

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	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	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Job Shop Scheduling Problem (JSSP)</i>	5
2.2 Algoritma Firefly	9
2.2.1 Perilaku Firefly	9
2.2.2 Definisi Algoritma Firefly	10
2.2.3 Intensitas Cahaya dan <i>Attractiveness</i>	12
2.2.4 <i>Distance</i>	14
2.2.5 <i>Movement</i>	14
2.2.6 Proses Algoritma Firefly	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 <i>Job Shop Scheduling Problem (JSSP)</i>	19
4.2 <i>Firefly Algorithm</i>	19
4.2.1 Input Data dan Inisialisasi Parameter	20

4.2.2	<i>Generate</i> Populasi Awal <i>Firefly</i>	21
4.2.3	Menghitung Nilai Fungsi Tujuan	22
4.2.4	Menghitung Intensitas Cahaya Tiap <i>Firefly</i>	24
4.2.5	Membandingkan Intensitas Cahaya Tiap <i>Firefly</i>	24
4.2.6	Menentukan <i>Global Best</i> (g^*)	26
4.2.7	Melakukan <i>Movement</i> Pada <i>Firefly</i> Terbaik	27
4.3	Data	28
4.4	Penyelesaian Secara Manual Permasalahan Job Shop Scheduling GC3 (3x3)	28
4.4.1	Inisialisasi Parameter.....	29
4.4.2	Membangkitkan Individu	29
4.4.3	Mengurutkan Bilangan Random	30
4.4.4	Menghitung Intensitas Cahaya Tiap <i>Firefly</i>	33
4.4.5	Membandingkan Intensitas Cahaya Tiap <i>Firefly</i>	34
4.4.6	Menentukan <i>Global Best</i> Sementara	37
4.4.7	Melakukan <i>Movement</i> Pada <i>Firefly</i> Terbaik	38
4.5	Program	38
4.6	Implementasi Program Pada Contoh Kasus <i>Job Shop Scheduling</i> <i>Problem</i>	39
4.6.1	Menggunakan Data 3 <i>Job</i> 3 Mesin	39
4.6.2	Menggunakan Data 6 <i>Job</i> 6 Mesin	40
4.6.3	Menggunakan Data 10 <i>Job</i> 10 Mesin	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Urutan 3 Job 3 Mesin (Gen, Cheng. 1997, hal. 192)	8
4.1	Permasalahan JSSP (Bondal, 2008)	28
4.2	Individu awal	29
4.3	Urutan Bilangan Real	30
4.4	Urutan pekerjaan	30
4.5	Nilai <i>Makespan</i>	31
4.6	Makespan Individu Aktif	33
4.7	Intensitas Cahaya <i>Firefly</i>	34
4.8	Posisi <i>Firefly</i> 1 Baru	35
4.9	Proses Membandingkan Intensitas Cahaya Tiap <i>Firefly</i>	36
4.10	<i>Global Best</i> Sementara	37
4.11	Posisi <i>Firefly</i> Terbaik yang Mengalami Pergerakan <i>Random</i>	38
4.12	Nilai Fungsi Tujuan 3 Job 3 Mesin dengan Parameter Berbeda	39
4.13	Nilai Fungsi Tujuan 6 Job 6 Mesin dengan Parameter Berbeda	40
4.14	Nilai Fungsi Tujuan 10 Job 10 Mesin dengan Parameter Berbeda	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	<i>Machine Gantt Chart untuk Masalah 3 Job 3 Mesin</i>	8
4.1	Prosedur <i>Firefly Algorithm</i>	20
4.2	Prosedur <i>Input Data dan Inisialisasi Parameter</i>	21
4.3	Prosedur <i>Generate Solusi Awal Firefly</i>	21
4.4	Prosedur Mengubah Bilangan <i>Real</i> ke Bentuk Permutasi	22
4.5	Prosedur Transformasi Urutan Pekerjaan	23
4.6	Prosedur Operasi Pekerjaan	23
4.7	Prosedur Menghitung Intensitas Cahaya <i>Firefly</i> ke- <i>i</i>	24
4.8	Prosedur Membandingkan Intensitas Cahaya Tiap <i>Firefly</i>	25
4.9	Prosedur Menghitung Jarak dan <i>Attractiveness</i>	25
4.10	Prosedur Persamaan <i>Movement</i>	26
4.11	Prosedur Menentukan <i>Global Best</i>	27
4.12	Prosedur Melakukan <i>Movement</i> pada <i>Firefly</i> Terbaik	27
4.13	Mesin <i>Gantt Chart</i> Individu P1	31
4.14	Mesin <i>Gantt Chart</i> Awal Individu P3	32
4.15	Proses Pengaktifan Mesin <i>Gantt Chart</i> Awal Individu P3	32
4.16	Mesin <i>Gantt Chart</i> Individu P3 Aktif	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
1	<i>Flowchart Firefly Algorithm</i>
2	Data 3 <i>job</i> 3 mesin
3	Data 6 <i>job</i> 6 mesin
4	Data 10 <i>job</i> 10 mesin
5	<i>Source Code</i> Program
6	Hasil <i>running</i> data 3 <i>job</i> 3 mesin
7	Hasil <i>running</i> data 6 <i>job</i> 6 mesin
8	Hasil <i>running</i> data 10 <i>job</i> 10 mesin
9	Antarmuka Program