

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
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 Graf (<i>Graph</i>)	5
2.2 Permasalahan Penugasan (<i>Assignment Problem</i>)	6
2.3 <i>Quadratic Assignment Problem</i> (QAP)	7
2.4 <i>Cat Swarm Optimization</i> (CSO)	8

2.4.1	<i>Seeking Mode</i>	10
2.4.2	<i>Tracing Mode</i>	12
2.4.3	Algoritma CSO	13
2.5	Pengkodean	14
2.6	Pemrograman C++	15
BAB III METODE PENELITIAN.....		17
BAB IV PEMBAHASAN.....		25
4.1	<i>Quadratic Assignment Problem</i>	25
4.2	<i>Cat Swarm Optimization</i>	25
4.2.1	Input Data	27
4.2.2	Inisialisasi Parameter.....	27
4.2.3	Pembangkitan Posisi Awal Kucing	28
4.2.4	Pembangkitan Kecepatan Awal Kucing.....	29
4.2.5	Menentukan Bendera Kucing	29
4.2.6	Transformasi Posisi Kucing	30
4.2.7	Menghitung Fungsi Tujuan	31
4.2.8	Menentukan Solusi Terbaik	33
4.2.9	Menentukan <i>Self Position Considering</i> (SPC).....	34
4.2.10	Melakukan Proses <i>Seeking Mode</i>	34
4.2.11	Melakukan Proses <i>Tracing Mode</i>	39
4.2.12	Menentukan Solusi Terbaik Global (<i>Global Best</i>)...	40
4.3	Data	41
4.4	Penyelesaian Secara Manual Contoh Kasus	42

4.4.1	Input Data dan Inisialisasi Parameter.....	42
4.4.2	Membangkitkan Posisi Awal	42
4.4.3	Membangkitkan Kecepatan Awal	43
4.4.4	Menentukan Bedera (<i>flag</i>).....	44
4.4.5	Transformasi Posisi Kucing ke Dalam Kode Permutasi.....	45
4.4.6	Menghitung Fungsi Tujuan dari Posisi Awal.....	45
4.4.7	Menentukan Solusi Terbaik Sementara.....	47
4.4.8	Menentukan <i>Self Position Considering</i> (SPC).....	47
4.4.9	Melakukan Proses <i>Seeking Mode</i>	48
4.4.10	Melakukan Proses <i>Tracing Mode</i>	57
4.4.11	Menentukan Solusi Terbaik Global (<i>Global Best</i>)...	60
4.5	Implementasi Program pada Contoh Kasus QAP.....	61
4.5.1	Implementasi Program pada Data 1 (5 Fasilitas dan 5 Lokasi).....	61
4.5.2	Implementasi Program pada Data 2 (12 Fasilitas dan 12 Lokasi).....	62
4.5.3	Implementasi Program pada Data 3 (20 Fasilitas dan 20 Lokasi).....	64
4.5.4	Implementasi Program pada Data 4 (33 Fasilitas dan 33 Lokasi	65
4.5.5	Perbandingan Solusi Optimal dengan Solusi Terbaik CSO	66

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1	<i>Flowchart</i> Algoritma <i>Cat Swarm Optimization</i>	22
3.2	<i>Flowchart Seeking Mode</i>	23
3.3	<i>Flowchart Tracing Mode</i>	24
4.1	Prosedur CSO untuk Menyelesaikan QAP	26
4.2	Prosedur Input Data	27
4.3	Prosedur Inisialisasi Parameter	28
4.4	Prosedur Pembangkitan Posisi Awal Kucing	28
4.5	Prosedur Pembangkitan Kecepatan Awal Kucing	29
4.6	Prosedur Penentuan Bendera Kucing	30
4.7	Prosedur Transformasi Posisi Kucing ke Dalam Kode Permutasi	31
4.8	Prosedur Pembentukan Matriks Penempatan	32
4.9	Prosedur Menghitung Fungsi Tujuan	32
4.10	Prosedur Penentuan Solusi Terbaik	33
4.11	Prosedur Penentuan Nilai SPC	34
4.12	Prosedur <i>Seeking Mode</i>	35
4.13	Prosedur Modifikasi Tiruan Kucing	36
4.14	Prosedur Penentuan Individu Baru	37
4.15	Prosedur Perhitungan Nilai <i>Fitness</i>	38
4.16	Prosedur Perhitungan Probabilitas	39

