

**PROTOTIPE MODEL PENILAIAN KINERJA KEPALA SEKOLAH
BERDASARKAN PENDEKATAN LOGIKA FUZZY :
STUDI KASUS UPTD DIKPORA KECAMATAN BUMIJAWA**



**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2013**

**PROTOTIPE MODEL PENILAIAN KINERJA KEPALA SEKOLAH
BERDASARKAN PENDEKATAN LOGIKA FUZZY :**

STUDI KASUS UPTD DIKPORA KECAMATAN BUMIJAWA

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Komputer**



Oleh :

FANISYA ALVA MUSTIKA

1111600670

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2013



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : FANISYA ALVA MUSTIKA
Nomor Induk Mahasiswa : 1111600670
Konsentrasi : TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
Program Studi : MAGISTER ILMU KOMPUTER

Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

PROTOTIPE MODEL PENILAIAN KINERJA KEPALA SEKOLAH
BERDASARKAN PENDEKATAN LOGIKA FUZZY :
STUDI KASUS UPTD DIKPORA KECAMATAN BUMIJAWA

1. Merupakan hasil karya tulisan ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku, apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 6 SEPTEMBER 2013



(FANISYA ALVA MUSTIKA)



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Fanisya Alva Mustika
NIM : 1111600670
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Judul Tesis : Prototipe Model Penilaian Kinerja Kepala Sekolah
Berdasarkan Pendekatan Logika Fuzzy :
Studi Kasus UPTD Dikpora Kecamatan Bumijawa

Jakarta, 06 September 2013
Tim Penguji

Tanda Tangan:

Ketua,
Dr. Moedjiono, M.Sc.

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

Pembimbing Pendamping,
Hari Soetanto, S.Kom, M.Sc

Ketua Program Studi,

Dr., Ir. Nazori A.Z., M.T.

ABSTRAK

Salah satu sistem pemberian penghargaan terhadap Kepala Sekolah pada UPTD Dikpora Kecamatan Bumijawa adalah melalui lomba Kepala Sekolah Berprestasi. Aspek penilaian dalam lomba ini adalah penilaian kinerja dalam bidang pembelajaran dan kinerja sebagai kepala sekolah. Permasalahan yang terjadi adalah teknik penilaian secara musyawarah dan penilaian manual yang selama ini digunakan dirasakan kurang efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menentukan hasil seleksi kepala sekolah prestasi. Sistem yang dibutuhkan menggunakan logika fuzzy sugeno dengan beberapa kriteria, antara lain : kompetensi pedagogik, sosial, kepribadian, dan profesional, serta kinerja sebagai kepala sekolah. Dari kriteria tersebut dibuat suatu model penilaian kinerja dalam pemilihan kepala sekolah prestasi. Hasil dari penelitian ini adalah penilaian Kepala Sekolah berprestasi dapat dibuat model sistem pendukung keputusan dengan pendekatan fuzzy tipe sugeno. Tingkat kesalahan perhitungan model yang dibuat sebesar 0,97%. Tingkat kesalahan tersebut lebih kecil dibandingkan penelitian sejenis menggunakan metode fuzzy tipe mamdani.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Kepala Sekolah, , Prestasi, Logika fuzzy, Sugeno.

ABSTRACT

One of the rewards system to the principal district UPTD Dikpora Bumijawa is the principal competition achievement. Evaluation aspects in this contest is the assessment performance of learning and performance as principal. The problem that happened is consensus assessment techniques and manuals assessment that have been used is ineffective. To solve this problem required a decision support system that can help decision makers in determining the selection of the principal achievements. The system that is required is using Sugeno fuzzy logic to multiple criteria, such as: pedagogical, social, personal, and professional competence, and the performance as a school principal. These criteria can be made a performance assessment model in the selection of the principal achievements. The results of this research is the assessment of achievement can be made the principal decision support system model with fuzzy Sugeno type approach. The error rate computation the model created is 0.97%. The error rate is smaller than similar research using fuzzy type mamdani.

Keywords: Decision Support System, Principal, Performance, fuzzy logic, Sugeno.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan proposal tesis ini tepat pada waktunya. Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer pada Universitas Budi Luhur Jakarta.

Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah Penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jakarta.
2. Dr. Ir. Nazori Az, MT selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur sekaligus Pembimbing tesis Penulis.
3. Hari Soetanto, S.Kom, M.Sc selaku Pembimbing tesis Penulis.
4. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan serta mendoakan yang terbaik untuk saya.
5. Adik-adik saya, Fika dan Akmal, yang selalu membuat saya lebih bersemangat.
6. Saudara, sahabat, dan teman-teman yang turut mendukung saya.
7. Dosen-dosen Pascasarjana yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
8. Bapak dan Ibu panitia lomba Kepala Sekolah prestasi di UPTD Kecamatan Bumijawa yang telah menerima dan membantu saya.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak Penulis terima dengan tangan terbuka serta sangat diharapkan.

