

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pemograman Linier (<i>Linier Programing</i>)	4
2.2. <i>Graph</i>	6
2.3. <i>Vehicle Routing Problem (VRP)</i>	9
2.4. <i>Vehicle Routing Problem With Pick-up and Delivery</i>	10
2.4.1. Kategori dari VRPPD	11
2.5. <i>Vehicle Routing Problem wiht Simultaneous Pick-up and Delivery</i>	11
2.6. Algoritma	15
2.7. Pengkodean	16
2.8. Nilai Fitness (<i>Fitness Value</i>)	17

2.9. SPV Rule	17
2.10. Seleksi	18
2.11. <i>Artificial Bee Colony</i>	19
2.11.1 Prinsip Kehidupan Lebah Asli	20
2.11.2 Algoritma <i>Artificial Bee Colony</i>	23
 BAB III : METODE PENELITIAN	 27
 BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Prosedur Algoritma ABC	31
4.1.1 Input Data dan Inisialisasi Parameter	32
4.1.2 Generate Solusi Awal	33
4.1.3 Hitung Nilai Fungsi Tujuan	34
4.1.4 Mencari Solusi Baru	36
4.1.5 <i>Update</i> Nilai Fungsi Tujuan dan Cek <i>Trial Limit</i>	37
4.1.6 Hitung Probabilitas	38
4.1.7 Seleksi	39
4.1.8 Mencari Solusi Baru oleh <i>Onlooker Bee</i>	41
4.1.9 <i>Update</i> Nilai Fungsi Tujuan dan cek <i>Trial Limit</i>	41
4.1.10 Cek Limit Habis	43
4.2 Data	43
4.3 Penyelesaian Secara Manual Contoh VRPSD dengan Menggunakan Data Jarak 13 Kasus Mohandas	44
4.3.1 Generate Populasi Awal	45
4.3.2 Menghitung Nilai Fungsi Tujuan	46
4.3.3 Mencari Solusi Baru	48
4.3.4 <i>Update</i> Nilai Fungsi Tujuan dan Cek <i>Trial Limit</i>	50
4.3.5 Seleksi	52
4.3.6 Mencari Solusi Baru oleh <i>Onlooker Bee</i>	55
4.3.7 <i>Update</i> Nilai <i>Fitness</i> dan Cek <i>Trial Limit</i> <i>Onlooker Bee</i>	59

4.4	Implementasi Program pada Contoh VRPSPD	62
4.4.1	Menggunakan Data Berukuran Kecil	62
4.4.2	Menggunakan Data Berukuran Sedang	63
4.4.3	Menggunakan Data Berukuran Besar	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Parameter yang digunakan pada model VRPSPD.....	15
2.2	Variable keputusan yang digunakan pada model VRPSPD.....	15
4.1	Solusi Awal	45
4.2	Solusi dengan pengkodean permutasi	46
4.3	Nilai Fungsi Tujuan eb_i	48
4.4	Nilai Fungsi Tujuan.....	48
4.5	Solusi Baru	49
4.6	Solusi baru dengan pengkodean permutasi	50
4.7	Nilai Fungsi Tujuan solusi baru	50
4.8	Hasil <i>update</i> nilai fungsi tujuan	51
4.9	Hasil pengecekan <i>trial limit</i>	52
4.10	Perhitungan nilai <i>fitness</i>	53
4.11	Probabilitas dan probabilitas kumulatif solusi	54
4.12	Nilai random r_i dan pemilihan solusi.....	54
4.13	Solusi yang dipilih oleh <i>Onlooker</i>	55
4.14	Solusi baru <i>onlooker</i>	56
4.15	Solusi baru dengan pengkodean permutasi	57
4.16	Nilai fungsi tujuan solusi baru	57
4.17	Solusi baru Onlooker Bee (permutasi).....	58
4.18	Nilai fungsi tujuan solusi baru	58

