

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Riset Operasi	6
2.2 Optimasi	7
2.3 Metode Optimasi	8
2.4 Pemrograman Linier	9
2.5 Masalah Penugasan	11
2.6 <i>Traveling Salesman Problem</i> (TSP)	14
2.7 Algoritma Genetika	16
2.7.1 Representasi Solusi dan Istilah Dasar dalam Algoritma Genetika .	16
2.7.2 Langkah-langkah dalam Mengimplementasikan Algoritma Genetika	17
2.7.3 Parameter Algoritma Genetika	18
2.7.4 Kondisi berhenti	19
2.8 <i>Nearest Neighbor</i>	20
2.9 2-Opt	21

BAB 3	PENYELESAIAN <i>TRAVELING SALESMAN PROBLEM</i> WITH <i>JOB TIMES</i> MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA	23
3.1	<i>Traveling Salesman Problem with Job Times</i> (TSPJ)	23
3.1.1	Definisi Masalah	23
3.1.2	Model Matematika	25
3.2	Representasi Solusi dalam Algoritma Genetika	27
3.2.1	Inisialisasi Populasi	28
3.2.2	Evaluasi <i>Fitness</i> (C_{max})	29
3.2.3	Proses Seleksi (<i>Roulette Wheel Selection</i>)	30
3.2.4	Proses <i>Crossover</i> dengan Operator PMX	31
3.2.5	Proses Mutasi dengan Metode <i>Swap Mutation</i> dan 2-Opt	32
3.2.6	Elitisme	33
3.3	Implementasi Sederhana Algoritma Genetika pada Permasalahan TSPJ	36
BAB 4	STUDI KASUS DAN ANALISIS	44
4.1	Data Penelitian	44
4.2	Pra-pemrosesan Data pada TSPJ	45
4.3	Implementasi Algoritma Genetika pada Studi Kasus TSPJ	49
4.4	Spesifikasi Perangkat Lunak	56
4.5	Hasil dan Analisis Simulasi	57
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	62
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN A	67
A.1	Tautan Google Colaboratory Kode Program	67
	LAMPIRAN B	68
B.1	Titik Koordinat <i>burma17</i>	68
B.2	Titik Koordinat <i>ulysess22</i>	68
B.3	Titik Koordinat <i>att48</i>	69
B.4	Titik Koordinat <i>eil51</i>	69
B.5	Titik Koordinat <i>st70</i>	70
B.6	Titik Koordinat <i>eil76</i>	70
B.7	Titik Koordinat <i>gr96</i>	71
B.8	Titik Koordinat <i>kroA100</i>	71

B.9 Titik Koordinat pr107	72
B.10 Titik Koordinat bier127	72
LAMPIRAN C	73
C.1 Visualisasi Rute att48-J	73
C.2 Visualisasi Rute gr96-J	73
C.3 Visualisasi Rute bier127-J	74
C.4 Visualisasi Rute burma17-J	74
C.5 Visualisasi Rute ulysess22-J	75
C.6 Visualisasi Rute eil51-J	75
C.7 Visualisasi Rute st70-J	76
C.8 Visualisasi Rute eil76-J	76
C.9 Visualisasi Rute kroA100-J	77
C.10 Visualisasi Rute pr107-J	77
LAMPIRAN D	78
D.1 Algoritma NNHX	78
D.2 Algoritma Penugasan Reverse	79
D.3 Algoritma Seleksi dengan <i>Roulette Wheel Selection</i>	79
D.4 Algoritma <i>Crossover</i> dengan <i>Partially Mapped Crossover</i> (PMX)	80
D.5 Algoritma Mutasi dengan <i>Swap Mutation</i> dan 2-Opt	81

