

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Lokasi Penelitian	4
BAB II	6
2.1 Kinerja Simpang Bersinyal	6
2.2 Analisis Waktu Tundaan	8
2.3 Koordinasi Simpang Bersinyal	8
2.4 Analisis Koordinasi Simpang Pada Simpang Tugu dan Simpang AM Sangaji	11
BAB III	12
3.1 Persimpangan	12
3.2 Sinyal Lalu Lintas	12
3.3 Simpang Bersinyal	13
3.4 Pengaturan Simpang Bersinyal menurut MKJI 1997	16
3.4.1 Satuan Mobil Penumpang	16
3.4.2 Tipe Simpang	16

3.4.3	Faktor Penyesuaian Median	17
3.4.4	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	17
3.4.5	Waktu Siklus dan Waktu Hijau	18
3.4.6	Kapasitas	19
3.4.7	Panjang Antrian	19
3.4.8	Arus Lalu Lintas ( <i>traffic flow</i> )	20
3.4.9	Tundaan	20
3.4.10	Derajat Kejenuhan	21
3.4.11	Arus Jenuh	21
3.5	Koordinasi Simpang Bersinyal	22
3.6	Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ) Kinerja Ruas Jalan	23
BAB IV		26
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian	26
4.2	Peralatan Penelitian	26
4.3	Data-data yang diteliti	26
4.4	Pengumpulan Data	27
4.5	Bagan Alir Penelitian	29
BAB V		30
5.1	Data Hasil Penelitian	30
5.1.1	Geometrik Simpang	30
5.1.2	Kondisi Lingkungan	32
5.1.3	Waktu Sinyal dan Fase Pergerakan	33
5.1.4	Volume Simpang	33
5.1.5	Volume Puncak Simpang	37
5.1.5	Data Sekunder	41
5.2	Analisis dan Perencanaan	41
5.2.1	Analisis Koordinasi Eksisting	41
5.2.2	Analisis Kinerja Simpang Kondisi Eksisting	42
5.2.3	Perencanaan Waktu Siklus Baru <i>Peak Hour</i>	43
5.2.4	Perencanaan Kinerja Terbaik	48
5.2.5	Diagram Fase Koordinasi Simpang <i>Peak Hour</i>	48

5.2.6	Diagram Koordinasi Simpang	50
5.2.7	Perencanaan Waktu Siklus Baru <i>Off Peak Hour</i>	51
5.2.8	Perencanaan Kinerja Terbaik	54
5.2.9	Diagram Fase Koordinasi Simpang <i>Off Peak Hour</i>	54
5.2.10	Diagram Koordinasi Simpang	56
5.3	Pembahasan	57
5.3.1	Perbandingan Antara Kinerja Simpang Eksisting dengan Perencanaan <i>Peak Hour</i> dan <i>Off Peak Hour</i>	57
BAB VI		59
6.1	Kesimpulan	59
6.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		61



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Metode Pembobotan	11
Tabel 3. 1 Kode tipe simpang	17
Tabel 3. 2 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama	17
Tabel 3. 3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	18
Tabel 5. 1 Volume Simpang Tugu Pada Pukul 07.00-10.00 WIB	34
Tabel 5. 2 Volume Simpang AM Sangaji Pada Pukul 07.00-10.00 WIB	34
Tabel 5. 3 Volume Simpang Tugu Pada Pukul 11.00-14.00 WIB	35
Tabel 5. 4 Volume Simpang AM Sangaji Pada Pukul 11.00-14.00 WIB	36
Tabel 5. 5 Volume Simpang Tugu Pada Pukul 17.00-20.00 WIB	36
Tabel 5. 6 Volume Simpang AM Sangaji Pada Pukul 17.00-20.00 WIB	37
Tabel 5. 7 Volume Puncak Simpang	38
Tabel 5. 8 Kinerja Simpang <i>Peak Hour</i> (Eksisting)	42
Tabel 5. 9 Kinerja Simpang <i>Off Peak Hour</i> (Eksisting)	43
Tabel 5. 10 Perhitungan Waktu Siklus Terkoordinasi	44
Tabel 5. 11 Kinerja Simpang Perencanaan I	45
Tabel 5. 12 Kinerja Simpang Perencanaan II	46
Tabel 5. 13 Kinerja Simpang Perencanaan III	47
Tabel 5. 14 Kinerja Simpang Perencanaan IV	47
Tabel 5. 15 Pemilihan Kinerja Terbaik kondisi <i>Peak Hour</i>	48
Tabel 5. 16 Perhitungan Waktu Siklus Terkoordinasi	51
Tabel 5. 17 Kinerja Simpang Perencanaan I	51
Tabel 5. 18 Kinerja Simpang Perencanaan II	52
Tabel 5. 19 Kinerja Simpang Perencanaan III	53
Tabel 5. 20 Kinerja Simpang Perencanaan IV	53
Tabel 5. 21 Pemilihan Kinerja Terjenuh kondisi <i>Off Peak Hour</i>	54
Tabel 5. 22 Perbandingan Eksisting dan Perencanaan	57
Tabel 5. 23 Perbandingan Eksisting dan Perencanaan	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi penelitian	2
Gambar 1. 2 Denah Lokasi Penelitian	5
Gambar 3. 1 Prinsip Koordinasi Sinyal dan Green Wave	23
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 5. 1 Geometrik Simpang Tugu	31
Gambar 5. 2 Geometrik Simpang AM Sangaji	32
Gambar 5. 3 Fase Pergerakan Kedua Simpang	33
Gambar 5. 4 Diagram Fase Simpang AM Sangaji	49
Gambar 5. 5 Diagram Fase Simpang Tugu	49
Gambar 5. 6 Diagram fase setelah di koordinasikan`	50
Gambar 5. 7 Koordinasi Simpang Tugu – Simpang AM Sangaji	50
Gambar 5. 8 Diagram Fase Simpang AM Sangaji	55
Gambar 5. 9 Diagram Fase Simpang Tugu	55
Gambar 5. 10 Diagram fase setelah di koordinasikan	56
Gambar 5. 11 Koordinasi Simpang Tugu – Simpang AM Sangaji	56

**DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN 1 Form Survey Volume**

**LAMPIRAN 2 Form Survey *Car Following***