Jakarta, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
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	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
1.5 Daftar Pengertian.....	4
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Pengertian Sistem	6
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.1.3 Fuzzy	9
2.1.4 <i>Fuzzy Inference System (FIS) Sugeno</i>	22
2.1.5 Matlab	24
2.2 Tinjauan Studi	28

2.3	Tinjauan Obyek Penelitian	31
2.3.1	Profil	31
2.3.2	Struktur Organisasi	32
2.3.3	Fungsi UPTD Kecamatan	32
2.3.4	Sistem Informasi Pendukung	33
2.4	Kerangka Konsep / Pola Pikir Pemecahan Masalah	34
2.5	Hipotesis	35
BAB III	DESAIN PENELITIAN	36
3.1	Metode Penelitian	36
3.2	Metode Pemilihan Populasi dan Sampel	36
3.3	Metode Pengumpulan Data	36
3.4	Instrumentasi Penelitian	37
3.5	Teknik Analisis Data	37
3.6	Langkah-langkah Penelitian	41
3.7	Jadwal Penelitian	42
BAB III	PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....	44
4.1	Analisis Data	44
4.2	Rancangan Model	66
4.3	Pengujian	80
4.4	Implikasi Penelitian	86
BAB V	PENUTUP	89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP SINGKAT		

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II-1 Himpunan Fuzzy Umur	12
II-2 Fungsi Keanggotaan Himpunan Tegas	13
II-3 Fungsi Keanggotaan Himpunan Fuzzy	13
II-4 Representasi Kurva Linear Naik	14
II-5 Himpunan Fuzzy Temperatur Panas	15
II-6 Representasi Kurva Linear Turun	15
II-7 Himpunan Fuzzy Temperatur Dingin	16
II-8 Representasi Kurva Segitiga	17
II-9 Himpunan Fuzzy Temperatur Normal (Kurva Segitiga)	17
II-10 Representasi Kurva Trapesium	18
II-11 Himpunan Fuzzy Normal (Kurva Trapesium)	18
II-12 Daerah Bahu pada Variabel Temperatur	19
II-13 Tahapan Sistem Logika Fuzzy	23
II-14 <i>FIS Editor</i>	25
II-15 <i>Membership Function Editor</i>	26
II-16 <i>Rule Editor</i>	26
II-17 <i>Rule Viewer</i>	27
II-18 <i>Surface Viewer</i>	27
II-19 Struktur Organisasi UPTD Dikpora Kecamatan	32
II-20 Pola Pikir Pemecahan Masalah	34
III.1 Langkah-langkah Penelitian	41
IV-1 Himpunan Fuzzy Variabel Menguasai Karakteristik Peserta Didik ..	45
IV-2 Himpunan Fuzzy Variabel Menguasai Teori Belajar dan Prinsip- Prinsip Pembelajaran yang Mendidik.....	46
IV-3 Himpunan Fuzzy Variabel Pengembangan Kurikulum	47
IV-4 Himpunan Fuzzy Variabel Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik	48
IV-5 Himpunan Fuzzy Variabel Pengembangan Potensi Peserta didik ...	49
IV-6 Himpunan Fuzzy Variabel Komunikasi dengan Peserta Didik	50

IV-7	Himpunan Fuzzy Variabel Penilaian dan Evaluasi.....	51
IV-8	Himpunan Fuzzy Variabel Bertindak sesuai Norma Agama, Hukum, Sosial dan Kebudayaan Nasional.....	52
IV-9	Himpunan Fuzzy Variabel Menunjukkan Pribadi yang Dewasa dan Teladan	53
IV-10	Himpunan Fuzzy Variabel Etos Kerja, Tanggung Jawab yang Tinggi, Rasa Bangga menjadi Guru	55
IV-11	Himpunan Fuzzy Variabel Bersikap Inklusif, Bertindak Obyektif, serta Tidak Diskriminatif	56
IV-12	Himpunan Fuzzy Variabel Komunikasi dengan Sesama Guru, Tenaga Kependidikan, Orang Tua, Peserta Didik, dan Masyarakat...	57
IV-13	Himpunan Fuzzy Variabel Penguasaan Materi, Struktur, Konsep dan Pola Pikir Keilmuan	58
IV-14	Himpunan Fuzzy Variabel Mengembangkan Keprofesionalan melalui Tindakan yang Reflektif	59
IV-15	Himpunan Fuzzy Variabel Kepribadian dan Sosial	60
IV-16	Himpunan Fuzzy Variabel Kepemimpinan	61
IV-17	Himpunan Fuzzy Variabel Pengembangan Sekolah	62
IV-18	Himpunan Fuzzy Variabel Pengembangan Sumber Daya	63
IV-19	Himpunan Fuzzy Variabel Kewirausahaan	65
IV-20	Himpunan Fuzzy Variabel Supervisi Kelas	66
IV-21	<i>FIS Editor</i> Pedagogik	67
IV-22	Fungsi Kenggotaan Variabel Menguasai Karakteristik Peserta Didik	67
IV-23	Fungsi Kenggotaan Variabel Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-prinsip Pembelajaran yang Mendidik	68
IV-24	Fungsi Kenggotaan Variabel Pengembangan Kurikulum	68
IV-25	Fungsi Kenggotaan Variabel Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik	69
IV-26	Fungsi Kenggotaan Variabel Pengembangan Potensi Peserta Didik .	69
IV-27	Fungsi Kenggotaan Variabel Komunikasi dengan Peserta Didik	70
IV-28	Fungsi Kenggotaan Variabel Penilaian dan Evaluasi	70

