DAFTAR ISI

		Hal
BAR PENGESAHAN		*ii*
LEMBAR PERNYATAN ORISINALITAS		*iii*
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI		*iv*
RIWAYAT HIDUP		*v*
ABSTRAK		*vi*
KATA PENGANTAR		*viii*
DAFTAR ISI		*x*
DAFTAR GAMBAR		*xii*
DAFTAR TABEL		*xiii*
DAFTAR LAMPIRAN		*xiv*
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Identifikasi Masalah	4
	1.3 Ruang Lingkup	5
	1.4 Rumusan Masalah	5
	1.5 Batasan Masalah	5
	1.6 Tujuan Penelitian	6
	1.7 Manfaat Penelitian	6
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	7
	2.1 PT. Graha Prima Mentari	7
	2.2 Distribusi	7
	2.3 Graf	8
	2.3.1. Defenisi Graf	8
	2.4 Optimasi	9
	2.5 *Ant Colony Optimization*	9
	2.5.1. Cara Kerja Semut Menemukan Rute Terpendek Dalam ACO	10
	2.6 *Ant System*	12
	2.6.1. Aturan Transisi Status	13
	2.6.2. *Update Pheromone Trail*	14
	2.6.3. Penetapan Parameter Algoritman *Ant System*	14
	2.7 *Nearest neighbour*	15
	2.8 *Elitist Ant System* (EAS)	15
	2.8.1. *Update Pheromone Trail*	16
	2.9 *Rank-Based Ant System (AS Rank)*	16

2.10 Fungsi Tujuan 16
2.11 MATLAB(*Matrix Laboratory*) 17
2.12 Kerangka Pemikiran 18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 19
3.2 Jenis Penelitian 19
3.3 Populasi dan Sampel 19
3.4 Variabel Penelitian 19
3.5 Teknik Pengumpulan Data 20
3.6 Metode Analisis Data 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
4.1 Pengumpulan Data 22
4.2 Pengolahan Data 23
4.2.1. Data jarak 24
4.2.2. *Ant Colony System* 25
4.3 Pembahasan 32
BAB V PENUTUP 33
5.1 Kesimpulan 33
5.2 Saran 34
DAFTAR PUSTAKA 35

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 2.1. Perjalanan Semut Dari Sarang Ke Sumber Makanan …….. 11
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran …… 18
Gambar 4.1. Denah Rute Yang Dilewati via Google maps …… 23
Gambar 4.2. Denah Rute …… 25
Gambar 3.1. Hasi dari Program Matlab … … … … … … … … … … … … 50

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 4.1. Nama Toko Dan Alamat 22
Tabel 4.2. Biaya Distribusi Dan Jenis Kendaraan 22
Tabel 4.3. Jarak Antar Toko (Km) 24
Tabel 4.4. Invers Jarak $\eta(r, s)$ 27
Tabel 4.5. Jarak Antar Toko (Km) 28
Tabel 4.6. Nilai *Pheromone* 28
Tabel 4.7. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 30
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 30
Tabel 4.9. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 31
Tabel 4.10. Nilai Keseluruhan *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal.. 32
Tabel 2.1. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 39
Tabel 2.2. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 40
Tabel 2.3. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 40
Tabel 2.4. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 41
Tabel 2.5. Hasil Perhitungan *Temporary* Dan Probabilitas 41
Tabel 2.6. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 42
Tabel 2.7. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 42
Tabel 2.8. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 43
Tabel 2.9. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 43
Tabel 2.10. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 43
Tabel 2.11. Nilai *Pheromone* Setelah Pembaharuan Lokal 44

.

THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

		Hal
Lamp. A	Data Penelitian	37
Lamp. B	Lanjutan Perhitungan Temporary, Probabilitas dan Nilai Akhir Pheromone	38
	2.1. Lanjutan Perhitungan Temporary, Probabilitas.....	38
	2.2. Nilai Pembaharuan Pheronome	41
Lamp. C	Coding *Program Optimalisasi rute terpendek dengan metode* Ant Colony Optimization *Menggunakan Bahasa Pemograman* Matlab.....	45
Lamp. D	Surat Keterangan Pembimbing Skripsi	52
Lamp. E	Surat Izin Dari Fakultas	53
Lamp. F	Surat Persetujuan Penelitian	54
Lamp. G	Surat Keterangan Menyelesaikan Penelitian	55
Lamp. H	Dokumentasi Lapangan	56

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY