DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
LEMBAR PERNYATAAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Permasalahan Penelitian 3
1.2.1 Identifikasi Masalah 3
1.2.2 Ruang Lingkup Penelitian 4
1.2.3 Rumusan Masalah 4
1.3 Premis dan Hipotesis 4
1.3.1 Premis 4
1.3.2 Hipotesis 5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 5
1.4.1 Tujuan Penelitian 5
1.4.2 Manfaat Penelitian 5
1.5 Sistematika Penulisan 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA 7
2.1 *Heuristic* 7
2.2 Metode-metode Penjadwalan 7

2.2.1 Algoritma Genetika 7
2.2.2 Algoritma Koloni Semut 9
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan masing-masing Algoritma 12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 14
3.1 Teknik Penggabungan Algoritma Genetika-Koloni Semut 14
3.2 Data Penelitian 30
3.3 Langkah-langkah Penelitian 31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 34
4.1 Hasil Penelitian 34
4.2 Pembahasan 75
4.2.1 Analisis Performa Algoritma Peneliti (Genetika-Koloni Semut) 75
4.2.2 Analisis Perbandingan hasil peneliti sebelumnya 75

BAB V KESIMPULAN & SARAN 78
5.1 Kesimpulan 78
5.2 Saran 78

DAFTAR PUSTAKA xiv

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.Kode Dosen 17
Tabel 3.2. Kode Mata Kuliah dan Kelas 17
Tabel 3.3. Kode Ruang 18
Tabel 3.4. Kode Waktu 18
Tabel 3.5. Jumlah keseluruhan data penelitian semester genap 30
Tabel 3.6. Rekapitulasi data penelitian /minggu 30
Tabel 4.1. Model data mingguan jadwal awal, kasus 1 dosen diganti secara acak 38
Tabel 4.2. Model data mingguan jadwal pengganti, kasus 1 dosen diganti secara acak 40
Tabel 4.3. Model data mingguan jadwal awal, kasus 2 dosen diganti secara acak 48
Tabel 4.4. Model data mingguan jadwal pengganti, kasus 2 dosen diganti secara acak 49
Tabel 4.5. Model data mingguan jadwal sebelumnya, kasus 1 dosen diganti penjadwalan sore hari 57
Tabel 4.6. Model data mingguan jadwal pengganti, kasus 1 dosen diganti Penjadwalan sore hari 57
Tabel 4.7. Model data mingguan jadwal awal, kasus 2 dosen diganti Penjadwalan sore hari 62
Tabel 4.8. Model data mingguan jadwal pengganti, kasus 2 dosen diganti penjadwalan sore hari 63
Tabel 4.9. Model data mingguan jadwal awal, kasus 1 dosen pengganti yang ditentukan 70
Tabel 4.10. Model data mingguan jadwal pengganti, kasus 1 dosen pengganti yang ditentukan 71
Tabel 4.11. Perbandingan Pendekatan penggunaan algoritma genetika-koloni semut (*ant colony)* Devie dan Arif (2014) 75

Tabel 4.12 Perbandingan Pendekatan penggunaan algoritma genetika-koloni semut (*ant colony*) Priambodo, dkk (2016) 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur algoritma genetika secara umum 9
Gambar 2.2. Struktur algoritma koloni semut secara umum 10
Gambar 3.1. Algoritma Genetika-Koloni semut 15
Gambar 3.2. Langkah-langkah Penelitian 31
Gambar 4.1. Antarmuka modul dosen diganti, kasus 1 dosen diganti 35
Gambar 4.2. Antarmuka modul penjadwalan dosen diganti,
kasus 1 dosen diganti 36
Gambar 4.3. Jadwal dosen Oki Achmad Ismail, S.Sos setelah digabungkan
Antara jadwal awal dan jadwal pengganti 43
Gambar 4.4. Jadwal dosen Demaz Fauji Hadi, S.I.Kom setelah digabungkan
Antara jadwal awal dan jadwal pengganti 44
Gambar 4.5. Jadwal dosen Desayu Eka Surya, S.Sos., M.Si setelah digabungkan
antara jadwal awal dan jadwal pengganti..... 44
Gambar 4.6. Antarmuka modul dosen diganti, kasus 2 dosen diganti secara acak..... 46
Gambar 4.7. Antarmuka modul penjadwalan dosen diganti, kasus 2 dosen diganti
secara acak 47
Gambar 4.8. Jadwal baru dosen pengganti Siti Fatimah, M.I.Kom 52
Gambar 4.9. Jadwal dosen Dr. Dewi Kurniasih, S.IP., M.Si setelah digabungkan
antara jadwal awal dan jadwal pengganti..... 52
Gambar 4.10. Jadwal dosen Immaduddin, M.I.Kom setelah digabungkan
antara jadwal awal dan jadwal pengganti..... 53
Gambar 4.11. Jadwal dosen Sandi Jaya Saputra, M.Sn setelah digabungkan
antara jadwal awal dan jadwal pengganti..... 53
Gambar 4.12. Antarmuka modul dosen diganti, kasus 1 dosen diganti
Penjadwalan sore hari 55

Gambar 4.13. Antarmuka modul penjadwalan dosen diganti, kasus 1 dosen diganti penjadwalan sore hari 56
Gambar 4.14. Jadwal dosen Immaduddin, M.I.Kom setelah digabungkan antara jadwal awal dan jadwal pengganti 58
Gambar 4.15. Jadwal dosen Firman Alamsyah T.R, S.IP., M.Si setelah digabungkan antara jadwal awal dan jadwal pengganti 59
Gambar 4.16. Antarmuka modul dosen diganti, kasus 2 dosen diganti Penjadwalan sore hari 60
Gambar 4.17. Antarmuka modul penjadwalan dosen diganti, kasus 2 dosen diganti Penjadwalan sore hari 61
Gambar 4.18. Jadwal dosen Ditha Prasanti, M.I.Kom setelah digabungkan antara jadwal awal dan jadwal pengganti 64
Gambar 4.19. Jadwal dosen Gumgum Gumilar, S.Sos., M.Si setelah digabungkan antara jadwal awal dan jadwal pengganti 65
Gambar 4.20. Jadwal dosen Dr. Kiki Zakiah, M.Si setelah mendapatkan jadwal tambahan pengganti 66
Gambar 4.21. Jadwal dosen Immaduddin, M.I.Kom setelah digabungkan antara jadwal awal dan jadwal pengganti 66
Gambar 4.22. Jadwal bentrokan karena waktu yang tidak sesuai 66
Gambar 4.23. Jadwal awal Adiyana Slamet, S.IP., M.Si 67
Gambar 4.24. Antarmuka modul dosen diganti, kasus 1 dosen pengganti yang ditentukan 68
Gambar 4.25. Antarmuka modul penjadwalan dosen diganti, kasus 1 dosen pengganti Yang ditentukan 69
Gambar 4.26. Jadwal dosen Adiyana Slamet, S.IP., M.Si setelah digabungkan antara jadwal awal dan jadwal baru pengganti 74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Rincian Ruang untuk Ilmu Komunikasi tahun ajaran 2015/2016. A1
Lampiran 2 Slot Waktu yang disediakan A3
Lampiran 3 Slot Hari yang disediakan..... A4
Lampiran 4 Daftar Dosen Jurusan yang dialokasikan..... A7
Lampiran 5 Daftar Mata Kuliah..... A9
Lampiran 6 Daftar Kelas..... A16