

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Logika Fuzzy	5
2.1.1 Himpunan <i>Fuzzy</i>	5
2.1.2 Fungsi Keanggotaan.....	6
2.2 Vehicle Routing Problem (VRP).....	8
2.3 Vehicle Routing Problem with Time Window (VRPTW).....	9
2.4 Vehicle Routing Problem with Fuzzy Time Window (VRPFTW)	10
2.5 Crow Search Algorithm (CSA).....	12
2.5.1 Pergerakan Kawanank Gagak.....	13
2.5.2 Probabilitas kewaspadaan (<i>AP</i>).....	13
2.5.3 Langkah-langkah Crow Search Algorithm.....	14
2.6 Pengkodean.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	17

BAB IV PEMBAHASAN	19
4.1 Prosedur <i>Crow Search Algorithm</i> (CSA) untuk menyelesaikan VRPFTW... 19	
4.1.1 Input Data	20
4.1.2 Inisialisasi Parameter.....	21
4.1.3 Membangkitkan Posisi dan Memori Awal Gagak	22
4.1.4 Mengevaluasi Nilai Fungsi Tujuan	22
4.1.5 Update Posisi Gagak	23
4.1.6 Update Memori Gagak.....	24
4.1.7 Menyimpan Solusi Terbaik.....	25
4.2 Data	26
4.3 Penyelesaian <i>Vehicle Routing Problem with Fuzzy Time Window</i> (VRPFTW) Menggunakan <i>Crow Search Algorithm</i> (CSA) Secara Manual	26
4.4 Program	34
4.5 Implementasi Program pada Contoh Kasus <i>Vehicle Routing Problem with Fuzzy Time Window</i> (VRPFTW)	34
4.5.1 Implementasi Pada Data Kecil.....	34
4.5.2 Implementasi Pada Data Sedang.....	36
4.5.3 Implementasi Pada Data Besar	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Posisi Awal Gagak	27
4.2	Memori Awal Gagak	27
4.3	Hasil Pengurutan Posisi Setiap Gagak	28
4.4	Hasil Perhitungan EET_i dan ELT_i	29
4.5	Hasil Perhitungan Fungsi Tujuan Setiap Gagak	31
4.6	Posisi dan Memori Awal yang Digunakan	31
4.7	Hasil Memperbaharui Posisi Gagak	32
4.8	Hasil Pengurutan Posisi Baru Gagak	32
4.9	Hasil Perhitungan Fungsi Tujuan Setiap Gagak yang Baru	33
4.10	Membandingkan Memori Gagak	33
4.11	<i>Update</i> Memori Gagak	34
4.12	Hasil <i>Running</i> Program Data Kecil	35
4.13	Solusi Terbaik Penyelesaian Data Kecil	35
4.14	Hasil <i>Running</i> Program Data Sedang	36
4.15	Solusi Terbaik Penyelesaian Data Sedang	37
4.16	Hasil <i>Running</i> Program Data Besar	37
4.17	Solusi Terbaik Penyelesaian Data Besar	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Himpunan <i>Fuzzy</i> Variabel Temperatur	6
2.2	Representasi Kurva Linier Pertama	7
2.3	Representasi Kurva Linier Kedua	7
2.4	Representasi Kurva Segitiga	8
2.5	Representasi Kurva Trapesium	8
2.6	Contoh VRPTW dengan 8 pelanggan dan 3 kendaraan	9
4.1	Prosedur CSA untuk menyelesaikan VRPFTW	20
4.2	Prosedur Input Data	21
4.3	Prosedur Inisialisasi Parameter	21
4.4	Prosedur Membangkitkan Posisi Awal Gagak	22
4.5	Prosedur Menentukan Urutan Calon Rute	23
4.6	Prosedur <i>Update</i> Posisi Gagak	24
4.7	Prosedur <i>Update</i> Memori Gagak	25
4.8	Prosedur Menyimpan Solusi Terbaik	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
	<i>Flowchart penyelesaian Vehicle Routing Problem with Fuzzy Time Window (VRPFTW) menggunakan Crow Search Algorithm (CSA)</i>
1	<i>Flowchart penyelesaian Vehicle Routing Problem with Fuzzy Time Window (VRPFTW) menggunakan Crow Search Algorithm (CSA)</i>
2	Prosedur Menghitung Fungsi Tujuan
3	Data Sangat Kecil
4	Data Kecil
5	Data Sedang
6	Data Besar
7	<i>Source Code C++ CSA untuk Menyelesaikan VRPFTW</i>
8	Tampilan Antar Muka Program
9	Tampilan <i>Output</i> pada <i>Notepad</i>