

# EXPLORE

## Jurnal Sistem Informasi & Telematika (Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

**Robby Yuli Endra, Ahmad Cucus, Freddy Nur Affandi, M. Bintang Syahputra**  
**DETEKSI OBJEK MENGGUNAKAN HISTOGRAM OF ORIENTED GRADIENT (HOG) UNTUK MODEL SMART ROOM**

**Halimah, Bobby Bachry**  
**PEMANFAATAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP) UNTUK PROTOTYPE E-DOCUMENT KEPEGAWAIAN (DOSEN) PADA BAGIAN SUMBER DAYA MANUSIA DI INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA**

**Darsin**  
**PENERAPAN FUZZY INFERENCE SYSTEM (FIS) METODE SUGENO UNTUK MENENTUKAN KANDIDAT DOSEN TERBAIK DI UNIVERSITAS MEGOW PAK TULANG BAWANG**

**Ida Ayu Putu Anggie Sinthiya, Danang Kusnadi**  
**ANALISIS EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) DAN PEMETAAN ZONA EMISI MENGGUNAKAN GIS (GEOSPASIAL INFORMATION SYSTEM) DI KABUPATEN PRINGSEWU, LAMPUNG**

**Budi Usmanto, Bernadhita H.S.U**  
**PROTOTYPE SISTEM PENDETEKSI DAN PERINGATAN DINI BENCANA ALAM DI INDONESIA BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)**

**Oktafianto, Ponidi**  
**SISTEM KEAMANAN GEDUNG BERBASIS SMS GATEWAY DAN MEDIA SOSIAL DENGAN MIKROKONTROLLER ATMEGA328**

**Pamuji Setiawan, Elisabet Yunaeti Anggraeni**  
**PURWARUPA SISTEM PENGAIRAN SAWAH OTOMATIS DENGAN ARDUINO BERBASIS ARTIFICIAL INTELEGENT**

**Erlangga, Yanuarius Yanu Dharmawan**  
**PENENTUAN PENERIMA KINERJA DOSEN AWARD MELALUI METODE TSUKAMOTO DENGAN KONSEP LOGIKA FUZZY**

**Yuthsi Aprilinda, Emy Sugandasari, Freddy Nur Afandi, Fenty Ariani**  
**AUTOMATIC COUNTING MENGGUNAKAN METODE HAVERSINE UNTUK MENGHITUNG JUMLAH PENUMPANG BUS**

**Taqwan Thamrin, Erlangga, Wiwin Susanty**  
**IMPLEMENTASI RUMAH LISTRIK BERBASIS SOLAR CELL**



Jurnal Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 9, Nomor 2, Oktober 2018

NO	JUDUL PENELITIAN / NAMA PENULIS	HALAMAN
1.	<b>DETEKSI OBJEK MENGGUNAKAN HISTOGRAM OF ORIENTED GRADIENT (HOG) UNTUK MODEL SMART ROOM</b> Robby Yuli Endra , Ahmad Cucus, Freddy Nur Affandi, M. Bintang Syahputra	99-105
2.	<b>PEMANFAATAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP) UNTUK PROTOTYPE E-DOCUMENT KEPEGAWAIAN (DOSEN) PADA BAGIAN SUMBER DAYA MANUSIA DI INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA</b> Halimah, Bobby Bachry	106-113
3	<b>PENERAPAN FUZZY INFERENCE SYSTEM (FIS) METODE SUGENO UNTUK MENENTUKAN KANDIDAT DOSEN TERBAIK DI UNIVERSITAS MEGOW PAK TULANG BAWANG</b> Darsin	114-120
4	<b>ANALISIS EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) DAN PEMETAAN ZONA EMISI MENGGUNAKAN GIS (GEOSPASIAL INFORMATION SYSTEM) DI KABUPATEN PRINGSEWU, LAMPUNG</b> Ida Ayu Putu Anggie Sinthiya, Danang Kusnadi	121-126
5	<b>PROTOTYPE SISTEM PENDETEKSI DAN PERINGATAN DINI BENCANA ALAM DI INDONESIA BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)</b> Budi Usmanto, Bernadhita H.S.U	127-136
6	<b>SISTEM KEAMANAN GEDUNG BERBASIS SMS GATEWAY DAN MEDIA SOSIAL DENGAN MIKROKONTROLLER ATMEGA328</b> Oktafianto, Ponidi	137-142
7	<b>PURWARUPA SISTEM PENGAIRAN SAWAH OTOMATIS DENGAN ARDUINO BERBASIS ARTIFICIAL INTELEAGENT</b> Pamuji Setiawan, Elisabet Yunaeti Anggraeni	143-151
8	<b>PENENTUAN PENERIMA KINERJA DOSEN AWARD MELALUI METODE TSUKAMOTO DENGAN KONSEP LOGIKA FUZZY</b> Erlangga, Yanuaris Yanu Dharmawan	152-161
9	<b>AUTOMATIC COUNTING MENGGUNAKAN METODE HAVERSINE UNTUK MENGHITUNG JUMLAH PENUMPANG BUS</b> Yuthsi Aprilinda ,Emy Sugandasari, Freddy Nur Afandi, Fenty Ariani	162-177
10	<b>IMPLEMENTASI RUMAH LISTRIK BERBASIS SOLAR CELL</b> Taqwan Thamrin, Erlangga, Wiwin Susanty	178-185

