V. 23 Rasio Arus	74
Tabel V. 24 Rasio Fase	74
Tabel V. 25 Waktu Hijau.....	75

Tabel V. 26	Kapasitas Alternatif II	76
Tabel V. 27	Derajat Kejenuhan.....	77
Tabel V. 28	Panjang Antrian NQ1	77
Tabel V. 29	Panjang Antrian NQ2	78
Tabel V. 30	Panjang Antrian Total	78
Tabel V. 31	Panjang Antrian	79
Tabel V. 32	Rasio NS.....	79
Tabel V. 33	NSV	80
Tabel V. 34	Tundaan	81
Tabel V. 35	Tundaan Geometri.....	81
Tabel V. 36	Tundaan Rata-rata	82
Tabel V. 37	Tundaan Total.....	82
Tabel V. 38	Kondisi Alternatif II.....	82
Tabel V. 39	Arus Jenuh Alternatif III.....	85
Tabel V. 40	Faktor Hambatan Samping	86
Tabel V. 41	Kapasitas.....	87
Tabel V. 42	Rasio Arus	88
Tabel V. 43	Rasio Fase	88
Tabel V. 44	Waktu Hijau	89
Tabel V. 45	Kapasitas.....	90
Tabel V. 46	Derajat Kejenuhan.....	91
Tabel V. 47	NQ1	91
Tabel V. 48	NQ2	92
Tabel V. 49	NQTot	92
Tabel V. 50	Panjang Antrian	93
Tabel V. 51	Rasio NS.....	93
Tabel V. 52	Nsv	94
Tabel V. 53	DT	94
Tabel V. 54	DG	95
Tabel V. 55	Tundaan Total Rata-rata	95
Tabel V. 56	Tundaan Total.....	95
Tabel V. 57	Tundaan Rata-rata	96
Tabel V. 58	Arus Jenuh Alternatif IV	99
Tabel V. 59	Faktor Hambatan Samping	100
Tabel V. 60	Kapasitas.....	101
Tabel V. 61	Rasio Arus	101
Tabel V. 62	Rasio Fase	102
Tabel V. 63	Waktu Hijau	103
Tabel V. 64	Kapasitas.....	104
Tabel V. 65	Derajat Kejenuhan.....	104
Tabel V. 66	NQ1	105

Tabel V. 67 NQ2	105
Tabel V. 68 NQTot	106
Tabel V. 69 Panjang Antrian	106
Tabel V. 70 Rasio NS.....	107
Tabel V. 71 Nsv	107
Tabel V. 72 Tundaan DT.....	108
Tabel V. 73 DG.....	109
Tabel V. 74 Tundaan Total Rata-rata	109
Tabel V. 75 Tundaan Total.....	109
Tabel V. 76 Tundaan Rata-rata	110
Tabel V. 77 Perbandingan DS.....	113
Tabel V. 78 Perbandingan Simpang	113
Tabel V. 79 Perbandingan LOS.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Fungsi	6
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Status	7
Gambar II. 3 Simpang Moh. Hambal 2	9
Gambar II. 4 Tampak Atas Simpang Moh. Hambal 2	9
Gambar II. 5 Pendekat Utara	10
Gambar II. 6 Pendekat Barat	11
Gambar II. 7 Pendekat Selatan	12
Gambar II. 8 Kondisi Eksisting Simpang Moh. Hambal 2	13
Gambar II. 9 Geometrik Eksisting Simpang	15
Gambar III. 1 Grafik Penentuan Pengendalian Persimpangan	20
Gambar III. 2 Alih Gerak Berpencar	22
Gambar III. 3 Alih Gerak Menggabung	23
Gambar III. 4 Alih Gerak Menyilang	23
Gambar III. 5 Alih Gerak Menggabung Lalu Berpencar	23
Gambar III. 6 Grafik Penentuan So Pada Kaki Simpang Tipe O Tanpa Lajur Kanan Terpisah dengan $W_e = 4 \text{ m}$	30
Gambar IV. 1 Alur Pikir	47
Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian	48
Gambar IV. 3 Tampak Atas Simpang Moh. Hambal 2	53
Gambar V. 1 Austrian Road Research Broad	55
Gambar V. 2 Sketsa APILL 2 Fase Alternatif I	69
Gambar V. 3 Diagram Fase Alternatif I	69
Gambar V. 4 Geometrik Alternatif I	70
Gambar V. 5 Sketsa APILL 2 Fase Alternatif II	83
Gambar V. 6 Diagram Fase Alternatif II	83
Gambar V. 7 Geometrik Alternatif II	84
Gambar V. 8 Sketsa Fase Alternatif III	97
Gambar V. 9 Diagram Fase Alternatif III	97
Gambar V. 10 Geometrik Alternatif III	98
Gambar V. 11 Sketsa Fase Alternatif IV	111
Gambar V. 12 Diagram Fase Alternatif IV	111
Gambar V. 13 Geometrik Alternatif IV	112

