

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
BAB II.....	5
2.1 Graf	5
2.2 <i>Vehicle Routing Problem (VRP)</i>	6
2.3 <i>Multi Trip Vehicle Routing Problem (MTVRP)</i>	6
2.4 <i>Firefly Algorithm (FA)</i>	8
2.4.1 Intensitas cahaya	8
2.4.2 <i>Distance</i>	9
2.4.3 <i>Attractiveness</i>	9
2.4.4 <i>Movement</i>	9
2.4.5 <i>Global best</i>	10
2.5 <i>Cat Swarm Optimization (CSO)</i>	10
2.5.1 <i>Seeking Mode</i>	11
2.5.2 <i>Tracing Mode</i>	13
2.5.3 Nilai Evaluasi (<i>fitness</i>)	13
2.5.4 <i>Seleksi Roulette Wheel</i>	14
2.6 Java	14
BAB III	15

BAB IV	21
4.1 Prosedur Penerapan <i>Hybrid Firefly Algorithm</i> (FA) dan <i>Cat Swarm Optimization</i> (CSO) untuk menyelesaikan <i>Multi Trip Vehicle Routing Problem</i>	21
4.1.1 Input Data.....	21
4.1.2 Inisialisasi Parameter	22
4.1.3 Membangkitkan Posisi Awal <i>Firefly</i>	23
4.1.4 Menghitung Nilai Fungsi Tujuan.....	25
4.1.5 Menghitung Intensitas Cahaya tiap <i>Firefly</i>	26
4.1.6 Perhitungan <i>Movement Firefly</i>	26
4.1.7 Melakukan <i>Movement</i> pada <i>Firefly</i> terbaik.....	28
4.1.8 Solusi Awal CSO	29
4.1.9 Menentukan <i>Self Position Considering</i> (spc).....	29
4.1.10 Penempatan <i>Flag</i>	30
4.1.11 <i>Seeking Mode</i>	31
4.1.12 <i>Tracing Mode</i>	33
4.1.13 Penentuan Solusi Terbaik.....	33
4.2 Data.....	34
4.3 Penyelesaian Secara Manual Contoh Kasus Permasalahan <i>Multi Trip Vehicle Routing Problem</i> Menggunakan Data Kecil	35
4.3.1 Inisialisasi Parameter	35
4.3.2 Membangkitkan Populasi Awal.....	36
4.3.3 Menghitung Nilai Fungsi Tujuan.....	36
4.3.4 Menghitung Intensitas Cahaya tiap <i>Firefly</i>	39
4.3.5 Membandingkan Intensitas Cahaya tiap <i>Firefly</i>	40
4.3.6 Memilih <i>Global Best</i>	43
4.3.7 Populasi Awal dan Kecepatan Awal pada <i>Cat Swarm Optimization</i> (CSO).....	44
4.3.8 Menentukan <i>Self Position Considering</i> (spc).....	45
4.3.9 Penempatan <i>Flag</i>	45
4.3.10 <i>Seeking Mode</i>	46
4.3.11 <i>Tracing Mode</i>	57

4.3.12 Menentukan <i>Global Best</i>	59
4.3.13 Mengecek Maksimum Iterasi.....	60
4.4 Program.....	60
4.5 Implementasi Program pada contoh Kasus <i>Multi-Trip Vehicle Routing Problem</i> (MTVRP)	60
4.5.1 Implementasi pada Data Berukuran Kecil	60
4.5.2 Implementasi pada Data Berukuran Besar.....	62
BAB V.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	