**Fakultas Ilmu Komputer**  
**Universitas Bandar Lampung**

<b>JIST</b>	<b>Volume 9</b>	<b>Nomor 2</b>	<b>Halaman</b>	<b>Lampung</b> <b>Oktober 2018</b>	<b>ISSN</b> <b>2087 - 2062</b>
-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------------------------------	-----------------------------------

**Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

**PENANGGUNG JAWAB**

Rektor Universitas Bandar Lampung

**Ketua Tim Redaksi:**

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

**Wakil Ketua Tim Redaksi:**

Marzuki, S.Kom, M.Kom

**TIM PENYUNTING :**

**PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)**

Mustofa Usman, Ph.D (Universitas Lampung)

Wamiliana, Ph.D (Universitas Lampung)

Dr.Iing Lukman, M.Sc. (Universitas Malahayati)

**Penyunting Pelaksana:**

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

**Pelaksana Teknis:**

Wingky Kesuma, S.Kom

Elva Riana Siregar, S.Kom

**Alamat Penerbit/Redaksi:**

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Gedung Business Center lt.2

Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.26 Bandar Lampung

Telp.0721-774626

Email: [explore@ubl.ac.id](mailto:explore@ubl.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Komputer / Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan artikel/naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

**REDAKSI**



# PENERAPAN FUZZY INFERENCE SYSTEM (FIS) METODE SUGENO UNTUK MENENTUKAN KANDIDAT DOSEN TERBAIK DI UNIVERSITAS MEGOW PAK TULANG BAWANG

Darsin

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas MIPA

Universitas Megow Pak Tulang Bawang

Email: [umptb.darsin@gmail.com](mailto:umptb.darsin@gmail.com)

---

## ABSTRAK

Universitas Megow Pak Tulang Bawang (UMPTB) merupakan salah satu perguruan tinggi yang sedang berkembang tentunya membutuhkan dosen yang berkualitas untuk memberikan kinerja yang baik, tetapi belum mempunyai standar untuk menentukan kandidat dosen terbaik sehingga kurang objektive. Melihat dari pentingnya kinerja dosen maka proses untuk menentukan kandidat dosen terbaik harus dilakukan secara baik. Hal itu dibutuhkan untuk memperoleh rekomendasi calon dosen yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya. Sehingga dosen tersebut layak untuk menjadi bagian dari perguruan tinggi. Penelitian ini menggunakan metode Fuzzy Inference System (FIS) Sugeno karena metode ini lebih mudah untuk dimengerti dan diterapkan. Dari tiga sampel yang diterapkan pada penelitian ini terdapat tiga predikat yang tidak bernilai 0 terdapat pada aturan kesebelas (R11) dengan jumlah nilai =  $Z11 = 62$ , aturan kelimpuluh sembilan (R59) dengan jumlah nilai =  $Z59 = 68$ , dan aturan keseratus dua puluh enam (R126) dengan jumlah nilai =  $Z126 = 76$ , kemudian dilakukan perangkingsan nilai tertinggi maka yang direkomendasikan menjadi dosen terbaik adalah dosen dengan jumlah nilai = 76.

**Kata Kunci :** Fis Sugeno, Dosen Terbaik.

### 1. PENDAHULUAN

Universitas Megow Pak Tulang Bawang (UMPTB), merupakan satu-satunya Universitas di wilayah Menggala Tulang Bawang yang didirikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 252/D/O/2006 tertanggal 30 Oktober 2006, tentang alih kelola Universitas Dirgantara Indonesia (UDI) oleh Yayasan Pusat Pelatihan Profesional (PPKP) di Yogyakarta menjadi Universitas Megow Pak Tulang Bawang (UMPTB) di Menggala yang diselenggarakan oleh Yayasan Megow Pak Tulang Bawang. Saat ini UMPTB sedang dalam proses perubahan status untuk menjadi perguruan tinggi negeri.