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 LHR.....	21
Rumus III. 2 Kapasitas Dasar.....	29
Rumus III. 3 Rasio Kendaraan Belok Kanan Sumber : MKJI, 1997	33
Rumus III. 4 Faktor Penyesuaian Belok Kanan.....	33
Rumus III. 5 Rasio Kendaraan Belok Kiri Sumber : MKJI, 1997	34
Rumus III. 6 Prosentase Arus Minor Sumber : MKJI, 1997	34
Rumus III. 7 Derajat Kejenuhan.....	35
Rumus III. 8 Tundaan Lalu Lintas Simpang	35
Rumus III. 9 Tundaan Lalu Lintas Simpang <i>Sumber : MKJI, 1997</i>	35
Rumus III. 10 Tundaan Lalu Lintas Mayor.....	35
Rumus III. 11 Tundaan Lalu Lintas Mayor Sumber : MKJI, 1997	36
Rumus III. 12 Tundaan Lalu Lintas Minor Sumber : MKJI, 1997	36
Rumus III. 13 Tundaan Geometrik Simpang Sumber : MKJI, 1997	36
Rumus III. 14 Tundaan Simpangan Sumber : MKJI, 1997	36
Rumus III. 15 Persentase Peluang Antrian Maksimum.....	36
Rumus III. 16 Persentase peluang antrian maksimum.....	36
Rumus III. 17 Kapasitas Total/Arus Jenuh Simpang Bersinyal <i>Sumber : MKJI, 1997</i>	37
Rumus III. 18 Arus Jenuh Sumber : Penelitian Munawar (2003)	37
Rumus III. 19 Rasio Kendaraan Tak Bermotor Sumber : MKJI, 1997	38
Rumus III. 20 Faktor Penyesuaian Parkir Sumber : MKJI, 1997.....	40
Rumus III. 21 Prosentase Belok Kanan Sumber : MKJI, 1997	40
Rumus III. 22 Faktor Penyesuaian Belok Kanan Sumber : MKJI, 1997	40
Rumus III. 23 Prosentase Belok Kiri Sumber : MKJI, 1997.....	41
Rumus III. 24 Faktor Penyesuaian Belok Kiri Sumber : MKJI, 1997	41
Rumus III. 25 Rasio Arus Lalu Lintas Sumber : MKJI, 1997	41
Rumus III. 26 Jumlah Nilai FR Maksimal Setiap Fase Sumber : MKJI, 1997	42
Rumus III. 27 Perbandingan Nilai FR Maksimum dengan IFR Setiap Fase	42
Rumus III. 28 Waktu Siklus Sebelum Penyesuaian Sumber : MKJI, 1997	42
Rumus III. 29 Waktu Hijau Sumber : MKJI, 1997	42
Rumus III. 30 Waktu Siklus Setelah Penyesuaian Sumber : MKJI, 1997	42
Rumus III. 31 Kapasitas Simpang Sumber : MKJI, 1997	43
Rumus III. 32 Derajat Kejenuhan Sumber : MKJI, 1997	43
Rumus III. 33 Jumlah Kendaraan Yang Tersisa Dari Fase Hijau Sebelumnya	43
Rumus III. 34 Jumlah Kendaraan Yang Datang Pada Selama Fase Merah	43
Rumus III. 35 Panjang Antrian Sumber : MKJI, 1997	44
Rumus III. 36 Tundaan Lalu Lintas Sumber : MKJI, 1997	44

Rumus III. 37	Tundaan Rata-Rata Lalu Lintas Sumber : MKJI, 1997.....	44
Rumus III. 38	Tundaan Geometri Sumber : MKJI, 1997	44
Rumus III. 39	Angka Henti Sumber : MKJI, 1997	45
Rumus III. 40	Jumlah Kendaraan Berhenti Sumber : MKJI, 1997	45
Rumus III. 41	Laju Henti Rata-Rata Sumber : MKJI, 1997	45