

**PROTOTIPE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN
MENERAPKAN LOGIKA FUZZY UNTUK
PENILAIAN KINERJA DOSEN:
STUDI KASUS FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK (FISIP)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

TESIS



Oleh:

ERIZAL

0811601152

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2013

**PROTOTYPE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN
MENERAPKAN LOGIKA FUZZY UNTUK
PENILAIAN KINERJA DOSEN:
STUDI KASUS FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK (FISIP)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.KOM)**



Oleh:

ERIZAL

0811601152

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2013



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Erizal
Nomor Induk Mahasiswa : 0811601152
Konsentrasi : Manajemen Fungsi Sistem Informasi
Judul Tesis : Prototipe Sistem Pendukung Keputusan dengan
Menerapkan Logika Fuzzy untuk Penilaian Kinerja
Dosen: Studi Kasus Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu
Politik (FISIP) Universitas Muhammadiyah Prof.
Dr. Hamka.

Jakarta, 4 Oktober 2013

Tim Penguji

Tanda Tangan:

Ketua,
Dr. Moedjiono, M.Sc.

Anggota,
Hadi Syahrial, M.Kom.

Pembimbing,
Dr., Ir. Nazori AZ, M.T.



ABSTRAK

Kegiatan evaluasi kinerja dosen merupakan rutinitas suatu perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas internal secara berkelanjutan. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) Universitas Muhammadiyah Prof.DR.Hamka (UHAMKA) secara rutin setiap semester melakukan evaluasi kinerja dosen. Namun hasil yang didapat oleh pimpinan Fakultas dalam mengambil keputusan dan umpan balik (*feedback*) untuk dosen yang bersangkutan sangat lambat sekali, karena belum adanya suatu sistem keputusan yang efektif dan optimal dalam menentukan hasil dari evaluasi kinerja dosen di FISIP UHAMKA. Penelitian ini bertujuan melakukan pengembangan prototipe sistem pendukung keputusan penilaian kinerja berdasarkan kompetensi dosen sebagai variable penilaian kinerja dengan menggunakan pendekatan Logika *Fuzzy* dan Software Matlab. Hasil penelitian berupa prototipe sistem pendukung keputusan yang akan memberikan dukungan informasi di FISIP UHAMKA guna mempermudah proses pengambilan keputusan, khususnya dalam hal mengevaluasi kinerja dosen pada setiap semester.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Logika Fuzzy, Mamdani, Prototipe, dan Kinerja Dosen.

ABSTRACT

Lecturer Work Performance Evaluation is a routine activity in any higher education level to enhance the internal quality continuously. Social and Political Science Faculty (FISIP) Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka University (UHAMKA) routinely conducting evaluation of lecturer work performance in each semester, though the result that the faculty's dean have received in deciding and the feedback for the responsible lecturer feels slow, because there is no effective and optimal decisive system in deciding the result of the lecturer work performance at FISIP UHAMKA. The aim of the research is to develop the prototype system, to support in deciding the work performance based on the lecturer competency as well as the variable of work performance using Fuzzy Logic and Matlab Software approaches. The research's result is prototype decision support system that will give information support at FISIP UHAMKA to ease the decision making process, especially in evaluating the lecturer work performance in each semester.

Keywords: Decision Support System, Fuzzy Logic, Mamdani, Prototype, and Lecturer work performance.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Batasan Masalah.....	2
1.2.3 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Tata-Urut Penulisan.....	3
1.5 Daftar Pengertian.....	4
 BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Teori Keputusan.....	6
2.1.2 Kinerja.....	8
2.1.3 Logika Fuzzy.....	9
2.1.4 Operator Dasar Zadeh Untuk Operasi Himpunan Fuzzy..	13
2.1.5 Fuzzy Inference System (FIS).....	14
2.1.6 Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS).....	15
2.1.7 Menggunakan FIS.....	15
2.1.8 Metode Mamdani.....	16

2.1.9 Model Proses Waterfall.....	17
2.1.10 Cochran Q Test.....	18
2.1.11 Purposive Sampling.....	19
2.1.12 Skala Likert.....	20
2.1.13 Tinjauan Studi.....	21
2.2 Tinjauan Obyek Penelitian.....	25
2.2.1 Struktur, Visi, Misi, Aktivitas dan Model Bisnis FISIP UHAMKA.....	27
2.2.1.1 Struktur Organisasi FISIP.....	27
2.2.1.2 Visi dan Misi FISIP.....	27
2.2.2 Kondisi yang ada pada saat ini.....	28
2.2.2.1 Sistem Informasi.....	28
2.2.2.2 Infrastruktur.....	29
2.3 Kerangka Pemikiran.....	31
2.3.1 Pola Pikir Pemecahan Masalah.....	32
2.4 Kerangka Konsep.....	34
2.5 Hipotesis.....	36
 BAB III DESAIN PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian.....	37
3.2 Metode Pemilihan Sampel.....	37
3.2.1 Populasi.....	37
3.2.2 Sampel.....	37
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	38
3.4 Instrumentasi.....	39
3.5 Teknik Analisis Data.....	39
3.6 Langkah-langkah Penelitian.....	39
3.7 Jadwal Penelitian.....	47
 BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	
4.1 Pengumpulan Data.....	49

4.1.1 Kuesioner Pendahuluan dengan Metode Judgement Skala Guttman.....	49
4.1.2 Data Sekunder.....	51
4.2 Hasil Penelitian Kuesioner Pendahuluan.....	51
4.3 Pembahasan Kuesioner Pendahuluan.....	54
4.4 Riset Lapangan.....	55
4.4.1 Surface Viewer.....	102
4.5 Hasil Pengujian Keanggotaan pada Prototipe Sistem Pendukung Keputusan dengan menerapkan <i>Logika Fuzzy</i> untuk evaluasi kinerja dosen.....	102
4.6 Proses Mamdani.....	103
4.6.1 Fuzzifikasi.....	103
4.6.2 Fungsi Implikasi.....	105
4.6.3 Komposisi Semua Output.....	115
4.6.4 Defuzzifikasi.....	116
4.7 Uji Coba Sistem.....	119
4.7.1 GUI Evaluasi Kinerja Dosen.....	119
4.8 Pengujian Prototipe Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Dosen.....	124
4.8.1 Hasil Uji Coba Prototipe.....	124
4.8.2 Hasil Penilaian Prototipe.....	125
4.9 Implikasi Penelitian.....	128
4.9.1 Aspek Sistem.....	128
4.9.5 Aspek Manajerial.....	128
4.9.6 Aspek Penelitian Lanjutan.....	130
4.10 Rencana Implementasi Sistem.....	130
4.10.1 Tahapan Implementasi Sistem.....	130

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	133
5.2 Saran.....	133

DAFTAR PUSTAKA.....	135
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	137