UNIVERSITAS
GADJAH MADA
MASALAH PENJADWALAN TIMETABLING KELAS PERKULIAHAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIK
YOSEPHINE FIANTI F, Dr. Nanang Susyanto, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . . **i**
HALAMAN PENGESAHAN . . . . . **ii**
HALAMAN PERNYATAAN . . . . . **iii**
HALAMAN PERSEMBAHAN . . . . . **iv**
HALAMAN MOTTO . . . . . **v**
PRAKATA . . . . . **vi**
DAFTAR ISI . . . . . **viii**
DAFTAR TABEL . . . . . **xi**
DAFTAR GAMBAR . . . . . **xii**
DAFTAR LAMBANG . . . . . **xiii**
INTISARI . . . . . **xiv**
ABSTRACT . . . . . **xv**
I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.5. Tinjauan Pustaka 4
1.6. Metodologi Penelitian 4
1.7. Sistematika Penulisan 5
II DASAR TEORI **7**
2.1. Program Linear 7
2.1.1. Penyelesaian Grafik Masalah Program Linear Dua Variabel . 10
2.1.2. Program Linear Bilangan Bulat 11
2.1.3. Metode *Branch and Bound* 13
2.2. Penjadwalan 15
2.2.1. Penjadwalan *Timetabling* 15
2.2.2. Kompleksitas Masalah Penjadwalan 16
2.3. Probabilitas 19
2.4. Variabel random 22
2.4.1. Variabel Random Diskrit 23
2.4.2. Variabel Random Kontinu 24
2.4.3. Konvergensi Variabel Random 26

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
MASALAH PENJADWALAN TIMETABLING KELAS PERKULIAHAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIK
YOSEPHINE FIANTI F, Dr. Nanang Susyanto, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III ALGORITMA GENETIK 29
3.1. Representasi Kromosom 30
3.2. Nilai Kebugaran 32
3.3. Elitisme 32
3.4. Seleksi 33
3.5. Persilangan 35
3.6. Mutasi 36
3.7. Kriteria Pemberhentian 37
3.8. Penyelesaian Masalah Sederhana Menggunakan Algoritma Genetik 37
3.9. Konvergensi Algoritma Genetik 41
IV PEMODELAN PENJADWALAN *TIMETABLING* KELAS PERKULIAHAN 50
4.1. Asumsi Pemodelan 50
4.1.1. Kendala Keras 52
4.1.2. Kendala lunak 55
4.2. Tujuan Pemodelan 58
4.3. Pemodelan Matematika 58
V PENYELESAIAN MASALAH PENJADWALAN *TIMETABLING* KELAS PERKULIAHAN S1 MATEMATIKA UGM SEMESTER GANJIL 2021 MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIK 62
5.1. Asumsi Data Penjadwalan 62
5.2. Representasi Kromosom 66
5.3. Fungsi Nilai Kebugaran 68
5.4. Seleksi 70
5.5. Persilangan 71
5.6. Mutasi 72
5.7. Elitisme dan Kriteria Pemberhentian 72
5.8. Hasil Keluaran 73
5.9. Analisis Hasil 73
VI PENUTUP 82
6.1. Kesimpulan 82
6.2. Saran 82
DAFTAR PUSTAKA 84
A DATA AWAL PENJADWALAN *TIMETABLING* KELAS PERKULIAHAN S1 MATEMATIKA UGM SEMESTER GANJIL 2021 86
B HASIL PENJADWALAN PERKULIAHAN *TIMETABLING* KELAS PERKULIAHAN S1 MATEMATIKA UGM SEMESTER GANJIL 2021 . 89

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
MASALAH PENJADWALAN TIMETABLING KELAS PERKULIAHAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIK
YOSEPHINE FIANTI F, Dr. Nanang Susyanto, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

C SKRIP PROGRAM PYTHON PENJADWALAN *TIMETABLING* KELAS PERKULIAHAN 96