UMPTB saat ini mempunyai 7 fakultas dengan 12 prodi, yaitu :

- Fakultas Ekonomi (Prodi Akuntansi dan Manajemen)
- Fakultas Hukum (Prodi Hukum)
- Fakultas Pertanian (Prodi Agroekoteknologi)

- Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (Prodi Pendidikan Sejarah dan Ekonomi)
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (Prodi Teknik Informatika)
- Fakultas Ilmu Sosial dan Politik (Prodi Hubungan Internasional)
- Fakultas Teknik (Prodi Teknik Sipil, Elektro, Mesin, dan Industri)

UMPTB mempunyai 57 orang dosen tetap dan 47 orang dosen tidak tetap dan belum mempunyai standar untuk menentukan kandidat dosen terbaik sehingga kurang objektif. Sebagai sebuah perguruan tinggi yang baru, UMPTB terus melakukan pembenahan diberbagai bidang. Salah satu pembenahan yang perlu dilakukan adalah dalam hal pembinaan dosen yang merupakan ujung tombak dalam menunjang kemajuan dan perkembangan sebuah perguruan tinggi, oleh karena itu UMPTB perlu memotivasi dan membuat tolok ukur agar setiap dosennya secara terus menerus meningkatkan kualitas, baik dari sisi pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat.

Dalam rangka pengukuran kinerja dan kualitas dosen maka diperlukan adanya suatu ketentuan baku dan alat bantu penilaian yang baik sehingga keluarannya dapat diterima oleh semua pihak dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. *Fuzzy Inference Sistem (FIS)* metode Sugeno adalah suatu metode yang potensial untuk diterapkan dalam suatu sistem penunjang keputusan yang akan didesain guna membantu proses penilaian dan pengukuran kinerja dosen dengan berbagai macam kriteria yang ditentukan sehingga diperoleh daftar kandidat dosen terbaik di UMPTB.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pedoman Pemilihan Dosen Terbaik

Dosen tetap adalah dosen yang bekerja penuh waktu yang berstatus sebagai tenaga pendidik tetap pada satuan pendidikan tinggi tertentu. Sedangkan dosen tidak tetap adalah dosen yang tidak bekerja penuh waktu yang tidak berstatus sebagai tenaga pendidik tetap pada satuan pendidikan tinggi tertentu (PP No. 39 Tahun 2009).

Dosen berprestasi adalah dosen yang dalam tiga tahun terakhir memiliki prestasi yang sangat bermanfaat dan dapat dibanggakan perguruan tinggi asal, serta diakui pada skala nasional atau internasional. (DEPDIKNAS IRJEN DIREKTORA AKADEMIK, Panduan Umum Pemilihan Dosen Berprestasi, 2010). Dosen yang berminat untuk mengikuti pemilihan dosen berprestasi harus memenuhi syarat dan ikut dalam proses pemilihan sebagai berikut.

#### a. Persyaratan

Berikut adalah persyaratan untuk menjadi dosen berprestasi.

1. Dosen tetap perguruan tinggi, yang bekerja penuh waktu yang berstatus sebagai tenaga pendidik tetap pada satuan pendidikan tinggi tertentu sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Dosen tetap yang memiliki kualitas akademik sekurang-kurangnya magister atau setara tanpa dibatasi usia, kepangkatan, dan golongan, jabatan, pimpinan, perguruan tinggi, dan jabatan akademik.

#### b. Proses Pemilihan

Berikut adalah tahapan pemilihan dosen berprestasi.

#### 1. Tingkat Perguruan Tinggi/Kopertis.

- a) Tingkat masing-masing perguruan tinggi negeri,
- b) Tingkat masing-masing perguruan tinggi swasta dan dilanjutkan pada tingkat kopertis,
- c) Pemilihan sebaiknya dimulai pada tingkat bagian/jurusan/departemen, fakultas lalu di tingkat perguruan tinggi/kopertis. Cara pemilihan diserahkan pada kebijakan masing-masing perguruan tinggi/kopertis,
- d) Pimpinan perguruan tinggi negeri hanya dapat mengusulkan satu orang dosen berprestasi. Pimpinan perguruan tinggi swasta mengajukan satu orang dosen berprestasi ke kopertis dan selanjutnya koordinator kopertis menyeleksi dan mengirimkan dua orang dosen berprestasi ke tingkat nasional.