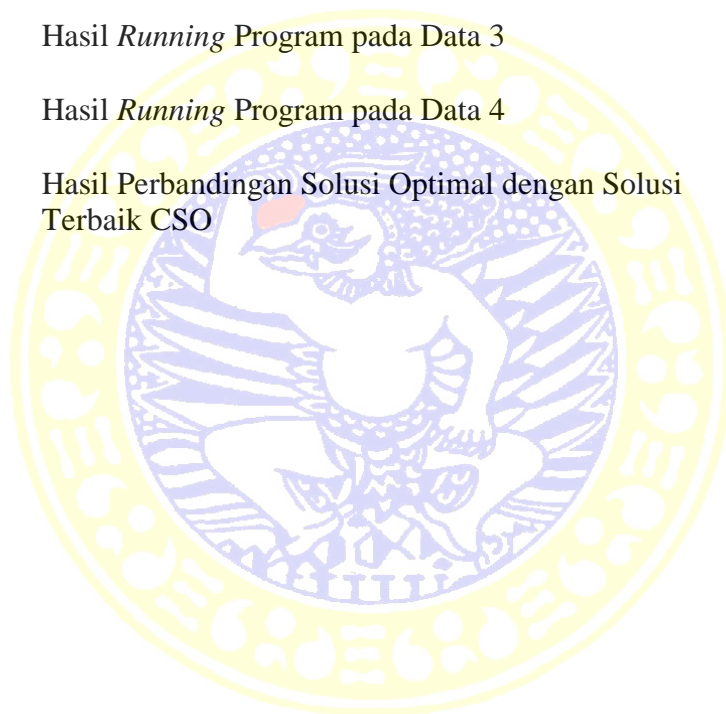
4.17	Prosedur <i>Tracing Mode</i>	40
4.18	Prosedur Penentuan <i>Global Best</i>	41



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Posisi Awal Kucing	43
4.2	Kecepatan Awal Kucing	43
4.3	Hasil Penentuan Bendera Kucing	44
4.4	Hasil Transformasi Posisi Kucing ke Dalam Kode Permutasi	45
4.5	Hasil Nilai Fungsi Tujuan	47
4.6	Nilai <i>SPC</i> Kucing	48
4.7	Hasil <i>Copy</i> Kucing-1	49
4.8	Hasil Modifikasi Tiruan Kucing-1	50
4.9	Hasil Transformasi Posisi Baru Tiruan Kucing-1 dan Nilai Fungsi Tujuannya	51
4.10	Hasil Perhitungan Nilai <i>Fitness</i> Tiruan Kucing-1	51
4.11	Hasil <i>Roulette Wheel</i> Kucing-1	53
4.12	Hasil Modifikasi Tiruan Kucing-2	54
4.13	Hasil Transformasi Posisi Baru Tiruan Kucing-2	54
4.14	Hasil Fungsi Tujuan, Nilai <i>Fitness</i> dan Probabilitas Tiruan Kucing-2	55
4.15	Hasil <i>Roulette Wheel</i> Kucing-2	55
4.16	Hasil Modifikasi Tiruan Kucing-5	55
4.17	Hasil Transformasi Posisi Baru Tiruan Kucing-5	56
4.18	Hasil Fungsi Tujuan, Nilai <i>Fitness</i> dan Probabilitas Tiruan Kucing-5	56

4.19	Hasil <i>Roulette Wheel</i> Kucing-5	57
4.20	Hasil Solusi Terbaik <i>Seeking Mode</i>	57
4.21	Kecepatan dan Posisi Baru Kucing-4	59
4.22	Hasil Transformasi Posisi Baru Kucing pada <i>Tracing Mode</i>	59
4.23	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 1	62
4.24	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 2	63
4.25	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 3	64
4.26	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 4	65
4.27	Hasil Perbandingan Solusi Optimal dengan Solusi Terbaik CSO	66



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1.	Data 5 Fasilitas dan 5 Lokasi
2.	Data 12 Fasilitas dan 12 Lokasi
3.	Data 20 Fasilitas dan 20 Lokasi
4.	Data 33 Fasilitas dan 33 Lokasi
5.	<i>Source Code</i> Program
6.	<i>Output</i> Program Solusi Terbaik pada Data 5 Fasilitas dan 5 Lokasi
7.	<i>Output</i> Program Solusi Terbaik pada Data 12 Fasilitas dan 12 Lokasi
8.	<i>Output</i> Program Solusi Terbaik pada Data 20 Fasilitas dan 20 Lokasi
9.	<i>Output</i> Program Solusi Terbaik pada Data 33 Fasilitas dan 33 Lokasi