DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

LEMBAR PERNYATAAN ii

ABSTRACT iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xv

BAB I 1

1.1 Latar Belakang Penelitian 1

1.2 Permasalahan Penelitian 2

1.2.1 Identifikasi Masalah 2

1.2.2 Ruang Lingkup Penelitian 3

1.2.3 Rumusan Masalah 3

1.3 Premis dan Hipotesis 4

1.3.1 Premis 4

1.3.2 Hipotesis 4

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 4

1.4.1 Tujuan Penelitian 4

1.4.2 Manfaat Penelitian 4

1.5 Sistematika Penulisan 5

BAB II 7

2.1 Heuristik 7

2.1.1 Posisi Penelitian dan Keterbaruan 10

2.2 Algoritma Genetika 11

2.2.1 Hubungan Algoritma Genetika dengan Penjadwalan 12

2.2.2 Cara Kerja Algoritma Genetika 14

2.3 Algoritma Tabu Search 22

2.3.1 Cara Kerja Algoritma Tabu Search 25

2.3.2 Kekurangan Kelebihan Algoritma Genetika dan Tabu Search 26

BAB III 28

3.1 Teknik Penggabungan Algoritma Genetika-Tabu Search 28

3.2 Tahapan yang harus dipenuhi 31

3.2.1 Penentuan bobot pada setiap constraint 33

3.3 Pengujian Akurasi 36

3.3.1 Pengujian berdasarkan pengaruh jumlah populasi dan generasi 37

3.3.2 Pengujian berdasarkan pemenuhan strategy 40

3.4 *Perancangan Antarmuka* 41

3.4.1 Perancangan input pemenuhan strategy 41

3.4.2 Perancangan output pemenuhan strategy 42

3.4.3 Cara hitung analisis 43

3.5 Analisis Prediksi Hasil Simulasi Pengujian 43

3.5.1 Prediksi pengaruh jumlah populasi dan generasi terhadap Nilai *Fitness*.....44

3.5.2 Prediksi pengaruh jumlah strategy terhadap Nilai *Fitness*..... 45

BAB IV 47

4.1 Data yang digunakan 47

4.2 Inisialisasi Populasi Awal 61

4.3 Cek Fitness 62

4.4 Seleksi 63

4.5 Crossover..... 64

4.6 Tabu Search..... 64

4.7 Mutasi..... 65

4.8 Hasil Pengujian Berdasarkan Pengaruh Jumlah Populasi dan Generasi 66

4.9 Perbandingan Algoritma..... 67

4.10 Implementasi Sistem Penjadwalan Penggabungan Algoritma Genetika dan Tabu Search..... 68

4.10.1 Login 68

4.10.2 Beranda 69
4.10.3 Preferensi Jurusan 70
4.10.4 Preferensi Ruang 70
4.10.5 Alokasi Ruang 71
4.10.6 Preferensi Matakuliah 72
4.10.7 Preferensi Alokasi Dosen 73
4.10.8 Preferensi Jam 73
4.10.9 Preferensi Hari 74
4.10.10 Ketersediaan Dosen 74
4.10.11 Dosen Matakuliah Khusus 75
4.10.12 Dosen Kelompok 75
4.10.13 Ruang Tidak Tersedia 75
4.10.14 Ruang Alokasi Matakuliah Khusus 76
4.10.15 Strategy Stakeholder Rektorat 77
4.10.16 Strategy Stakeholder Kaprodi 78
4.10.17 Strategy Stakeholder Dosen 79
4.10.18 Strategy Stakeholder Unikom Center 80
4.10.19 Strategy Stakeholder Mahasiswa 80
4.10.20 Proses Penjadwalan 81
4.10.21 Hasil Pemenuhan Strategy 81

4.10.22 Hasil Penjadwalan 82

4.10.23 Analisis Pemenuhan Strategy 82

4.10.24 Output penjadwalan 85

4.10.25 Analisis Pemenuhan strategy 85

4.10.26 Analisis Ruangan Kosong 86

4.10.27 Analisis Ruangan Kosong 86

BAB V 87

5.1 Kesimpulan 87

5.2 Saran 88

DAFTAR PUSTAKA 89

LAMPIRAN

SURAT KETERANGAN PUBLIKASI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP