

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PERSEMBAHAN	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Definisi Umum dan Istilah	6
2.1.1. Karakteristik Lalulintas	6
2.2. Karakteristik Sinyal Lalu Lintas	15
2.3. Penggunaan Sinyal	17
2.4. Fase Sinyal	17
2.5. Waktu Antar Hijau dan Waktu Hilang	19
2.6. Waktu Siklus dan Waktu Hijau	21
2.7. Tipe Pendekat	24
2.8. Arus Lalu Lintas	26
2.8.1. Arus Jenuh Dasar	26

2.8.2. Arus Jenuh	27
2.8.3. Faktor Penyesuaian	28
2.8.4. Rasio Arus atau Rasio Arus Jenuh	33
2.9. Kapasitas	33
2.9.1. Kapasitas Persimpangan.....	33
2.9.2. Derajat Kejenuhan.....	33
2.9.3. Kapasitas Untuk Perubahan.....	33
2.10. Tingkat Kinerja	35
2.10.1. Panjang Antrian.....	35
2.10.2. Kendaraan Terhenti	37
2.10.3. Tundaan	37
BAB III METODOLOGI	39
3.1. Sistematika Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir	39
3.1.1. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian	39
3.2. Diagram Flowchart.....	42
3.3. Waktu dan Tempat	43
3.4. Alat dan Bahan Penelitian	43
3.5. Parameter Pengamatan	44
BAB IV DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Identifikasi Awal	45
4.2. Analisa Data Kondisi Persimpangan Existing	48
4.2.1. Perhitungan Volume Lalu Lintas	48
4.2.2. Jenis Pengaturan Simpang.....	55
4.2.3. Perhitungan Kinerja.....	56
4.3. Prediksi Kinerja Lalu Lintas Pada Tahun 2024	69
4.3.1. Kinerja Simpang 4 Mastrip	70
4.4. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Tahun Rencana	78
4.4.1. Kinerja Simpang 4 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Tahun Rencana	79
4.5. Perbandingan Kinerja Simpang 4 Mastrip Eksisting, Tahun 2024 dan Setelah Manajemen Rekayasa Lalu Lintas	86

BAB V. PENUTUP	89
5.1. Kesimpulan	89
5.2. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	93



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tipe-tipe Pendekat	17
Tabel 2.2. Nilai waktu norma anantara hijau	18
Tabel 2.3. Nilai waktu siklus yang disarankan.....	21
Tabel 2.4. Faktor penyesuaian ukuran kota (Fcs).....	27
Tabel 2.5. Faktor penyesuaian untuk tipe lingkungan jalan, hambatan, samping dan kendaraan tak bermotor	28
Tabel 4.1. Spesifikasi Jalan	47
Tabel 4.2. Jumlah kendaraan/jam pukul 06.00 – 08.00 WIB	51
Tabel 4.3. Jumlah kendaraan/jam pukul 12.00 – 13.00 WIB	51
Tabel 4.4. Jumlah kendaraan/jam pukul 15.00 – 16.00 WIB	52
Tabel 4.5. Nilai emp untuk setiap kendaraan	52
Tabel 4.6. Jumlah Arus Kendaraan per jam	53
Tabel 4.7. Perhitungan Data Konsolidasi Tanah Lempung.....	60
Tabel 4.8. Perkembangan 4% untuk 5 tahun dari 2018 - 2023	61
Tabel 4.9. Hasil analisa simpang bersinyal bundaraan mastrip tahun 2023.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1 Perempatan Kota Jember (Google Map, 2017)	2
Gambar. 2 Lokasi Penelitian	2
Gambar 2.1. Konflik-konflik utama dan kedua pada simpang bersinyal dengan empat lengan.....	14
Gambar 2.2. Urutan waktu pada pengaturan sinyal dengan dua fase	15
Gambar 2.3. Titik konflik dan jarak untuk keberangkatan dan kedatangan.....	19
Gambar 2.4. Penetapan waktu siklus sebelum penyesuaian	22
Gambar 2.5. Pendekat dengan dan tanpa pulau lalu lintas	25
Gambar 2.6. Arus Jenuh dasar untuk pendekat tipe P	26
Gambar 2.7. Faktor penyesuaian kelandaian	29
Gambar 2.8. Faktor penyesuaian untuk pengaruh parkir dan lajur belok kiri yang pendekat (Fp)	30
Gambar 2.9. Faktor penyesuaian untuk pengaruh belok kanan (Frt)	31
Gambar 2.10. Faktor Penyesuain belok kiri (Flt)	32
Gambar 2.11. Jumlah kendaraan antri (smp) yang tersisa dari fase hijau sebelumnya (NQ _i)	35
Gambar 2.12. Perhitungan jumlah antrian smp (NQ _{max})	36
Gambar 2.13. Penetapan tundaan lalu lintas rata-rata (DT)	38
Gambar 4.1. Arus lalu lintas simpang tak bersinyal	47