

Daftar Isi

ABSTRAK	I
ABSTRACT	II
LEMBAR PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR ISTILAH	X
1. PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH	2
1.3. BATASAN MASALAH.....	2
1.4. TUJUAN	3
1.5. METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH.....	3
2. LANDASAN TEORI	5
2.1 TEORI ARUS LALU LINTAS.....	5
2.1.1 Karakteristik Arus Lalu Lintas dan Pengaturannya	5
2.1.2 Pemodelan Lalu Lintas	7
2.2 TEORI CELLULAR AUTOMATA	7
2.2.1 Pengertian Cellular Automata	7
2.2.2 Pemodelan Arus Lalu Lintas dengan Cellular Automata	9
2.3 ALGORITMA OPTIMASI.....	11
2.3.1. Artificial Bee Colony Algorithm	11
2.3.2. Analogi Masalah Lalu Lintas dengan Bee Colony	14
3. ANALISIS PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	16
3.1. DESKRIPSI UMUM APLIKASI.....	16
3.2. PERANCANGAN SISTEM.....	17
3.3. PEMBANGUNAN CELLULAR AUTOMATA DAN ARTIFICIAL BEE COLONY ALGORITHM	17
3.3.1. PROSES OBSERVASI.....	21
3.3.2. PERANCANGAN METODE PENGUJIAN	21
3.3.3. PENGUKURAN PERFORMANSI	22
3.4. IMPLEMENTASI.....	22
3.4.1. Spesifikasi Perangkat Keras	22
3.4.2. Spesifikasi Perangkat Lunak	23
4. PENGUJIAN DAN ANALISIS	24
4.1. PENGUJIAN SISTEM	24
4.2. TUJUAN PENGUJIAN	24
4.3. STRATEGI PENGUJIAN	24
4.3.1 PENGUJIAN DAN OBSERVASI PARAMETER FIXED-TIME	24
4.3.2 PENGUJIAN DAN OBSERVASI PARAMETER ARTIFICIAL BEE COLONY	26
4.4. ANALISIS TERHADAP HASIL PENGUJIAN	29
4.4.1 ANALISIS HASIL FIXED TIME TRAFFIC LIGHT CONTROLLER	29
4.4.2 ANALISIS HASIL OBSERVASI ABC	30
4.4.2.1. Analisis Parameter Colony Size	30
4.4.2.2. Analisis Parameter Max Cycle	31
4.4.2.3. Analisis Parameter Limit	32
4.4.2.4. Analisis Parameter Lowerbound dan Upperbound	33
4.4.2.5. Analisis Parameter Run time	34

4.5. ANALISIS SISTEM SIMULASI LALU LINTAS YANG DIBANGUN	34
4.6. ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMANSI SISTEM SIMULASI LALU LINTAS FIXED-TIME DENGAN ARTIFICIAL BEE COLONY ALGORITHM	36
4.6.1. Analisis Perbandingan Vehicle Density tiap ruas.....	36
4.6.2. Analisis Perbandingan Waiting time tiap ruas	37
4.6.3. Analisis Perbandingan Queue length tiap ruas	37
5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. KESIMPULAN.....	39
5.2. SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN: HASIL SIMULASI	41