

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	II
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME KARYA ILMIAH.....	III
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR LAMPIRAN.....	XI
ABSTRAK.....	
ABSTRACT.....	

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kegiatan Distribusi.....	II-6
2.2 Biaya Distribusi.....	II-6
2.3 <i>Vehicle Routing Problem</i> (VRP).....	II-8
2.4 <i>Capacitated Vehicle Routing Problem</i> (CVRP).....	II-9
2.5 <i>Heterogenous Fleet Vehicle Routing Problem</i> (HFVRP)	II-10
2.6 <i>Multi Product Vehicle Routing Problem</i> (MPVRP).....	II-11
2.7 <i>Vehicle Routing Problem with Time Windows</i> (VRPTW)	II-11
2.8 <i>Firefly Algorithm</i>	II-12
2.9 Terminologi <i>Firefly Algorithm</i>	II-13
2.10 Proses <i>Firefly Algorithm</i>	II-15
2.11 Penelitian Terdahulu.....	II-16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Obyek Penelitian	III-28
3.2	Pengumpulan Data	III-28
3.3	Kerangka Penelitian	III-19
3.4	Langkah-Langkah Pengolahan Data.....	III-22
3.5	Analisis Hasil	III-27
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	III-27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data	IV-28
4.2	Pengolahan Data.....	IV-36
4.2.1	Menghitung jumlah karton tiap varian produk.....	IV-36
4.2.2	Menghitung rata-rata volume permintaan tiap pangkalan	IV-37
4.2.3	Membuat matriks <i>from to chart</i>	IV-40
4.2.4	Menentukan rute distribusi menggunakan metode FA	IV-40
4.2.5	Evaluasi Hasil.....	IV-57
4.2.6	Analisis Sensitivitas	IV-61
4.3	Analisis Hasil	IV-74

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	V-77
5.2	Saran	V-77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Penelitian Terdahulu	II-17
Tabel 4.1 Data kendaraan.....	IV-28
Tabel 4.2 Biaya sumber daya manusia.....	IV-29
Tabel 4.3 Jadwal pengiriman ke luar DIY	IV-29
Tabel 4.4 Data varian produk.....	IV-30
Tabel 4.5 Data konsumen.....	IV-32
Tabel 4.6 Rata-rata volume permintaan	IV-38
Tabel 4.7 Parameter FA	IV-40
Tabel 4.8 Pembangkitan bilangan random.....	IV-41
Tabel 4.9 Hasil pengurutan bilangan random	IV-43
Tabel 4.10 Pengalokasian permintaan pada tiap kendaraan populasi 1	IV-45
Tabel 4.11 Segmen rute populasi 1	IV-48
Tabel 4.12 Hasil perhitungan <i>fitness</i> tiap populasi <i>firefly</i>	IV-49
Tabel 4.13 Hasil perhitungan intensitas cahaya tiap populasi <i>firefly</i>	IV-49
Tabel 4.14 Populasi setelah <i>movement</i>	IV-50
Tabel 4.15 Hasil pengurutan bilangan random setelah <i>movement</i>	IV-52
Tabel 4.16 Intensitas cahaya setelah <i>movement</i>	IV-54
Tabel 4.17 Populasi <i>firefly</i> terbaik setelah <i>movement</i>	IV-55
Tabel 4.18 Intensitas cahaya setelah <i>movement</i>	IV-56
Tabel 4.19 Pengalokasian usulan rute dengan <i>software</i> MATLAB.....	IV-58
Tabel 4.20 Perbandingan aspek optimalisasi dengan kondisi awal perusahaan	IV-61
Tabel 4.21 Perbandingan <i>attractiveness</i> terhadap solusi optimal	IV-62
Tabel 4.22 Perbandingan <i>attractiveness</i> terhadap <i>running program time</i>	IV-63
Tabel 4.23 Perbandingan ukuran langkah acak terhadap solusi optimal	IV-64
Tabel 4.24 Perbandingan ukuran langkah acak terhadap <i>running program time</i>	IV-65
Tabel 4.25 Perbandingan konstanta penyerapan cahaya terhadap solusi optimal....	IV-66
Tabel 4.26 Perbandingan konstanta penyerapan cahaya terhadap <i>running program</i>	IV-67
Tabel 4.27 Perbandingan jumlah populasi terhadap solusi optimal.....	IV-68
Tabel 4.28 Perbandingan jumlah populasi terhadap <i>running program time</i>	IV-69

Tabel 4.29 Perbandingan maksimum iterasi terhadap solusi optimal.....IV-71

Tabel 4.30 Perbandingan maksimum iterasi terhadap *running program time*.IV-72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	III-21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Pengolahan Data	III-24
Gambar 3.3 <i>Flowchart Firefly Algorithm</i>	III-26
Gambar 4.1 Usulan rute hasil pengolahan dengan bantuan software MATLAB.....	IV-58
Gambar 4.2 Grafik perbandingan <i>attractiveness</i> terhadap solusi optimal	IV-62
Gambar 4.3 Grafik perbandingan <i>attractiveness</i> terhadap <i>running program time</i>	IV-63
Gambar 4.4 Grafik perbandingan ukuran langkah acak terhadap solusi optimal.....	IV-64
Gambar 4.5 Grafik perbandingan ukuran langkah acak terhadap <i>running program time</i>	IV-65
Gambar 4.6 Grafik perbandingan konstanta penyerapan cahaya terhadap solusi optimal	IV-66
Gambar 4.7 Grafik perbandingan konstanta penyerapan cahaya terhadap <i>running program time</i>	IV-68
Gambar 4.8 Grafik perbandingan jumlah populasi terhadap solusi optimal....	IV-69
Gambar 4.9 Grafik perbandingan jumlah populasi terhadap <i>running program time</i>	IV-70
Gambar 4.10 Grafik perbandingan maksimum iterasi terhadap solusi optimal...	IV-71
Gambar 4.11 Grafik perbandingan maksimum iterasi terhadap <i>running program time</i>	IV-73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Permintaan	L-1
Lampiran Hasil perhitungan jumlah karton	L-83
Lampiran <i>From to Chart</i> Jarak	L-166
Lampiran <i>From to Chart</i> Waktu	L-167
Lampiran Pengalokasian populasi 2.....	L-168
Lampiran Pengalokasian populasi 3.....	L-169
Lampiran Pengalokasian populasi 1 setelah <i>movement</i>	L-171
Lampiran Pengalokasian populasi 2 setelah <i>movement</i>	L-172
Lampiran Pengalokasian populasi <i>firefly</i> terbaik setelah <i>movement</i>	L-173
Lampiran <i>Coding</i> program MATLAB.....	L-176