

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYTAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISNALITAS	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Vehicle Routing Problem (VRP).....	5
2.2 Open Vehicle Routing Problem (OVRP)	6
2.3 Seagulls Optimization Algorithm (SOA)	9
2.6 Borland C++	15
BAB III. Metode Penelitian	17
BAB IV. PEMBAHASAN.....	19
4.1 <i>Seagulls Optimization Algorithm</i> untuk Menyelesaikan <i>Open Vehicle Routing Problem</i>	19
4.1.1 Input Data.....	20
4.1.2 Inisialisasi Parameter	21
4.1.3 Membangkitkan Posisi Awal Gagal.....	21
4.1.4 Mengevaluasi Fungsi Tujuan	22

4.1.5	Menentukan <i>Seagulls</i> Terbaik.....	25
4.1.6	Proses <i>Update</i> Posisi <i>Seagulls</i>	25
4.1.7	<i>Update</i> Memori <i>Seagulls</i>	26
4.1.8	Migrasi	27
4.1.9	Attacking	27
4.1.10	Menyimpan Posisi Terbaik untuk Setiap Iterasi	28
4.2	Data	29
4.2.1	Data Jarak.....	29
4.2.2	Data Biaya.....	30
4.3	Penyelesaian Contoh Kasus OVRP dengan <i>Seagulls Optimization Algorithm</i> secara Manual.....	30
4.3.1	Input Data dan Inisialisasi Parameter	30
4.3.2	Membangkitkan Posisi Awal <i>Seagulls</i>	31
4.3.3	Proses Evaluasi <i>Seagulls</i>	31
4.3.4	Melakukan Tahap Migrasi	36
4.3.5	Melakukan Tahap <i>Attacking</i>	38
4.3.6	Evaluasi Nilai <i>Fitness</i>	39
4.3.7	Memperbaharui Memori <i>Seagulls (Update Memory Seagulls)</i>	41
4.3.8	Melakukan Tahap Migrasi	42
4.3.9	Melakukan Tahap <i>Attacking</i>	45
4.3.10	Evaluasi Nilai <i>Fitness</i>	46
4.3.11	Memperbaharui Memori <i>Seagulls</i>	47
4.3.12	Mengecek Maksimum Iterasi.....	48
4.4	Program	49
4.5	Implementasi Program pada Contoh Kasus <i>Open Vehicle Routing Problem</i>	49
4.5.1	Data 18 Pelanggan.....	49
4.5.2	Data 50 Pelanggan.....	50
4.5.3	Data 100 Pelanggan.....	52
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Indeks pada Model Matematika OVRP	7
2.2	Parameter pada Model Matematika OVRP	7
4.1	Posisi Awal <i>Seagulls</i>	31
4.2	Calon Rute Pelanggan	31
4.3	Perhitungan Nilai Fungsi Tujuan Setiap <i>Seagulls</i>	35
4.4	Hasil proses menghindari tabrakan $(P_{N_{i,j}}^0)$	36
4.5	Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terdekat yang terbaik $(d_{e_{i,j}}^0)$	37
4.6	Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terbaik $(D_{e_{i,j}}^0)$	38
4.7	Hasil posisi baru dari proses <i>attacking</i> $(P_{c_{i,j}}^0)$	39
4.8	Hasil Pengurutan Posisi baru	40
4.9	Hasil fungsi tujuan baru pada Iterasi ke-0	40
4.10	Proses <i>Update</i> Memori pada Iterasi ke-0	41
4.11	Hasil Proses Menghindari Tabrakan $(P_{N_{i,j}}^1)$	43
4.12	Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terdekat yang terbaik $(d_{e_{i,j}}^1)$	44
4.13	Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terbaik $(D_{e_{i,j}}^1)$	44
4.14	Hasil posisi baru dari proses <i>attacking</i> $(P_{c_{i,j}}^1)$	45
4.15	Hasil Pengurutan Posisi baru pada Iterasi ke-1	46
4.16	Hasil fungsi tujuan baru pada Iterasi ke-1	47
4.17	Proses <i>Update</i> Memori pada Iterasi ke-1	48
4.18	Hasil Output Data 18 Pelanggan	49
4.19	Rute Biaya Minimum pada Data 18 Pelanggan	50

4.20	Hasil Output Data 50 Pelanggan	51
4.21	Rute Biaya Minimum pada Data 50 Pelanggan	51
4.22	Hasil Output Data 100 Pelanggan	52
4.23	Rute Biaya Minimum pada Data 100 Pelanggan	53

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Ilustrasi VRP	6
2.2	Ilustrasi OVRP	9
2.3	Perilaku migrasi dan menyerang mangsa dari <i>Seagulls</i>	10
2.4	Menghindari Tabrakan antar <i>Seagulls</i>	11
2.5	Gerakan Menuju <i>Seagulls</i> Terdekat yang Terbaik	12
2.6	Bergerak Menuju <i>Seagulls</i> Terbaik	13
2.7	Perilaku Menyerang dari <i>Seagulls</i>	14
4.1	Prosedur Penyelesaian OVRP dengan SOA	20
4.2	Prosedur <i>Input</i> Data	20
4.3	Prosedur Inisialisasi Parameter	21
4.4	Prosedur Membangkitkan Posisi Awal	21
4.5	Prosedur Transformasi Permutasi	22
4.6	Prosedur Pembentukan Rute OVRP	23
4.7	Prosedur Mengevaluasi Fungsi Tujuan	24
4.8	Prosedur Menentukan <i>Seagulls</i> Terbaik	25
4.9	Prosedur <i>Update</i> Posisi <i>Seagulls</i>	26
4.10	Prosedur <i>Update</i> Memori <i>Seagulls</i>	26
4.11	Prosedur Migrasi	27
4.12	Prosedur <i>Attacking</i>	28
4.13	Prosedur Menyimpan Posisi Terbaik setiap Iterasi	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1.1	<i>Flowchart Seagulls Optimization Algorithm</i>
2.1	Lampiran Data Manual (12 Pelanggan)
2.2	Lampiran Data Kecil (18 Pelanggan)
2.3	Lampiran Data Sedang (50 Pelanggan)
2.4	Lampiran Data Besar (100 Pelanggan)
3.1	Lampiran Posisi Awal <i>Seagulls</i>
4.1	Lampiran Hasil proses menghindari tabrakan $(P_{N,i,j}^0)$ dan Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terdekat yang terbaik $(d_{e,i,j}^0)$
4.2	Lampiran Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terbaik $(D_{e,i,j}^0)$ dan Hasil posisi baru dari proses <i>attacking</i> $(P_{c,i,j}^0)$
4.3	Lampiran Hasil Proses Menghindari Tabrakan $(P_{N,i,j}^1)$ dan Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terdekat yang terbaik $(d_{e,i,j}^1)$
4.4	Lampiran Hasil pergerakan menuju <i>Seagulls</i> terbaik $(D_{e,i,j}^1)$ dan Lampiran Hasil posisi baru dari proses <i>attacking</i> $(P_{c,i,j}^1)$
5.1	Lampiran Tampilan <i>Source Code</i> Program
6.1	Lampiran Tampilan Antar Muka Program