DAFTAR TABEL

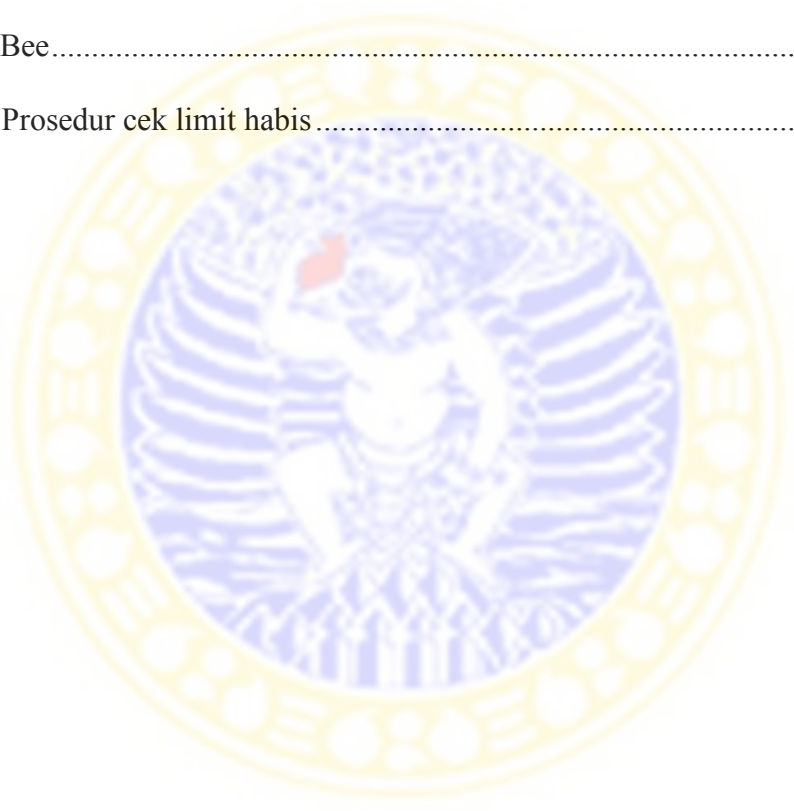
Nomor	Judul	Halaman
4.19	Hasil <i>Update</i> nilai fungsi tujuan setelah proses seleksi	59
4.20	Solusi baru setelah di <i>update</i> dengan kode permutasi.....	59
4.21	Nilai fungsi tujuan solusi baru	60
4.22	Hasil pengecekan <i>trial limit</i>	60
4.23	Solusi Terbaik	61
4.24	Perbandingan Solusi Terbaik Data Berukuran Kecil	62
4.25	Perbandingan Solusi Terbaik Data Berukuran Sedang	63
4.26	Perbandingan Solusi Terbaik Data Berukuran Besar	65

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Contoh graph	6
2.2	Contoh u,v,w,x,v,y adalah walk dengan panjang 6	7
2.3	Contoh u,x,w,v,y adalah path	7
2.4	Contoh cycle $v_1-v_2-v_3-v_1$	8
2.5	Contoh Digraph	8
2.6	Contoh graph Lengkap	8
2.7	Contoh graph berbobot	9
2.8	Ilustrasi VRPSD dengan 3 kendaraan	12
2.9	Gerakan wangle dance	21
2.10	Perilaku Lebah Madu dalam Mencari Food Source	21
3.1	Flowchart Algoritma ABC untuk menyelesaikan VRPSD	29
4.1	Prosedur Algoritma ABC	31
4.2	Prosedur Input Data dan Inisialisasi Parameter	32
4.3	Prosedur Generate Solusi Awal	33
4.4	Prosedur merubah pengkodean nilai	34
4.5	Prosedur Pembentukan rute	35
4.6	Prosedur hitung nilai fungsi tujuan	36
4.7	Prosedur mencari solusi baru	37
4.8	Prosedur update solusi	38
4.9	Prosedur Cek Trial Limit	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
4.10	Prosedur hitung probabilitas	39
4.11	Prosedur seleksi.....	39
4.12	Prosedur Update Nilai Fungsi Tujuan & Cek Trial Limit Onlooker Bee.....	42
4.13	Prosedur cek limit habis	43



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	Data Berukuran Kecil
2	Data Berukuran Kecil
3	Data Berukuran Sedang
4	<i>Source Code</i> Program
5	Hasil <i>Running</i> Program untuk Data Berukuran Kecil
6	Hasil <i>Running</i> Program untuk Data Berukuran Sedang
7	Hasil <i>Running</i> Program untuk Data Berukuran Besar
8	Antarmuka Program