DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR SIMBOL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Pengumpulan Data 3
1.5.2 Tahap Perencanaan Sistem 3
1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Penjadwalan 7
2.1.1 Definisi Penjadwalan 7
2.1.2 Batasan dalam Penjadwalan 7
2.1.3 Pembagian Penjadwalan Akademik 8
2.2 Kecerdasan Buatan 9
2.2.1 Definisi Kecerdasan Buatan 10
2.2.2 Kecerdasan Buatan dan Kecerdasan Ilmiah 11
2.3 *Simulated Annealing* 13
2.4 Algoritma *Simulated Annealing* 13
2.5 Analisis Perancangan Terstruktur 14

2.5.1 Diagram Konteks 15
2.5.2 Data Flow Diagram 15
2.5.3 Kamus Data 16
2.6 *Database* 16
2.6.1 *Database Management System* 16
2.6.2 *Structure Query Language Server* 17
2.6.3 PHP 18
2.7 Pengujian Sistem 18
2.7.1 Pengujian Black Box 18
2.7.2 Pengujian Beta 16
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 21
3.1 Analisis Masalah 21
3.2 Analisis Sistem 21
3.3 Analisis Data masukan 23
3.3.1 Data Mata Kuliah 23
3.3.2 Dosen 24
3.3.3 Ruangan 27
3.3.4 Dosen Mata Kuliah 28
3.4 Aturan Penjadwalan 29
3.5 Analisis Algoritma *Simulated Annealing* 30
3.5.1 Membuat Solusi Awal (*Initial State*) 31
3.5.2 Cek Constraint dan Pembobotan 32
3.5.3 Menetapkan Temperatur, Nilai, dan Jumlah 34
3.5.4 Membuat Solusi Baru 34
3.6 Analisis Kebutuhan Non-fungsional 36
3.6.1 Analisis Kebutuhan *Hardware* 36
3.6.2 Analisis Kebutuhan *Software* 36
3.6.3 Analisis Pengguna/*User* 37
3.7 Analisis Basis Data 37
3.7.1 Kamus Data 38
3.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 38

3.8.1 Diagram Konteks 39
3.8.2 DFD 39
3.9 Perancangan Sistem 56
3.9.1 Skema Relasi 57
3.9.2 Perancangan Struktur Tabel 57
3.9.3 Perancangan Struktur Menu 59
3.9.4 Perancangan Antarmuka 60
3.9.5 Perancangan Pesan 90
3.9.6 Jaringan Semantik 91
3.9.7 Perancangan Prosedural 92
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 95
4.1 Implementasi Sistem 95
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 95
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 95
4.1.3 Implementasi Basis Data 95
4.1.4 Implementasi Antarmuka 97
4.2 Pengujian Sistem 98
4.2.1 Rencana Pengujian 98
4.2.2 Pengujian Black Box 99
4.2.2 Pengujian Algoritma *Simulated Annealing* 106
4.2 Kesimpulan Pengujian 106
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 107
5.1 Kesimpulan 107
5.2 Saran 107
DAFTAR PUSTAKA 109