

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan dan Asumsi	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Permasalahan <i>Supply chain</i> Beras	8
2.2 <i>Vehicle Routing Problem</i>	8
2.3 <i>Capacitated Vehicle Routing Problem</i>	11
2.4 <i>Metaheuristic</i>	12
2.5 Kontribusi Penelitian.....	13
BAB III.....	16
LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Karakteristik Mutu Beras	16
3.2 Banyaknya Konsumsi Beras Di Indonesia	16
3.3 <i>Supply chain management</i>	17
3.4 <i>Vehicle Routing Problem</i>	20
3.5 <i>Capacitated Vehicle Routing Problem</i>	21

3.6 <i>Optimization Model</i>	22
BAB IV	26
METODE PENELITIAN	26
4.1 Objek Penelitian	26
4.2 Data Penelitian.....	26
4.3 Alat Penelitian	27
4.4 Tahapan dan Diagram Alir Penelitian	28
4.5 <i>Adaptive Large Neighborhood Search</i>	31
4.5.1 <i>Solution Initialization</i>	31
4.5.2 <i>Solution Representation</i>	34
4.5.3 <i>Destroy operator</i>	38
4.5.4 <i>Repair Operator</i>	39
4.5.5 <i>Calculate Fitness</i>	41
4.5.6 <i>Metropolis Criterion</i>	43
4.5.7 <i>Update Weight</i>	43
BAB V	44
HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Sistem Distribusi Beras	44
5.2 Model Matematis.....	45
5.3 Dataset	50
5.3.1 Data Konsumen Pengolahan Beras	50
5.3.2 Data Pengiriman Selama 1 Minggu	52
5.3.3 Data Kendaraan yang Digunakan.....	53
5.3.4 Lokasi Pengiriman Beras	55
5.4 Parameter Setting.....	57
5.4.1 <i>Objective Terbaik Setiap Running</i>	59
5.4.2 <i>Average Objective</i>	59
5.4.3 Rata – Rata Waktu <i>Running</i> Setiap Parameter.....	60
5.4.4 <i>Selisih Objective</i>	61
5.5 <i>Numerical Experiment</i>	62
5.6 Validasi.....	65
5.7 Analisis Sensitivitas.....	73

5.7.1 Analisis Sensitivitas <i>Lose Sales Cost</i>	73
5.7.2 Analisis Sensitivitas Emisi Gas Buang	75
BAB IV	77
PENUTUP	77
6.1 Kesimpulan.....	77
6.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	85
Lampiran 1. Data Konsumen.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Aktivitas Rantai Pasok Beras.....	19
Gambar 4. 1 Diagram Alur Penelitian	28
Gambar 4. 2 Alur Pengerjaan Solusi Awal	32
Gambar 4. 3 Contoh Format Hasil.....	34
Gambar 4. 4 Alur Optimalisasi ALNS	36
Gambar 5. 1 Objective Terbaik	59
Gambar 5. 2 Average Objective	60
Gambar 5. 3 Rata -Rata Waktu Running.....	61
Gambar 5. 4 Selisih Objective.....	61
Gambar 5. 5 Hasil Running ALNS dan LNS	63
Gambar 5. 6 Perbandingan Jarak Pengiriman Berdasarkan Konsumen	65
Gambar 5. 7 Pengiriman Kendaraan 1.....	66
Gambar 5. 8 Pengiriman Kendaraan 3.....	67
Gambar 5. 9 Pengiriman Kendaraan 4.....	67
Gambar 5. 10 Pengiriman Kendaraan 5.....	68
Gambar 5. 11 Pengiriman Kendaraan 6.....	68
Gambar 5. 12 Pengiriman Kendaraan 7.....	69
Gambar 5. 13 Pengiriman Kendaraan 8.....	69
Gambar 5. 14 Pengiriman Kendaraan 15.....	70
Gambar 5. 17 Objective Sensitivitas LSC.....	74
Gambar 5. 18 Persentase Peningkatan <i>LSC</i>	74
Gambar 5. 19 Sensitivitas Erc	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Refrence Matrix.....	15
Tabel 4. 1 Contoh Proses Destroy	39
Tabel 5. 1 Indeks dan Parameter	45
Tabel 5. 2 Indeks dan Parameter (Lanjutan)	46
Tabel 5. 3 <i>Decision Variables</i>	46
Tabel 5. 4 Data Konsumen	51
Tabel 5. 5 Pengiriman Satu Minggu 1	52
Tabel 5. 6 Pengiriman Satu Minggu 2.....	52
Tabel 5. 7 Data Kendaraan	53
Tabel 5. 8 Distance matrix (km).....	55
Tabel 5. 9 Label Data	56
Tabel 5. 10 Taguchi Orthogonal Arrays.....	57
Tabel 5. 11 Objective Parameter Taguchi	58
Tabel 5. 12 Rekap Hasil ALNS dan LNS.....	63
Tabel 5. 13 Kendaraan Digunakan	70
Tabel 5. 14 Biaya Setiap Kendaraan	71
Tabel 5. 15 Kendaraan Digunakan	72
Tabel 5. 16 Biaya Lost sales cost	72
Tabel 5. 17 Objective Akhir	73