

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Keaslian Penelitian	4
1.7. Metode Penelitian	5
1.8. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	16
3.1. Vehicle Routing Problem (VRP).....	16
3.2. Simulated Annealing (SA).....	20
3.3. Algoritma Genetika (GA).....	26
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
4.1. Analisis Penyelesaian CVRP.....	34
4.2. Data Penelitian.....	35
4.3. Perancangan Kombinasi SA dan GA.....	35
4.3.1. Gambaran umum algoritma kombinasi SA dan GA.....	35
4.3.2. Perancangan model penentuan rute distribusi barang	36
4.3.3. Perancangan pembentukan solusi awal SA	39
4.3.4. Perancangan model generating neighbors	40
4.3.4.1. Perancangan model one-to-one exchange	41
4.3.4.2. Perancangan model delete - Insert.....	41
4.3.4.3. Perancangan model partial reserval	43
4.3.5. Representasi populasi dan kromosom.....	45
4.3.6. Perancangan seleksi pemotongan (truncation)	46
4.3.7. Perancangan model crossover.....	48
4.3.8. Perancangan model mutasi	49
4.3.9. Perancangan Generational GA.....	50

4.4. Perancangan Pengujian.....	51
4.4.1. Perancangan parameter	51
4.4.2. Perancangan pengujian sistem	51
4.5. Ilustrasi Penyelesaian Capacitated VRP	53
BAB V IMPLEMENTASI.....	67
5.1. Deskripsi Implementasi.....	67
5.2. Implementasi Sistem Penentuan Rute Distribusi.....	67
5.2.1. Implementasi pembentukan solusi awal dengan SA.....	68
5.2.2. Implementasi optimasi solusi awal dengan SA	69
5.2.2.1. Pembentukan solusi tetangga one to one exchange	71
5.2.2.2. Pembentukan solusi tetangga delete-insert	72
5.2.2.3. Pembentukan solusi tetangga partial reserval	72
5.2.3. Pembentukan solusi menggunakan algoritma GA	73
5.2.4. Proses seleksi pemotongan (truncation)	75
5.2.5. Proses crossover zhang.....	75
5.2.6. Proses mutasi order base.....	76
5.2.7. Proses generational GA.....	77
5.3. Keluaran Sistem Rute Distribusi	78
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	79
6.1 Pengujian dan Penentuan Parameter	79
6.1.1 Penentuan parameter crossover	80
6.1.2 Penentuan parameter mutasi	81
6.2 Skenario Pengujian	82
6.3 Hasil Pengujian.....	82
6.3.1 Pengujian SAGA dengan data A-n39-k5	83
6.3.2 Pengujian SAGA dengan data p-n23-k8	85
6.4 Analisis Hasil Pengujian.....	86
6.4.1 Evaluasi perbandingan nilai objektif	87
6.4.2 Evaluasi perbandingan waktu	88
6.4.3 Evaluasi perbandingan iterasi	88
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	90
7.1 Kesimpulan	90
7.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91