

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Transportasi	7
2.2 Pengertian Simpang.....	8
2.3 Simpang Bersinyal (<i>signalized intersection</i>).....	9
2.4 Istilah dan Definisi Simpang Tak Bersinyal.....	14
2.4.1 Persimpangan.....	15
2.4.2 Volume dan Arus Lalu-lintas.....	17

2.4.3 Nilai Normal	18
2.5 Prosedur Perhitungan Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal.....	19
2.6 Data Masukan.....	20
2.7 Kapasitas Simpang (C).....	23
2.7.1 Lebar Pendekatan dan Tipe Simpang	24
2.7.2 Kapasitas dasar (Co).....	25
2.7.3 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (F_w).....	25
2.7.4 Faktor Penyesuaian Median Pada Jalan Mayor (FM).....	26
2.7.5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS}).....	27
2.7.6 Faktor Hambatan Samping (F_{RSU})	27
2.7.7 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT}), Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT}), Dan Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor (F_{MI})	28
2.8 Perilaku lalu-lintas.....	29
2.9 Derajat Kejenuhan (D_s).....	29
2.10 Tundaan.....	30
2.11 Peluang Antrian (QP)	31
2.12 Penilaian Kinerja	32
2.13 Fasilitas Pengaturan Pada Persimpangan Tak Bersinyal.....	32
2.13.1 Rambu.....	33
2.13.2 Marka Jalan (<i>Traffic Marking</i>)	34

2.14 Tingkat Pelayanan Persimpangan.....	34
BAB III.....	38
METODE PENELITIAN	38
3.1 Metode Penelitian.....	38
3.2 Lokasi Penelitian	39
3.3 Metode Pelaksanaan survei	39
3.4 Alat-Alat Penelitian.....	40
3.5 Waktu Penelitian	44
3.6 Teknik Pengumpulan Data	44
3.7 Jenis Data yang Diperlukan.....	45
3.8 Pengambilan Data.....	46
3.9 Analisis Data	47
3.10 Flow Chart Metode Penelitian.....	48
BAB IV	49
ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Gambaran Umum Lapangan.....	49
4.1.1 Kondisi Geometrik Simpang	49
4.1.2 Kondisi Lingkungan	50
4.1.3 Kondisi Lalu Lintas	51
4.2 Hasil Pengumpulan Data Sekunder	51

4.3 Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal	51
4.3.1 Jam Puncak Arus Lalu Lintas (<i>Peak Hour</i>).....	51
4.4 Volume Kendaraan Tertinggi	52
4.4.1 Lebar pendekat dan tipe simpang	54
4.4.2 Kapasitas.....	55
4.4.3 Perilaku Lalu Lintas.....	60
4.5 Volume Kendaraan Terendah.....	63
4.5.1 Kapasitas Dari Data Volume Kendaraan Terendah.....	64
4.5.2 Perilaku Lalu Lintas.....	65
4.6 Alternatif 1 Perencanaan Pelebaran jalan Pada Simpang Sebagai Solusi Simpang Empat Muktamar (Cipasung).....	68
4.6.1 Perhitungan Pelebaran Menggunakan Metode PKJI 2014	68
4.6.2 Lebar pendekat dan tipe simpang	69
4.7 Alternatif 2 Perhitungan Pelebaran dan Perubahan Tipe Simpang 422 menjadi 424 Pada jalan Muktamar (Cipasung)	76
4.7.1 Perhitungan Menggunakan Metode PKJI 2014	76
4.7.2 Lebar pendekat dan tipe simpang	77
4.7.3 Kapasitas.....	78
4.7.4 Perilaku Lalu Lintas	81
4.7.5 Alternatif solusi persimpangan	84

1. Perbaikan Simpang dengan Alternatif 1	84
2. Perbaikan Simpang dengan Alternatif 2	85
3. Alternatif 3 dengan merekayasa lalu lintas pada persimpangan Muktamar (Cipasung)	85
4.7.6 Tingkat Pelayanan.....	87
4.7.7 Hasil perbandingan kondisi awal dan akhir menggunakan aplikasi PTV VISSIM	87
BAB V.....	90
KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 LOKASI PENELITIAN.....	2
GAMBAR 2.1 SIMPANG EMPAT DENGAN 4 FASE.....	11
GAMBAR 2.2 TITIK KONFLIK DI SIMPANG EMPAT MUKTAMAR	33
GAMBAR 3.1 LOKASI PENELITIAN	39
GAMBAR 3.2 ALAT TULIS SURVEI.....	40
GAMBAR 3.3 FORMULIR SURVEI.....	41
GAMBAR 3.4 STOPWATCH.....	42
GAMBAR 3.5 HANDPHONE	42
GAMBAR 3.6 WALKING DISTANCE METER	43
GAMBAR 3.7 APLIKASI TRAFFIC SURVEY	43
GAMBAR 4.1 KONDISI GEOMETRIK SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG) SAAT INI...49	
GAMBAR 4.2 PEMODELAN SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG) PTV VISSIM 9	88
GAMBAR 4.3 PEMODELAN SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG) PTV VISSIM 9	89
GAMBAR 5.1 SIMPANG TIPE 422	91
GAMBAR 5.2 SIMPANG TIPE 424	92

