

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Peti Kemas (Kontainer)	6
2.2 Pengepakan Tiga Dimensi	7
2.3 Metode Penempatan Barang	9
2.4 Teaching-Learning-Based Optimization (TLBO) Algorithm	10
2.4.1 Fase guru	10
2.4.2 Fase pelajar	12
2.5 Implementasi Algoritma TLBO untuk Optimasi.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
BAB IV PEMBAHASAN.....	19
4.1 Prosedur <i>Teaching-Learning-Based Optmazation (TLBO) Algorithm</i> untuk Menyelesaiakan Masalah Pengepakan Barang 3 Dimensi (<i>3-D Packing</i>).....	19
4.1.1 Input Data dan Inisialisasi Parameter.....	20
4.1.2 Membangkitkan Populasi Awal Pelajar	21

4.1.3	Menghitung Fungsi Tujuan	22
4.1.4	Menghitung <i>Fitness</i>	24
4.1.5	Mengidentifikasi Solusi Terbaik (Guru)	24
4.1.6	Menentukan Solusi baru ($X_j, k, baru$).....	25
4.1.7	<i>Update Fitness</i> Pelajar.....	26
4.1.8	Interaksi Antar Pelajar.....	26
4.1.9	Mengidentifikasi Solusi Terbaik.....	27
4.2	Data	28
4.3	Contoh Kasus Pengepakan Barang 3 Dimensi yang Diselesaikan Secara Manual.....	29
4.3.1	Input Data dan Inisialisasi Parameter	29
4.3.2	Membangkitkan Populasi Awal.....	29
4.3.3	Evaluasi Fungsi Tujuan	30
4.3.4	Evaluasi <i>Fitness</i>	38
4.3.5	Mengidentifikasi Solusi Terbaik (Fase Guru)	39
4.3.6	Menentukan Solusi Baru ($X_j, k, baru$).....	40
4.3.7	<i>Update Fitness</i> Pelajar.....	43
4.3.8	Interaksi Antar Pelajar (Fase Pelajar)	44
4.3.9	Memperbarui <i>Fitness P</i>	46
4.3.10	Menyimpan Solusi Terbaik dari Pelajar	47
4.3.11	Mengecek Maksimum Iterasi.....	48
4.3.12	Menampilkan Solusi Terbaik.....	48
4.4	Implementasi Program Pada Contoh Kasus Pengepakan Persegi Tiga Dimensi	48
4.4.1	Implementasi Program Pada Data Kecil.....	48
4.4.2	Implementasi Program Pada Data Sedang.....	49
4.4.3	Implementasi Program Pada Data Besar	50
BAB V PENUTUP.....		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Membangkitkan Populasi Awal Pelajar	30
4.2	Pengurutan Bilangan dan Pengelompokkan Tipe Barang	30
4.3	Urutan Barang yang Akan Dimasukkan	31
4.4	Pelajar Terbaik	39
4.5	Nilai Mata Pelajaran ke-1 pada Iterasi ke-1	40
4.6	Rata-Rata Mata Pelajaran	41
4.7	Populasi Baru Pelajar	42
4.8	Urutan Masuknya Barang Pada Populasi Baru Pelajar	42
4.9	Nilai Fungsi Tujuan dan <i>Fitness</i> Solusi Baru	43
4.10	Update <i>Fitness</i> Pelajar	43
4.11	Populasi Saat Ini	43
4.12	Nilai Fungsi Tujuan dan <i>Fitness</i> Pelajar 1 Setelah Berinteraksi dengan Pelajar 2	45
4.13	Perbandingan Pelajar P Sebelum dan Sesudah Interaksi	46
4.14	Populasi Saat Ini Setelah Berinteraksi dengan Semua Pelajar	47
4.15	<i>Fitness</i> Masing-Masing Pelajar Setelah Interaksi	47
4.16	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 1	49
4.17	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 2	49
4.18	Hasil <i>Running</i> Program pada Data 3	50

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4.1	Prosedur Algoritma TLBO	20
4.2	Prosedur Input Data	21
4.3	Prosedur Inisialisasi Parameter	21
4.4	Prosedur Membangkitkan Populasi Awal	22
4.5	Prosedur Menghitung <i>Fitness</i>	24
4.6	Prosedur Mengidentifikasi Solusi Terbaik	24
4.7	Prosedur Solusi Baru	25
4.8	Prosedur <i>Fitness</i> Pelajar	26
4.9	Prosedur Solusi Terbaik	27
4.10	Hasil Ilustrasi Penempatan Barang	38

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1.1	<i>Flowchart</i> Penyelesaian Pengepakan Tiga Dimensi menggunakan Algoritma TLBO
1.2	<i>Flowchart</i> Evaluasi Fungsi Tujuan
2.1	Prosedur Rata-Rata
2.1	Prosedur Pengurutan Elemen Pelajar
2.2	Prosedur Penomoran Barang Berdasarkan Tipe
2.3	Prosedur Evaluasi <i>Fitness</i>
2.4	Prosedur Interaksi Pelajar
3	Data Tipe Barang, Ukuran Barang, dan Jumlah Barang
4	<i>Source Code</i>
5	Hasil <i>Running</i> Program Data 1
6	Hasil <i>Running</i> Program Data 2
7	Hasil <i>Running</i> Program Data 3