

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II DASAR TEORI .....	6
2.1 OpenStreetMap .....	6
2.2 Java OpenStreetMap .....	6
2.3 Global Positioning System.....	6
2.4 Android .....	6
2.5 Metode SAW (Simple Additive Weighting).....	7
2.6 Algoritma Ant Colony Optimization .....	8
2.7 Ant Colony System.....	8
2.7.1 Aturan Transisi Status.....	9
2.7.2 Aturan Pembaharuan Pheromone Lokal .....	10
2.7.3 Aturan Pembaharuan Pheromone Global.....	10

BAB III PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM .....	12
3.1    Gambaran Umum Sistem.....	12
3.2    Perancangan Sistem .....	13
3.2.1    Perancangan Metode SAW .....	13
3.2.2    Perancangan Algoritma <i>Ant Colony System</i> .....	13
3.2.3    Perancangan Wilayah.....	16
3.2.4    Perancangan Basis Data .....	17
3.3    Analisis Kebutuhan Aplikasi .....	18
3.3.1    Perangkat Keras .....	18
3.3.2    Perangkat Lunak .....	19
3.3.3    Pengguna.....	19
3.4    Pemodelan Sistem.....	19
3.4.2    Sequence Diagram .....	20
3.4.3    Activity Diagram .....	21
3.4.4    Class Diagram.....	22
3.5    Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....	23
4.1    Rencana Pengujian.....	23
4.2    Pengujian Alpha.....	25
4.2.1    Pengujian Blackbox Sistem .....	25
4.3    Pengujian Metode SAW dan ACS.....	26
4.3.1    Pengujian Metode SAW .....	28
4.3.2    Pengujian Pencarian Rute Algoritma <i>Ant Colony System</i> .....	32
4.4    Pengujian Aplikasi.....	37
4.4.1    Pengujian Aplikasi Metode SAW .....	37
4.4.2    Pengujian Aplikasi Algoritma <i>Ant Colony System</i> .....	38
4.5    Perbandingan Algoritma .....	40
4.6    Perbandingan Hasil Pencarian Rute Aplikasi Dengan Pemahaman Operator Pemadam Kebakaran .....	43
4.7    Pengujian Beta .....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50