

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 Algoritma Genetika	14
3.1.1 Representasi kromosom	15
3.1.2 Evaluasi individu	16
3.1.3 Seleksi <i>parent</i>	16
3.1.4 Rekombinasi	18
3.1.5 Mutasi	19
3.1.6 Seleksi <i>survivor (replacement)</i>	21
3.1.7 Kriteria pemberhentian (<i>stopping criteria</i>).....	22
3.2 Masalah Optimasi dengan Kendala (<i>Constraints</i>).....	22
3.3 Masalah Penjadwalan	25
3.4 Apache POI.....	25
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	27
4.1 Analisis Permasalahan	27
4.2 Analisis Data.....	29

4.3	Perancangan Algoritma Genetika	40
4.3.1	Representasi (pengkodean) kromosom	41
4.3.2	Pembangkitan populasi awal	42
4.3.3	Evaluasi individu	43
4.3.4	Seleksi <i>parent</i>	46
4.3.5	Perkawinan silang	49
4.3.6	Mutasi	50
4.3.7	Seleksi <i>survivor</i>	51
4.3.8	Kriteria berhenti (<i>stopping criteria</i>)	52
4.4	Perancangan Pengujian Sistem	52
	BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	54
5.1	Implementasi Algoritma Genetika.....	54
5.1.1	Implementasi proses ekstraksi data dari <i>dataset</i> menjadi <i>array</i>	54
5.1.2	Implementasi proses pembangkitan populasi awal.....	56
5.1.3	Implementasi proses perhitungan jumlah pelanggaran.....	59
5.1.4	Implementasi proses perhitungan nilai <i>fitness</i>	70
5.1.5	Implementasi proses seleksi <i>parent</i>	71
5.1.6	Implementasi proses <i>crossover</i>	73
5.1.7	Implementasi proses mutasi.....	76
5.1.8	Implementasi proses seleksi <i>survivor</i>	78
5.1.9	Implementasi proses pengecekan kriteria berhenti (<i>stopping criteria</i>)	79
5.1.10	Implementasi proses pemilihan kromosom terbaik	80
	BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PENGUJIAN.....	83
6.1	Statistik Data.....	83
6.2	Hasil Penelitian.....	83
6.3	Pengujian	86
6.3.1	Pengujian dengan parameter algoritma genetika	86
6.3.2	Pengujian dengan jumlah kelas (ukuran gen)	92
	BAB VII PENUTUP.....	96
7.1	Kesimpulan.....	96
7.2	Saran	97
	DAFTAR PUSTAKA	98
	LAMPIRAN.....	100