#### c. Komponen Penilaian

Berikut adalah komponen penilaian tridharma perguruan tinggi dan penunjang pembobotan dosen berprestasi.

- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 1. Pendidikan dan pembelajaran  | : 40% |
| 2. Penelitian                   | : 30% |
| 3. Pengabdian pada masyarakat   | : 20% |
| 4. Kegiatan penunjang tridharma | : 10% |

### 2.2 Pengertian Matlab

Matlab adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang di mana arti perintah dan fungsi-fungsinya bisa dimengerti dengan mudah, meskipun bagi seorang pemula. MATLAB singkatan dari *matrix laboratory*.

Penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan yang diperkenalkan oleh Takagi-Sugeno-Kang yang terdiri dari lima tahapan yaitu: *Fuzzyfikasi Input, Operasi Fuzzy Logic, Implikasi, Agregasi, dan Defuzzifikasi*.

### 2.3 Pengertian SPK

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / *Decision Support Sistem (DSS)* pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh

Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision Sistem*. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. Pengambilan keputusan adalah pemilihan beberapa tindakan alternatif yang ada untuk mencapai satu atau beberapa tujuan yang telah ditetapkan (Turban, 2005).

## 2.4 Logika Fuzzy

Teori himpunan logika *fuzzy* dikembangkan oleh Professor Lofti A. Zadeh pada tahun 1965. Beliau berpendapat bahwa logika benar dan salah dari logika *Boolean* konvensional tidak dapat mengatasi masalah gradasi yang berada pada dunia nyata. Untuk mengatasi masalah gradasi yang tidak terhingga tersebut, Zadeh mengembangkan sebuah himpunan *fuzzy*. *Fuzzy* dinyatakan dalam derajat dari suatu keanggotaan dan derajat dari kebenaran, oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode FIS Sugeno

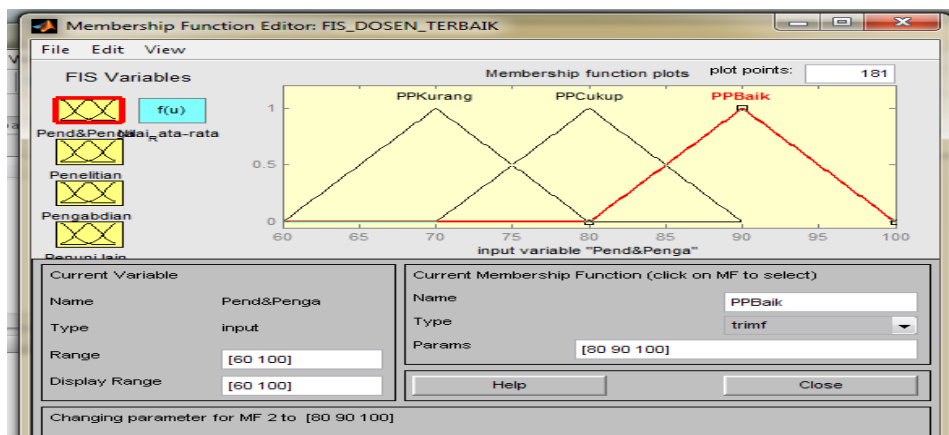
Penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan yang diperkenalkan oleh Takagi-Sugeno-Kang yang terdiri dari lima tahapan yaitu: *Fuzzyfikasi Input*, *Operasi Fuzzy Logic*, *Implikasi*, *Agregasi*, dan *Defuzzifikasi*. Untuk Lebih jelas metode ini akan diimplemetasikan dengan datanya sebagai berikut:

- Fuzzyfikasi Input*
- Operasi *Fuzzy Logic*
- Implikasi
- Agregasi dan Defuzzifikasi

## 4. PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN

### 4.1 PEMBAHASAN

Dari tabel 4.1 ada sebanyak 144 pasangan data, yaitu pendidikan dan pengajaran ke-1 (P1), penelitian ke-i (P2), pengabdian ke-i (P3), penunjang lain ke-i (P4).



Gambar 4.1 Menu Fungsi Keanggotaan Pendidikan dan Pengajaran dengan Kriteria Kurang, Cukup dan Baik

Pada variabel penelitian, data yang dimiliki adalah 70, 80, dan 90, dengan demikian variabel ini bisa dibagi menjadi tiga himpunan *fuzzy* yaitu PPKurang, PPCukup, dan PPLebih. Himpunan *fuzzy* PPKurang akan memiliki domain [60,80] dengan derajat keanggotaan PPKurang tertinggi (=1) terletak pada nilai 70. Namun apabila nilai penelitian mendekati 80 maka pendidikan dan pengajaran akan mendekati PPCukup. Himpunan *fuzzy* PPKurang di presentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga. Fungsi keanggotaan

untuk himpunan PPKurang seperti terlihat dibawah ini

$$\mu_{PPKurang}[P1] = \begin{cases} 0, & p1 \leq 60 \text{ atau } p1 \geq 80 \\ \frac{p1-60}{10}, & 60 \leq p1 \leq 70 \\ \frac{80-p1}{10}, & 70 \leq p1 \leq 80 \end{cases}$$

Himpunan *fuzzy* PPCukup akan memiliki domain [70,90] dengan derajat keanggotaan PPCukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 80.

Namun apabila nilai penelitian mendekati 60 maka pendidikan dan pengajaran akan mendekati PPCukup sehingga derajat keanggotaannya pada himpunan PPCukup berkurang. Namun apabila pendidikan dan penganjaran melebihi nilai 80 maka pendidikan dan pengajaran akan mendekati PLebih. Himpunan *fuzzy* PPCukup di presentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga. Fungsi keanggotaan untuk himpunan PPCukup seperti terlihat dibawah ini

$$\mu_{PPCukup}[P1] = \begin{cases} 0, & p1 \leq 70 \text{ atau } p1 \geq 90 \\ \frac{p1-70}{10}, & 70 \leq p1 \leq 80 \\ \frac{90-p1}{10}, & 80 \leq p1 \leq 90 \end{cases}$$

Himpunan *fuzzy* PPBaik akan memiliki domain [80,100] dengan derajat keanggotaan PPBaik tertinggi (=1) terletak pada nilai 90. Namun apabila nilai penelitian mendekati 80 maka pendidikan dan pengajaran akan mendekati PPCukup. Himpunan *fuzzy* PPBaik di

presentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga. Fungsi keanggotaan untuk himpunan PPBaik seperti terlihat dibawah ini

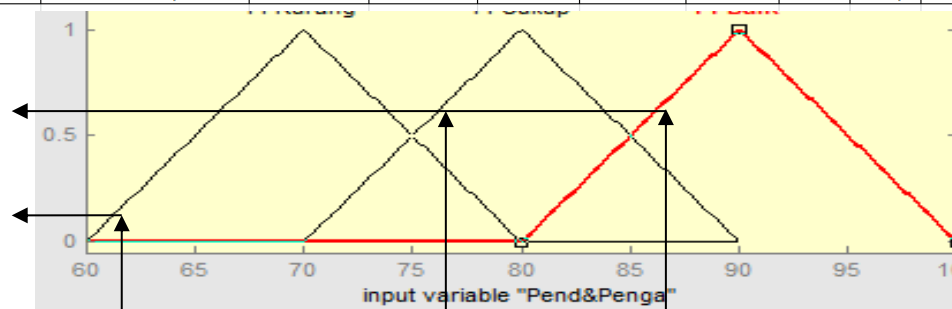
$$\mu_{PPBaik}[P1] = \begin{cases} 0, & p1 \leq 80 \text{ atau } p1 \geq 100 \\ \frac{p1-80}{10}, & 80 \leq p1 \leq 90 \\ \frac{100-p1}{10}, & 90 \leq p1 \leq 100 \end{cases}$$

#### 4.2 Pengujian

Pengujian ini menggunakan populasi sebanyak 104 dosen tetap dan dosen tidak tetap, kemudian jumlah nilainya diurutkan berdasarkan *sort descending*. Dari hasil *sort descending* kemudian disampelkan menggunakan metode sampel secara acak sederhana yang memberikan kesempatan yang sama yang bersifat tak terbatas pada setiap elemen untuk populasi yang dipilih sebagai sampel. Untuk lebih jelasnya terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Daftar Tabel Pengujian

No.	Nama Dosen	Nama Fakultas	Jumlah Nilai Pendidikan Pengajaran	Jumlah Nilai Penelitian	Jumlah Nilai Pengabdian Masyarakat	Jumlah Nilai Penunjang lain	Jumlah Nilai Rata-Rata	Nilai Rata-Rata	Ket.
			40%	30%	20%	10%			
1	Darsin, S.Kom.	FMIPA	90	70	66	60	76	19,05	I
2	Alwansyah, S.Pd.	FKIP	80	50	70	70	68	17,00	II
3	Irwan Natesuma, S.E.,M.Si.	FE	65	50	70	70	62	15,50	III
4	Yayan Fitriani, S.Pd.	FKIP	87	60	25	36	61	15,35	
5	Winarti, S.P.	FP	87	60	25	36	61	15,35	
6	Toufik, S.T.M.T.	FT	87	60	25	36	61	15,35	
7	Sidik Rohmatuhloh, S.Kom	FMIPA	87	60	25	32	61	15,25	



Gambar 4.9 Menu Fungsi Keanggotaan Pendidikan dan Pengajaran dengan Inputan nilai 65, 80 dan 90

Kita bisa mencari nilai keanggotaan

$$\mu_{PPKurang}(65) = \frac{(70-65)}{(70-60)} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\mu_{PPCukup}(65) = 0$$

$$\mu_{PPBaik}(65) = 0$$

$$\mu_{PPKurang}(80) = 0$$

$$\mu_{PPCukup}(80) = 1$$



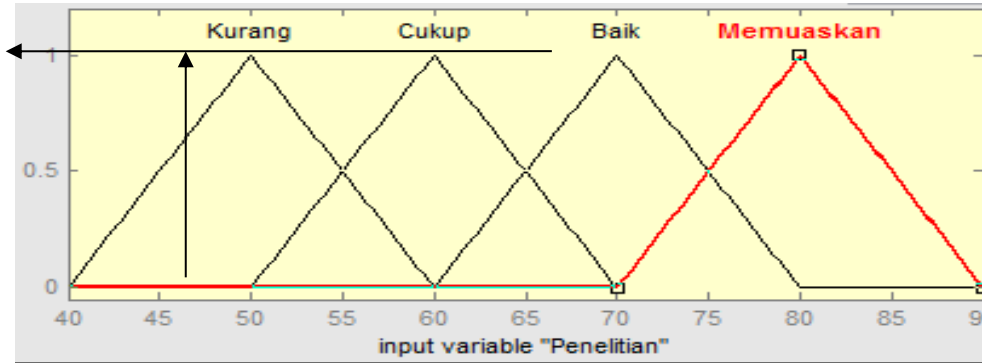
$$\mu_{PPBaik}(80) = 0$$

$$\mu_{PPKurang}(90) = 0$$

$$\mu_{PPCukup}(90) = 0$$

$$\mu_{PPBaik}(90) = 1$$

Fungsi keanggotaan variabel Penelitian



Gambar 4.10 Menu Fungsi Keanggotaan Penelitian dengan Inputan nilai 50, 50 dan 70

Kita bisa mencari nilai keanggotaan

$$\mu_{Kurang}(50) = 1$$

$$\mu_{Cukup}(50) = 0$$

$$\mu_{Baik}(50) = 0$$

$$\mu_{Memuaskan}(50) = 0$$

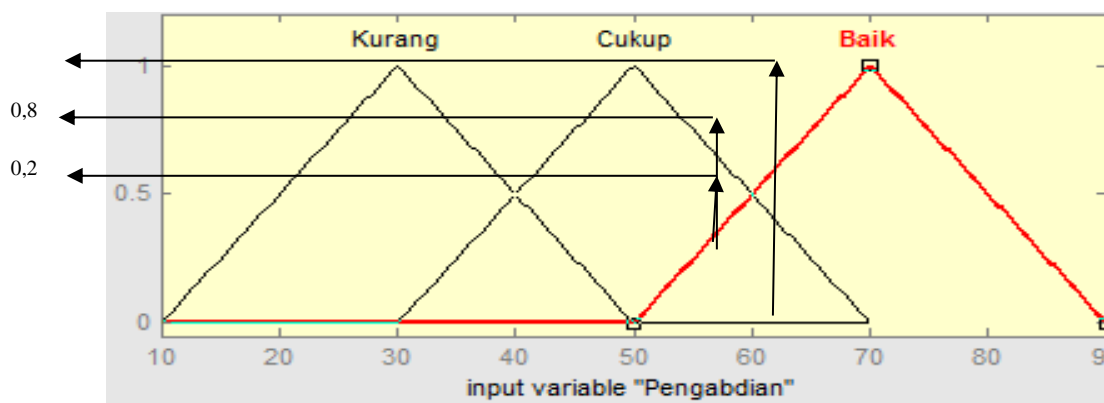
$$\mu_{Kurang}(70) = 0$$

$$\mu_{Cukup}(70) = 0$$

$$\mu_{Baik}(70) = 1$$

$$\mu_{Memuaskan}(70) = 0$$

Fungsi keanggotaan variabel Pengabdian pada Masyarakat



Gambar 4.11 Menu Fungsi Keanggotaan Pengabdian dengan Inputan nilai 66, 70 dan 70

Kita bisa mencari nilai keanggotaan

$$\mu_{Kurang}(66) = 0$$

$$\mu_{Cukup}(66) = (70-66)/(70-50) = 4/20$$

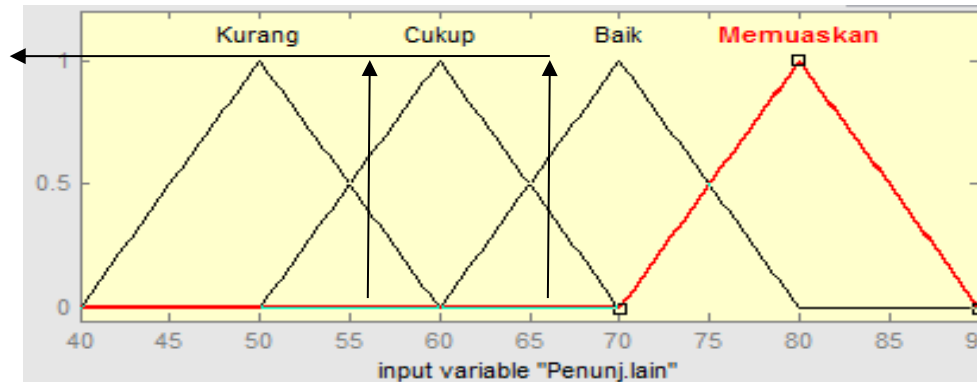
$$= 0,2$$

$$\mu_{Baik}(66) = (66-50)/(70-50) = 16/20$$

$$= 0,8$$

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Kurang}}(70) &= 0 \\ \mu_{\text{Cukup}}(70) &= 0 \\ \mu_{\text{Baik}}(70) &= 1 \end{aligned}$$

Fungsi keanggotaan variabel Penelitian



Gambar 4.12 Menu Fungsi Keanggotaan Penunjang Lain dengan Inputan nilai 60, 70 dan 70

Kita bisa mencari nilai keanggotaan

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Kurang}}(60) &= 0 \\ \mu_{\text{Cukup}}(60) &= 1 \\ \mu_{\text{Baik}}(60) &= 0 \\ \mu_{\text{Memuaskan}}(60) &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Kurang}}(70) &= 0 \\ \mu_{\text{Cukup}}(70) &= 0 \\ \mu_{\text{Baik}}(70) &= 1 \\ \mu_{\text{Memuaskan}}(70) &= 0 \end{aligned}$$

Langkah selanjutnya kita akan membuat aturan-aturan. Adapun aturan atau *rule* penerapan pada penelitian ini diambil tiga orang dosen yaitu Irwan Nata Kesuma, S.E., Alwansyah, S.Pd. dan Darsin, S.Kom. (terlampir).

Dari tiga sampel penerapan diatas, Irwan Nata Kesuma, S.E. mendapatkan hasil  $\alpha$ -predikat yang tidak nol hanya  $\alpha$ -predikat<sub>11</sub> yang berarti bahwa hanya aturan kesebelas (R<sub>11</sub>) saja yang dipenuhi dengan jumlah nilai = Z<sub>11</sub> = 62, Alwansyah, S.Pd. mendapatkan hasil  $\alpha$ -predikat<sub>59</sub> yang berarti bahwa hanya aturan kelimapoluh sembilan (R<sub>59</sub>) saja yang dipenuhi dengan jumlah nilai = Z<sub>59</sub> = 68, dan Darsin, S.Kom. mendapatkan hasil  $\alpha$ -predikat<sub>126</sub> yang berarti bahwa hanya aturan keseratus dua puluh enam (R<sub>126</sub>) saja yang dipenuhi dengan jumlah nilai = Z<sub>126</sub> = 76, jadi yang bisa

direkomendasikan adalah dosen atas nama Darsin,S.Kom. dengan jumlah nilai 76.

*Rule* penerapan pada penelitian ini diambil tiga orang dosen yaitu Dinas Sukardi, S.H., Alwansyah, S.Pd. dan Darsin, S.Kom.

