

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR TABEL	xii
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Batasan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	5
I.6 Sistematika Penelitian	5
Bab II Landasan Teori	7
II.1 Gudang	7
II.1.1 Definisi Gudang	7
II.1.2 Tujuan Fasilitas Pergudangan dan Fungsi Penyimpanan	7
II.1.3 Kegiatan Operasional Gudang	7
II.1.4 Prinsip-prinsip Area Penyimpanan	9
II.1.5 Kebijakan Penyimpanan dalam Gudang	10
II.1.6 <i>Order Picking</i>	11
II.2 Metode <i>Dedicated Storage</i>	12
II.3 Algoritma Genetika	17
II.3.1 Konsep Dasar Algoritma Genetika	17
II.3.2 Proses Evolusi Algoritma Genetika	18
II.3.3 Komponen-komponen Algoritma Genetika	19
II.3.3.1 Skema Pengkodean	19
II.3.3.2 Nilai <i>Fitness</i>	19
II.3.3.3 Seleksi	19
II.3.3.4 Rekombinasi	21
II.3.3.5 Mutasi	23
II.3.4 Parameter Algoritma Genetika	24
II.3.5 Implementasi Algoritma Genetika dalam MATLAB	25
II.3.6 Penelitian Pendahulu	27
Bab III Metodologi Penelitian	29
III.1 Model Konseptual	30
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	31
III.2.1 Tahap Pendahuluan	31
III.2.1.1 Perumusan Masalah	31
III.2.1.2 Penetapan Tujuan Penelitian	31
III.2.1.3 Studi Literatur	31
III.2.1.4 Studi Lapangan	32
III.2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	32

III.2.2.1 Pengumpulan Data	32
III.2.2.2 Pengolahan Data	33
III.2.2.2.1 Perhitungan <i>Space Requirement</i> dan <i>Throughput</i> Berdasarkan Metode <i>Dedicated Storage</i>	33
III.2.2.2.2 Pengaplikasian Algoritma Genetika	33
III.2.3 Tahap Analisis	35
III.2.4 Tahap Kesimpulan dan Saran	36
Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data	37
IV.1 Profil Perusahaan	37
IV.2 Pengumpulan Data	38
IV.2.1 <i>Layout</i> Gudang	39
IV.2.2 Data Jenis dan Ukuran <i>Box</i>	39
IV.2.3 Data Penyimpanan <i>Box</i>	41
IV.2.4 Data Pengiriman Barang	42
IV.3 Pengolahan Data	43
IV.3.1 Perhitungan <i>Space Requirement</i> dan <i>Throughput</i> Berdasarkan Metode <i>Dedicated Storage</i>	43
IV.3.1.1 Perhitungan <i>Space Requirement</i> (Kebutuhan Ruang)	43
IV.3.1.2 Perhitungan <i>Throughput</i>	47
IV.3.1.3 Perbandingan <i>Throughput</i> (T_j) dan <i>Space Requirement</i> (S_j)	48
IV.3.2 Optimasi Tata Letak Penempatan <i>Box</i> dengan Metode Algoritma Genetika	50
IV.3.2.1 Observasi Nilai Parameter Algoritma Genetika yang Optimal	52
IV.3.2.2 Inisialisasi Populasi	57
IV.3.2.3 Dekode Kromosom	60
IV.3.2.4 Evaluasi Individu	63
IV.3.2.5 <i>Linear Fitness Ranking</i>	70
IV.3.2.6 <i>Roulette Wheel</i>	72
IV.3.2.7 Pindah Silang	74
IV.3.2.8 Mutasi	76
IV.3.3 Hasil Optimalisasi Tata Letak Penempatan <i>Box</i> pada Program <i>Spirit</i>	77
IV.3.4 Hasil Optimalisasi Tata Letak Penempatan <i>Box</i> pada Program <i>Aircraft</i>	78
IV.3.5 Uji Sensitivitas Nilai Parameter pada Algoritma Genetika	79
Bab V Analisis Hasil dan Rekomendasi	81
V.1 Analisis Perbandingan <i>Throughput</i> (T_j) dan <i>Space Requirement</i> (S_j) <i>Box</i> Berdasarkan Metode <i>Dedicated Storage</i>	81
V.2 Analisis Hasil Optimasi Tata Letak Penempatan <i>Slot</i> Penyimpanan <i>Box</i> dengan Algoritma Genetika	83
V.2.1 Program <i>Spirit</i>	83
V.2.2 Program <i>Aircraft</i>	87
V.3 Analisis Perbandingan Tata Letak Penempatan <i>Box Eksisting</i> dan Usulan	92
V.4 Analisis Sensitivitas Nilai Parameter pada Algoritma Genetika	93
V.5 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Dedicated Storage</i> dan Algoritma Genetika untuk Perancangan Tata Letak Barang di Gudang	94

V.6 Analisis Penerapan Tata Letak <i>Box</i> Usulan pada PT. Dirgantara Indonesia	95
V.6.1 Kesiapan Teknologi	96
V.6.2 Kesiapan SDM.....	96
V.6.3 Kesiapan Operasional	96
Bab VI Kesimpulan dan Saran	98
VI.1 Kesimpulan	98
VI.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	xiv