

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Logistik Kemanusiaan	11
3.2 <i>Traveling Salesman Problem</i> (TSP)	11
3.3 Optimasi	13
3.4 Metaheuristik	14

3.5 <i>Ant Colony Optimization (ACO)</i>	16
3.6 Algoritma Genetika (AG)	18
3.7 <i>Design of Experiment (DOE)</i>	21
3.8 <i>Regression Analysis</i>	24
3.9 Uji Statistik t-Berpasangan	25
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 Obyek Penelitian	27
4.2 Instrumen Penelitian	27
4.3 Prosedur Penelitian	28
4.3.1 Persiapan Penelitian	28
4.3.1.1 Penentuan Obyek Penelitian	29
4.3.1.2 Studi Literatur	29
4.3.1.3 Perumusan Masalah	29
4.3.1.4 Pembuatan Prosedur Penelitian	30
4.3.1.5 Pengambilan Data	30
4.3.1.5.1 Portal Peta Partisipatif Sistem Informasi Manajemen Aksi Komunitas untuk Krisis (SIMAK) Merapi	31
4.3.1.5. Google Maps	33
4.3.2 Pengolahan Data	39
4.3.3 Penggunaan ACO dan AG	39
4.3.3.1 <i>Ant Colony Optimization</i>	39
4.3.3.2 Pembuatan Kode <i>Ant Colony Optimization</i>	42
4.3.3.3 Algoritma Genetika	42
4.3.3.4 Pembuatan kode Algoritma Genetika	50
4.3.4 Verifikasi dan Validasi Model	50
4.3.5 Analisis dan Pembahasan Hasil	51
4.3.6 Kesimpulan dan Saran	51

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	55
5.1 Pengembangan Model	55
5.2 <i>Design of Experiment</i> (DOE)	60
5.3 Analisis Perbandingan Rute Distribusi Logistik Korban Bencana Merapi se-DIY	70
5.4 Perbandingan Hasil <i>Running</i> Dengan Uji Statistik-T Berpasangan	86
BAB VI PENUTUP	89
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	94