



## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Permasalahan Alokasi Sumber Daya.....	13
3.2 Algoritma Metaheuristik.....	13
3.3 Algoritma Genetika.....	15
3.3.1 Representasi kromosom.....	16
Model representasi <i>real</i> .....	17
Model representasi permutasi.....	17
3.3.2 Evaluasi nilai <i>fitness</i> .....	19
3.4.3 Seleksi <i>parent</i> .....	19
3.3.4 <i>Crossover</i> .....	22
3.3.5 Mutasi.....	24
3.3.6 Update generasi/seleksi <i>survivor</i> .....	26
3.3.7 Kondisi pemberhentian.....	27
3.4 Kromosom <i>Infeasible</i> .....	27
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN.....	29
4.1 Analisis Permasalahan.....	29



4.2 Analisis Data .....	30
4.3 Rancangan Algoritma Genetika .....	31
4.3.1 Penyiapan data .....	32
4.3.2 Perancangan parameter operasi algoritma genetika.....	34
4.3.3 Representasi (pengkodean) kromosom.....	35
4.3.4 Evaluasi nilai <i>fitness</i> .....	38
4.3.5 Seleksi <i>parent</i> .....	40
4.3.6 <i>Crossover</i> .....	41
4.3.7 Mutasi .....	43
4.3.8 Seleksi <i>survivor</i> .....	45
4.3.9 Kondisi pemberhentian .....	45
4.4 Perancangan Pengujian Sistem.....	46
4.5 Evaluasi Kinerja Sistem .....	46
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>	<b>48</b>
5.1 Spesifikasi Software dan Hardware .....	48
5.2 Implementasi Proses.....	48
5.2.1 Implementasi proses pembacaan data.....	48
5.2.2 Deklarasi parameter pengujian algoritma genetika .....	49
5.2.3 Implementasi <i>generate</i> kromosom.....	49
5.2.3 Implementasi pembangkitan populasi .....	51
5.2.4 Implementasi fungsi <i>fitness</i> .....	51
5.2.5 Implementasi seleksi <i>parent</i> .....	52
5.2.6 Implementasi <i>crossover</i> .....	54
5.2.7 Implementasi mutasi .....	56
5.2.8 Implementasi seleksi survivor .....	58
5.2.9 Implementasi <i>cycle</i> algoritma genetika dan kondisi pemberhentian ....	59
5.2.10 Implementasi evaluasi.....	62
5.3 <i>Main Function</i> .....	62
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
6.1 Pengujian dengan Nilai Parameter Algoritma Genetika .....	64
6.1.1 Pengujian parameter Pc .....	64
6.1.2 Pengujian parameter ukuran populasi .....	66
6.1.3 Pengujian parameter generasi maksimum .....	69



6.2 Hasil Pencarian Solusi .....	71
6.2.1 Hasil pencarian solusi dataset periode 2018/2019 semester genap .....	72
6.2.2 Hasil pencarian solusi dataset periode 2019/2020 semester genap .....	75
6.3 Evaluasi Kinerja Sistem .....	78
6.3.1 Evaluasi solusi periode 2018/2019 semester genap .....	78
6.3.2 Evaluasi solusi periode 2019/2020 semester genap .....	81
<b>BAB VII PENUTUP</b> .....	<b>84</b>
7.1 Kesimpulan .....	84
7.2 Saran .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>85</b>