DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sitematika Penulisan 4
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1 Penjadwalan Kuliah 7
2.2 Algoritma 7
2.3 Algoritma Genetika 8
2.3.1 Pembangkitan 9
2.3.2 Fungsi *Fitness* 9
2.3.3 Seleksi 9
2.3.4 *Crossover* 10
2.3.5 Mutasi 11
2.4 Pencarian Lokal 11
2.5 Algoritma *Memetika* 12
2.6 *Unified Modelling Language* (UML) 13
2.6.1 *Usecase* Diagram 14
2.6.2 *Activity* Diagram 15
2.6.3 *Class* Diagram 16
2.6.4 *Sequence* Diagram 17
2.7 *Database* 18
2.8 OOP (*Obejct Oriented Programming*) 18
2.9 *Tools* Pembangunan Sistem 19
2.9.1 *C Sharp* (C#) 19
2.9.2 *Microsoft Visual Studio* 19

2.9.3 *MySQL* 20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 23
3.1 Analisis Masalah 23
3.2 Analisis Sistem 23
3.3 Analisis Data Masukan 25
3.3.1 Data Matakuliah 25
3.3.2 Dosen 26
3.3.3 *Slot* Waktu 29
3.3.4 Ruangan 30
3.3.5 Dosen Mata Kuliah 30
3.4 Analisis Algoritma 31
3.4.1 Pembangkitan Kromosom 33
3.4.2 Cek *Constraint* dan Nilai *Fitness* 34
3.4.3 Seleksi 39
3.4.4 Crossover 41
3.4.5 Mutasi 43
3.4.6 Pencarian Lokal 45
3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 46
3.5.1 *Usecase* Diagram 46
3.5.2 *Usecase* Skenario 48
3.5.3 *Activity* Diagram 65
3.5.4 *Class* Diagram 75
3.5.5 *Sequence* Diagram 77
3.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 90
3.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 90
3.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 91
3.7 Perancangan Sistem 91
3.7.1 Perancangan Basis Data 91
3.7.2 Perancangan Menu 94
3.7.3 Perancangan Antarmuka 95
3.7.4 Perancangan Pesan 99

3.7.5 Jaringan Semantik 101
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 103
4.1 Implementasi Sistem 103
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 103
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 103
4.1.3 Implementasi Basis Data 103
4.1.4 Implementasi Antarmuka 106
4.2 Pengujian Sistem 107
4.2.1 Rencana Pengujian 107
4.2.2 Pengujian *Alpha* 109
4.2.3 Pengujian Parameter Algoritma *Memetika* 116
4.2.3.1 Pengujian Probabilitas *Crossover* 116
4.2.3.2 Pengujian Probabilitas Mutasi 117
4.2.3.3 Pengujian *Soft Constraint* 118
4.3 Kesimpulan Pengujian 118
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 121
5.1 Kesimpulan 121
5.2 Saran 121
DAFTAR PUSTAKA 122