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 PANJANG SIKLUS SIMPANG BERSINYAL YANG DISARANKAN	12
TABEL 2.2 NOTASI DAN DEFINISI PADA SIMPANG TAK BERSINYAL.....	14
TABEL 2.3 DEFINISI TIPE SIMPANG TIGA LENGAN	16
TABEL 2.4 NILAI EMP SIMPANG TAK BERSINYAL.....	18
TABEL 2.5 NILAI FAKTOR –K.....	18
TABEL 2.6 NILAI NORMAL LALU LINTAS HV	19
TABEL 2.7 NILAI NORMAL KOMPOSISI LALULINTAS HV	19
TABEL 2.8 KELAS UKURAN KOTA.....	21
TABEL 2.9 TIPE LINGKUNGAN JALAN	21
TABEL 2.10 KODE TIPE SIMPANG.....	25
TABEL 2.11 KAPASITAS DASAR SIMPANG-3 DAN SIMPANG-4.....	25
TABEL 2.12 FAKTOR KOREKSI MEDIAN, F_M	26
TABEL 2.13 KLASIFIKASI UKURAN KOTA DAN FAKTOR KOREKSI UKURAN KOTA (F_{UK})	27
TABEL 2.14 FAKTOR PENYESUAIAN TIPE LINGKUNGAN JALAN HAMBATAN SAMPING DAN KENDARAAN TAK BERMOTOR (F_{RSU})	28
TABEL 2.15 FAKTOR KOREKSI RASIO ARUS JALAN MINOR (F_{MI}) DALAM BENTUK PERSAMAAN.....	29
TABEL 2.16 STANDAR DERAJAT KEJENUHAN (DS).....	35
TABEL 2.17 KRITERIA TINGKAT PELAYANAN UNTUK SIMPANG TAK BERSINYAL	36

TABEL 4.1 KONDISI LINGKUNGAN EKSISTING SIMPANG.....	50
TABEL 4.2 ARUS LALU LINTAS PADA VOLUME KENDARAAN TERTINGGI.....	53
TABEL 4.3 KAPASITAS DASAR	56
TABEL 4.4 FAKTOR PENYESUAIAN MEDIAN JALAN UTAMA.....	57
TABEL 4.5 FAKTOR PENYESUAIAN UKURAN KOTA (F_{UK}).....	58
TABEL 4.6 REKAPITULASI HASIL ANALISIS KAPASITAS TERTINGGI EKSISTING SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG)	62
TABEL 4.7 ARUS LALU LINTAS PADA VOLUME KENDARAAN TERENDAH	63
TABEL 4.8 REKAPITULASI HASIL ANALISIS KAPASITAS TERENDAH EKSISTING SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG).....	68
TABEL 4.9 KAPASITAS DASAR	71
TABEL 4.10 FAKTOR PENYESUAIAN MEDIAN JALAN UTAMA.....	71
TABEL 4.11 REKAPITULASI HASIL ANALISIS KAPASITAS TERTINGGI EKSISTING SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG)	76
TABEL 4.12 KAPASITAS DASAR	78
TABEL 4.13 FAKTOR PENYESUAIAN MEDIAN JALAN UTAMA.....	79
TABEL 4.14 REKAPITULASI HASIL ANALISIS KAPASITAS TERTINGGI EKSISTING SIMPANG MUKTAMAR (CIPASUNG)	84
TABEL 4.15 ALTERNATIF	85
TABEL 4.16 TINGKAT PELAYANAN JALAN	87

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SURAT KEPUTUSAN TUGAS AKHIR

LAMPIRAN 2 LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

LAMPIRAN 3 LEMBAR REVISI TUGAS AKHIR

LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI SURVEI LAPANGAN

LAMPIRAN 5 DATA SURVEI LALULINTAS