UNIVERSITAS GADJAH MADA
PERENCANAAN REKRUTMEN DOSEN DENGAN METODE SIMULASI (Studi Kasus di Program Studi S-1 Teknik Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada)
DYTO AGUNG DWI N, Andi Rahadiyan Wijaya, S.T., M.Sc., Lic., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

SKRIPSI **i**
HALAMAN PENGESAHAN **ii**
PERNYATAAN **iii**
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR **iv**
HALAMAN PERSEMBAHAN **v**
KATA PENGANTAR **vi**
UCAPAN TERIMAKASIH **vii**
DAFTAR TABEL **xi**
DAFTAR GAMBAR **xii**
DAFTAR LAMPIRAN **xiii**
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN **xiv**
ABSTRACT **xv**
INTISARI **xvi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
3.1 Model dan Sistem 10
3.2 Pemodelan Sistem dan Simulasi 10
3.3 Identifikasi Pola Data 11
3.2.1 Analisis Autokorelasi 12
3.2.2 Laplace Trend Test 13
3.4 Replikasi Model 14
3.5 Verifikasi dan Validasi Model 14
3.6 Peramalan Sumber Daya Manusia 15
3.7 Rasio Mahasiswa terhadap Dosen 16

PERENCANAAN REKRUTMEN DOSEN DENGAN METODE SIMULASI (Studi Kasus di Program Studi S-1 Teknik
Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada)
DYTO AGUNG DWI N, Andi Rahadiyan Wijaya, S.T., M.Sc., Lic., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.8 Rasio Mahasiswa Tugas Akhir terhadap Dosen Pembimbing 17
BAB IV METODE PENELITIAN 19
4.1 Obyek Penelitian 19
4.2 Jenis Data 19
4.3 Alat Penelitian 20
4.4 Tahapan Penelitian 20
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 25
5.1 Kondisi *Existing System* 25
5.1 Pengumpulan Data 28
5.2 Identifikasi Pola Data 29
5.3 Perancangan Model 33
5.4 Simulasi 36
5.5 Verifikasi Model 36
5.6 Proses Replikasi 39
5.7 Validasi Data 40
5.8 Hasil Simulasi *Existing System* 43
5.9 Skenario Perbaikan 45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 51
6.1 Kesimpulan 51
6.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 55

PERENCANAAN REKRUTMEN DOSEN DENGAN METODE SIMULASI (Studi Kasus di Program Studi S-1 Teknik
Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada)
DYTO AGUNG DWI N, Andi Rahadiyan Wijaya, S.T., M.Sc., Lic., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rasio Mahasiswa Dosen Aktif Sebidang (*Self-Assessment Report*,2015) 3
Tabel 2. 1 Ringkasan dari Tinjauan Pustaka Penelitian 8
Tabel 5.1 Data yang Diperlukan untuk Membangun Model 29
Tabel 5.2 Koefisien Autokorelasi Data yang Digunakan 30
Tabel 5.3 Skor Laplace dari Data yang Diperlukan 30
Tabel 5.4 Nilai Autokorelasi dari Data yang Diperlukan 31
Tabel 5.5 Distribusi Data yang Digunakan dalam Model 32
Tabel 5.6 Entitas yang Digunakan dalam Model 33
Tabel 5.7 Perubahan *Random Times* menjadi *Constant Time* yang Dilakukan 37
Tabel 5.8 Perbandingan *Reasonable Output* dan *Model Output* dengan Menggunakan Total Entry pada Tiap Lokasi 38
Tabel 5.9 Uji Normalitas Data yang akan Divalidasi 41
Tabel 5.10 Uji Statistik Data Pemodelan 42
Tabel 5.11 *Arrivals* Dosen Baru pada Skenario Perbaikan 46
Tabel 5.12 Uji Normalitas Data Skor Rasio Rasio Jumlah Mahasiswa Aktif Terhadap Dosen Sebidang Aktif Dan Rasio Mahasiswa Tiap Dosen Pembimbing Tugas Akhir 49
Tabel 5.13 Hasil Wilcoxon *Sign Rank Test* Skor Rasio Rasio Jumlah Mahasiswa Aktif Terhadap Dosen Sebidang Aktif Dan Rasio Mahasiswa Tiap Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada Kondisi *Existing* dan Skenario 50