IV-29	<i>FIS Editor</i> Kepribadian	71
IV-30	Fungsi Kenggotaan Variabel Bertindak Sesuai Norma Agama, Hukum, Sosial dan Kebudayaan Nasional	71
IV-31	Fungsi Kenggotaan Variabel Menunjukkan Pribadi yang Dewasa dan Teladan	72
IV-32	Fungsi Kenggotaan Variabel Etos Kerja, Tanggung Jawab yang Tinggi, Rasa Bangga Menjadi Guru	72
IV-33	<i>FIS Editor</i> Sosial	73
IV-34	Fungsi Kenggotaan Variabel Bersikap Inklusif, Bertindak Obyektif, serta Tidak Diskriminatif	73
IV-35	Fungsi Kenggotaan Variabel Komunikasi dengan Sesama Guru, Tenaga Kependidikan, Orang Tua, Peserta Didik, dan Masyarakat ..	74
IV-36	<i>FIS Editor</i> Profesional	74
IV-37	Fungsi Kenggotaan Variabel Penguasaan Materi, Struktur, Konsep dan Pola Pikir Keilmuan	75
IV-38	Fungsi Kenggotaan Variabel Mengembangkan Keprofesionalan Melalui Tindakan yang Reflektif	75
IV-39	<i>FIS Editor</i> Kepala Sekolah	76
IV-40	Fungsi Kenggotaan Variabel Kepribadian dan Sosial	76
IV-41	Fungsi Kenggotaan Variabel Kepemimpinan	77
IV-42	Fungsi Kenggotaan Variabel Pengembangan Sekolah	77
IV-43	Fungsi Kenggotaan Variabel Pengembangan Sumber Daya	78
IV-44	Fungsi Kenggotaan Variabel Kewirausahaan	78
IV-45	Fungsi Kenggotaan Variabel Supervisi Kelas	79
IV-46	Tampilan Sistem Pendukung Keputusan	79
IV-47	Pengujian Sistem.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1 Matriks Klasifikasi Sistem	8
II-2 Operator Himpunan Fuzzy	20
II-3 Tabel Kebenaran Operator Zadeh 'AND'	20
II-4 Tabel Kebenaran Operator Zadeh 'OR'	21
II-5 Tinjauan Studi yang Relevan	29
III-1 Dekomposisi Variabel Model Menjadi Himpunan Fuzzy	38
III-2 Pembentukan Himpunan Fuzzy	39
III-3 Jadwal Penelitian	42
IV-1 Pengujian Sistem	81
IV-2 Jadwal Rencana Implementasi.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 Aturan Fuzzy
- 2 Kuesioner Penelitian
- 3 Data Nilai Kepala Sekolah
- 4 Data Hasil Pengujian
- 5 Surat Keterangan Penelitian
- 6 Kartu Bimbingan Tesis



DAFTAR PUSTAKA

- [Agus 2009] Naba, Agus. 2009. *Belajar Cepat Fuzzy Logic Menggunakan Matlab*. Yogyakarta : Andi
- [Edi 2011] Setiawan, Edi. 2011, *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kelulusan Sertifikasi Guru*, Semarang : Universitas Diponegoro.
- [Ilham 2010] Yorinda, Ilham A. *Perancangan Sistem Prediksi Cuaca Berbasis Logika Fuzzy untuk Kebutuhan Penerbangan di Bandara Juanda – Surabaya*. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- [Jack 2004] Febrian, Jack. 2004. *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung : Informatika.
- [Jassbi 2006] J. Jassbi, P.J.A. Serra, R.A. Ribeiro, and A. Donati. 2006. A comparison of mandani and sugeno inference systems for a space fault detection application. In Automation Congress, 2006. WAC '06. World, pages 1-8, july 2006.
- [Marimin 2005] Marimin. 2005. *Teori dan Aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi Manajerial*. Bogor : IPB Press.
- [Marimin 2010] Marimin dan Nurul Maghfiroh. 2010. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor : IPB Press
- [Nur 2013] Rohman, Nur. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi untuk Menentukan Guru Teladan dengan Metode Fuzzy Mamdani : Studi Kasus SMA Katolik Stella Maris*. Surabaya : Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
- [Philip 2013] Adewuyi, Philip A. 2013. *Performance Evaluation of Mamdani-Type and Sugeno-Type Fuzzy Inference System Based Controllers for Computer Fan*. IJ.Information Technology and Computer Science ,2013, 01, 26-36.
- [Prabowo 2012] Widodo, Prabowo Pudjo dan Rahmadya TH. *Penerapan Soft Computing dengan Matlab*. Bandung : Rekayasa Sains.
- [Sri 2010] Kusumadewi, Sri dan Hari P., *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [Tata 2004] Sutabri, Tata. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi