UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KAJIAN DINAMIKA PERTUMBUHAN SEBUAH PROGRAM STUDI DENGAN PENDEKATAN SISTEM
Rian Dwi Cahyo, Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., MPM. Ph.D., IPU., ASEAN Eng
Universitas Gadjah Mada, 2011 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
KATA PENGANTAR vii
UCAPAN TERIMAKASIH viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN xviii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

BAB III LANDASAN TEORI 11
3.1 Dinamika Sistem 11
3.1.1 Definisi Dinamika Sistem 11
3.1.2 Komponen Dinamika Sistem 12
3.1.2.1 *Feedback* 12

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KAJIAN DINAMIKA PERTUMBUHAN SEBUAH PROGRAM STUDI DENGAN PENDEKATAN SISTEM
Rian Dwi Cahyo, Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., MPM. Ph.D., IPU., ASEAN Eng
Universitas Gadjah Mada, 2011 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.1.2.2 *Stocks and flow* 14
3.1.2.3 *Delay* 15
3.1.3 Proses Pemodelan 15
3.2 Pengujian Model 17

BAB IV METODE PENELITIAN 23
4.1 Rancangan Studi 23
4.1.1 Obyek dan Lokasi Penelitian 23
4.1.2 Pengumpulan Data 23
4.1.2.1 Data jumlah dosen 24
4.1.2.2 Data mahasiswa dan lulusan 24
4.1.2.3 Penelitian dosen 25
4.1.2.4 Data pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dosen 25
4.1.2.5 Data publikasi dosen 26
4.2 Alat Penelitian 27
4.3 Tahapan Penelitian 27

BAB V PENGEMBANGAN MODEL 32
5.1 *Problem Articulation* 32
5.1.1 Variabel Kunci 32
5.1.2 *Time Horizon* 33
5.2 Formulasi Hipotesis Dinamik 33
5.2.1 *Model Boundary Diagram* (MBD) 33
5.2.2 *Causal Loop Diagram* (CLD) 35
5.2.3 *Stock and Flow Diagram* (SFD) 38
5.2.3.1 SFD sektor pendanaan 38
5.2.3.2 SFD sektor staf akademik 39
5.2.3.3 SFD sektor mahasiswa dan alumni 40
5.2.3.4 SFD sektor pendidikan 40
5.2.3.5 SFD sektor penelitian dan publikasi 41
5.2.3.6 SFD sektor pengabdian kepada masyarakat 42

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KAJIAN DINAMIKA PERTUMBUHAN SEBUAH PROGRAM STUDI DENGAN PENDEKATAN SISTEM
Rian Dwi Cahyo, Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., MPM. Ph.D., IPU., ASEAN Eng
Universitas Gadjah Mada, 2011 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.2.3.7 SFD gabungan 43
5.3 Formulasi Model Simulasi 45
5.4 Simulasi Model 48
5.5 Pengujian Model 49
5.5.1 *Boundary Adequacy Test* 49
5.5.2 *Extreme Condition Test* 49
5.5.2.1 *Extreme condition test* I 49
5.5.2.2 *Extreme condition test* II 50
5.5.2.3 *Extreme condition test* III 51
5.5.2.4 *Extreme condition test* IV 52
5.5.2.5 *Extreme condition test* V 52
5.5.2.6 *Extreme condition test* VI 53
5.5.3 *Behaviour Reproduction Test* 54
5.5.3.1 Uji normalitas data 54
5.5.3.2 Uji t berpasangan 55
5.5.3.3 Uji Non-Parametrik *Wilcoxon Signed-Ranks Test* 56

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN 58
6.1 Simulasi *Base Line* 58
6.2 Skenario Perbaikan 63
6.2.1 Skenario Perbaikan 1 (Perbaikan Mekanisme Rekruitmen Dosen) 63
6.2.2 Skenario Perbaikan 2 (Perbaikan pada Kapasitas Penerimaan Mahasiswa Baru) 67
6.2.3 Skenario Perbaikan 3 (Perbaikan Infrastruktur Digabung Perbaikan 1) 70
6.2.4 Skenario Perbaikan 4 (Perbaikan Infrastruktur Digabung Perbaikan 2) 71
6.2.5 Skenario Perbaikan 5 (Perbaikan Alokasi Dana Penelitian Digabung Perbaikan 3) 73
6.2.6 Skenario Perbaikan 6 (Perbaikan Alokasi Dana Penelitian Digabung Perbaikan 4) 75
6.3 Perbandingan Skenario Perbaikan 77

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

KAJIAN DINAMIKA PERTUMBUHAN SEBUAH PROGRAM STUDI DENGAN PENDEKATAN SISTEM
Rian Dwi Cahyo, Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., MPM. Ph.D., IPU., ASEAN Eng
Universitas Gadjah Mada, 2011 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB VII PENUTUP 80

7.1 Kesimpulan 80

7.2 Saran 80

DAFTAR PUSTAKA 82

LAMPIRAN 84