PERENCANAAN REKRUTMEN DOSEN DENGAN METODE SIMULASI (Studi Kasus di Program Studi S-1 Teknik
Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada)
DYTO AGUNG DWI N, Andi Rahadiyan Wijaya, S.T., M.Sc., Lic., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Dosen Pensiun apabila Usia Pensiun Diasumsikan 65 tahun 2
Gambar 1.2 *Flowchart* Analisis Syarat *Independent Identically Distributed* Bagian Pertama (Walls dan Bendel, 2012) 11
Gambar 1.3 *Flowchart* Analisis Syarat *Independent Identically Distributed* Bagian Kedua (Walls dan Bendel, 2012) 12
Gambar 1.4 Diagram Alir Penelitian Bagian 1 23
Gambar 1.5 Diagram Alir Penelitian Bagian 2 24
Gambar 5.1 Proses Rekrutmen Dosen dari S-1 25
Gambar 5.2 Proses Rekrutmen Dosen dari S-2 26
Gambar 5.3 Proses Rekrutmen Dosen dari S-3 27
Gambar 5.4 Proses Rekrutmen Dosen dari Postdoc Bagian 1 27
Gambar 5.5 Proses Rekrutmen Dosen dari Postdoc Bagian 2 28
Gambar 5.6 *Arrivals Time* pada Pemeriksaan Output 38
Gambar 5.7 Grafik Rencana Rekrutmen Dosen pada Kondisi *Existing* 43
Gambar 5.8 Grafik Rasio Jumlah Mahasiswa terhadap Dosen Sebidang Aktif pada Kondisi *Existing* 44
Gambar 5.9 Grafik Rasio Jumlah Mahasiswa yang Mengambil Tugas Akhir terhadap Dosen Pembimbing Tugas Akhir 45
Gambar 5.10 *Arrival* Calon Dosen Baru dengan Pendidikan Terakhir S-1 dan S-2 46
Gambar 5.11 Grafik Rasio Mahasiswa terhadap Dosen Sebidang Aktif pada Skenario Perbaikan 47
Gambar 5.12 Grafik Rasio Mahasiswa yang Menempuh Tugas Akhir terhadap Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skenario Perbaikan 48

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PERENCANAAN REKRUTMEN DOSEN DENGAN METODE SIMULASI (Studi Kasus di Program Studi S-1 Teknik
Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada)**
DYTO AGUNG DWI N, Andi Rahadiyan Wijaya, S.T., M.Sc., Lic., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Riwayat Pendidikan Dosen 55
Lampiran 2 Autokorelasi Data 56
Lampiran 3 Perhitungan *Laplace Trend Test* 58
Lampiran 4. Hasil *Fitting Distribution* 61
Lampiran 5. *Activity Cycle Diagram* 67
Lampiran 6. Tampilan Model 68
Lampiran 7. Hasil Simulasi Model Deterministik 69
Lampiran 8. Replikasi Data 72
Lampiran 10. Uji Normalitas Data 73
Lampiran 10. Validasi Model 74
Lampiran 11. Hasil Simulasi Kondisi *Existing* 76
Lampiran 12. Hasil Simulasi Kondisi Skenario Perbaikan 77
Lampiran 12. Perbandingan Skor Rasio 81
Lampiran 13. Uji Normalitas Perbandingan Existing dan Skenario 80
Lampiran 14. Uji Statistik Perbandingan Existing dan Model 81
Lampiran 15. Perbandingan Data *Real* dan Data Model 82
Lampiran 16. *General Report* Simulasi Kondisi *Existing* 85
Lampiran 17. *General Report* Simulasi Kondisi Skenario Perbaikan 87