

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b> .....	xvi
<b>INTISARI</b> .....	xvii
<b>ABSTRACT</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Batasan dan Asumsi .....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1 Permasalahan Pada Rantai Pasok Beras .....	10
2.2 <i>Vehicle Routing Problem</i> .....	11
2.3 <i>Capacitated Vehicle Routing Problem</i> .....	13
2.4 <i>Heterogeneous Vehicle</i> .....	14
2.5 Multi Objektif CVRP .....	15
2.6 Kontribusi Penelitian .....	16
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	21
3.1 Konsumsi dan Karakteristik Mutu Beras di Indonesia.....	21

3.2 <i>Supply Chain Management</i> .....	22
3.3 Rantai Pasok Beras .....	24
3.4 <i>Vehicle Routing Problem</i> .....	25
3.5 <i>Multi Objective Optimization Problem (MOOP) dan Pareto Optimal</i> .....	28
3.6 <i>Multi Objective Adaptive Large Neighborhood Search (MOALNS)</i> .....	29
3.7 <i>Comparison Performance Metrics 2 Algoritma</i> .....	33
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	36
4.1 Objek Penelitian .....	36
4.2 Data Penelitian .....	36
4.3 Alat Penelitian .....	37
4.4 Alur Penelitian.....	37
4.5 <i>Multi Objective Adaptive Large Neighborhood Search (MOALNS)</i> .....	40
4.5.1 Inisiasi MOALNS .....	40
4.5.2 Optimasi MOALNS .....	42
4.5.3 <i>Destroy Operator</i> .....	44
4.5.4 <i>Repair Operator</i> .....	48
4.5.5. <i>Calculate Fitness</i> .....	52
4.5.6 <i>Acceptance Criteria</i> .....	54
4.5.7 <i>Update Weight</i> .....	55
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	56
5.1 Deskripsi Kasus .....	56
5.2 Model Matematis.....	58
5.3 Dataset Kasus .....	63
5.3.1 Data Konsumen .....	64
5.3.2 Data Permintaan Konsumen.....	64
5.3.3 Data Kendaraan yang Digunakan.....	65
5.3.4 Data Jarak Konsumen.....	66
5.4 <i>Parameter Setting</i> .....	68
5.5 <i>Numerical Experiment</i> .....	73
5.5.1 MOALNS .....	73
5.5.2 NSGA-II.....	78

5.6 Validasi Model MOALNS .....	82
5.6.1 Validasi dengan Konfigurasi Solusi 2 .....	83
5.6.2 Validasi dengan Konfigurasi Solusi 5 .....	91
5.6.3 Perbandingan Hasil Validasi Objektif MOALNS .....	97
5.7 Analisis Perbandingan Hasil Performansi Kedua Algoritma .....	98
5.7.1 Analisis Perbandingan <i>Hypervolume Metric</i> .....	98
5.7.2 Analisis Perbandingan <i>Inverted Generational Distance</i> .....	100
5.7.3 Analisis Perbandingan <i>Spacing Metric</i> .....	102
5.7.4 Analisis Perbandingan <i>Diversification Metric</i> .....	103
5.7.5 Analisis Perbandingan <i>CPU Time</i> .....	105
5.7.6 Kesimpulan Analisis Perbandingan <i>Performance Metrics</i> .....	106
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	109
6.1 Kesimpulan .....	109
6.2 Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	112
<b>LAMPIRAN</b> .....	118