

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
<u>FIFO</u>	xiv
<u>First In First Out, disiplin pemrosesan <i>customer</i> dalam suatu antrian yaitu <i>customer</i> yang datang lebih dulu dari <i>customer</i> lainnya akan dilayani lebih dulu juga</u>	xiv
<u>Model M/M/1</u>	xiv
<u>Persimpangan <i>isolated</i> atau tunggal</u>	xiv
<u>Persimpangan dimana pengaturan sinyal lalu lintasnya tidak terkoordinasi dengan dengan persimpangan lain yang berdekatan</u>	xiv
<u>Pengaturan <i>pre-emptive</i></u>	xiv
<u>Pengaturan lampu lalu lintas untuk memberikan sinyal lalu lintas tertentu untuk kendaraan darurat melintasi persimpangan</u>	xiv
<u>Algoritma Genetika</u>	xiv
<u>Algoritma pencarian yang didasarkan pada mekanisme seleksi alamiah dan genetika alamiah</u>	xiv
<u><i>Genotype</i> (Gen)</u>	xiv
<u>Sebuah nilai yang menyatakan satuan dasar yang membentuk suatu arti tertentu dalam satu kesatuan gen yang dinamakan kromosom</u>	xiv
<u>Allele</u>	xiv
<u>Nilai dari gen</u>	xiv
<u>Kromosom</u>	xiv
<u>Gabungan gen-gen yang membentuk nilai tertentu</u>	xiv
<u>Nilai Fitness</u>	xiv
<u>Crossover</u>	xiv
<u>Pindah silang pada algoritma genetika yang melibatkan dua induk untuk membentuk kromosom baru</u>	xiv
<u>Mutasi</u>	xiv
<u>Operator yang berperan untuk menggantikan gen yang hilang dari populasi akibat proses seleksi yang memungkinkan munculnya kembali gen yang tidak muncul pada inisialisasi populasi</u>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	16
<u>1.1. Latar Belakang</u>	16
<u>1.2. Rumusan Masalah</u>	18
<u>1.3. Tujuan Penelitian</u>	18
<u>1.4. Batasan Masalah</u>	18
<u>1.5. Metode Penelitian</u>	19
<u>1.6. Sistematika Penulisan</u>	19

<u>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</u>	21
<u>2.1. Konsep Persimpangan Jalan dan Pengaturan Sinyal Lalu Lintas.....</u>	21
<u>2.2. Algoritma Genetik.....</u>	23
<u>2.2.1. Struktur Umum Algoritma Genetika.....</u>	24
<u>2.2.2. Operator Genetika.....</u>	26
<u>2.2.3. Kontrol parameter algoritma genetika.....</u>	28
<u>2.2.4. Algoritma Genetika Untuk Masalah Optimalisasi.....</u>	29
<u>2.3. Sistem dan Model.....</u>	29
<u>2.4. Model Aliran Lalu Lintas Berdasarkan Teori Antrian.....</u>	30
<u>2.4.1. Struktur Model Antrian Lalu Lintas.....</u>	32
<u>2.4.2. Model M/M/1.....</u>	33
<u>2.5. Model Simulasi.....</u>	36
<u>2.5.1. Konsep Model Simulasi dengan Komputer.....</u>	36
<u>2.5.2. Sistem dan Data Masukan.....</u>	37
<u>2.5.3. Model Konseptual dan Asumsi Struktural.....</u>	37
<u>2.5.4. Model Komputer dan Verifikasi Model.....</u>	38
<u>2.5.5. Validasi Operasional.....</u>	39
<u>BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....</u>	41
<u>3.1. Perancangan Sistem.....</u>	41
<u>3.1.1. Diagram Alir Sistem.....</u>	41
<u>3.1.2. Diagram Algoritma Genetik.....</u>	42
<u>3.2. Model Simulasi Pengaturan Lampu Lalu Lintas Persimpangan Tunggal...44</u>	44
<u>3.2.1. Sistem dan Data Masukan.....</u>	44
<u>3.2.2. Model Konseptual dan Asumsi Struktural Persimpangan.....</u>	45
<u>3.2.3. Model Komputer.....</u>	48
<u>BAB 4 HASIL dan ANALISIS.....</u>	57
<u>4.1. Hasil dan Analisis Simulasi.....</u>	57
<u>4.2. Analisis jumlah antrian kendaraan Dengan Sistem Lampu Lalu Lintas <i>Fixed Time</i> dan Sistem Lampu Lalu Lintas Adaptif.....</u>	57

4.3. Analisis Urutan Penyalaaan Lampu Lalu Lintas Pada Sistem <i>Fixed Time</i> dan Pada Sistem Adaptif.....	61
4.4. Analisa Waktu Tunggu Rata-Rata.....	62
4.5. Validasi Hasil Simulasi.....	64
BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN.....	66
5.1. Kesimpulan.....	66
5.2. Saran.....	66
BAB 6 Daftar Pustaka.....	68