1. Dina Sukardi, S.H.
- (11) IF Pendidikan dan Pengajaran KURANG and Penelitian KURANG and Pengabdian BAIK and Penunjang Lain BAIK  
THEN Jumlah Nilai = 62  

$$\begin{aligned} \alpha\text{-predikat}_{11} &= \min(\mu_{\text{Kurang}}(65); \\ &\quad \mu_{\text{Kurang}}(50); \\ &\quad \mu_{\text{Cukup}}(70); \\ &\quad \mu_{\text{Baik}}(70)) \\ &= \min(0.5;1;1;1) \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Z_{11} &= 62 \end{aligned}$$

2.. Alwasyah, S.Pd.

(59) IF Pendidikan dan Pengajaran CUKUP and Penelitian KURANG and Pengabdian BAIK and Penunjang Lain BAIK

THEN Jumlah Nilai = 68

$$\begin{aligned} \alpha\text{-predikat}_{59} &= \min(\mu\text{Cukup}(80); \\ &\quad \mu\text{Kurang}(50); \\ &\quad \mu\text{Baik}(70); \\ &\quad \mu\text{Baik}(70)) \\ &= \min(1;1;1;1) \\ &= 0 \\ Z_{59} &= 68 \end{aligned}$$

3. Darsin, S.Kom.

(126) IF Pendidikan dan Pengajaran BAIK and Penelitian BAIK and Pengabdian CUKUP and Penunjang Lain CUKUP

THEN Jumlah Nilai = 76

$$\begin{aligned} \alpha\text{-predikat}_{126} &= \min(\mu\text{Baik}(90); \\ &\quad \mu\text{Baik}(70); \\ &\quad \mu\text{Cukup}(66); \\ &\quad \mu\text{Cukup}(60)) \\ &= \min(1;1;0.2;1) \\ &= 0.2 \\ Z_{126} &= 76 \end{aligned}$$

Dari tiga sampel penerapan diatas, didapatkan hasil  $\alpha$ -predikat yang tidak nol hanya  $\alpha$ -predikat<sub>11</sub> yang berarti bahwa hanya aturan kesebelas (R<sub>11</sub>) saja yang dipenuhi dengan jumlah nilai = Z<sub>11</sub> = 62,  $\alpha$ -predikat<sub>59</sub> yang berarti bahwa hanya aturan kesebelas (R<sub>59</sub>) saja yang dipenuhi dengan jumlah nilai = Z<sub>59</sub> = 68, dan  $\alpha$ -predikat<sub>126</sub> yang berarti bahwa hanya aturan kesebelas (R<sub>126</sub>) saja yang dipenuhi dengan jumlah nilai = Z<sub>126</sub> = 76, jadi yang bisa direkomendasikan adalah dosen atas nama Darsin dengan jumlah nilai 76. (semua sesuai dengan tabel)

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, metode FIS Sugeno cukup baik digunakan untuk menentukan kandidat dosen terbaik UMPTB karena menghasilkan jumlah nilai dengan perbandingan nilai tertinggi.

## 5.2 Saran-saran

Saran-saran dari penelitian ini diantaranya diharapkan pengembangan aplikasinya dan penambahan kriteria dan subkriteria untuk mendapatkan tujuan penelitian yang lebih baik dan komplek.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar, Khoerul dan Gunawan, Ario. 2010. "Penerapan *Fuzzy-query* Database pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bea Siswa". Vol 2. No. 1.
- [2] Asfi, Masran dan Purnama, Ratna . 2010. "Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP". Vol.6, No.2.
- [3] Bungin, Burhan. 2004. "Metodologi Penelitian Kuantitatif". Interpratama Offsets. Jakarta.
- [4] Eniyati, Sri. 2010. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi menggunakan metode AHP studi kasus pada UNISBANK Semarang". Volume XV, No.2.
- [5] Hartati dan Syaukanil. 2012. "Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Kelompok untuk Diagnosa Penyakit Pneumonia dengan *Fuzzy Linguistic Quantifier* dan *AHP*". Volume 5 – No.
- [6] Hidayat, Aan. 2011. "Sistem Penunjang Keputusan untuk Pemilihan Karyawan Teladan dengan Logika *Fuzzy* Metode Tsukamoto".
- [7] Iswari, Lizda dan Wahid, Fathul. 2005. "Alat Bantu Sistem Inferensi *Fuzzy* Metode Sugeno Orde Satu"
- [8] Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [9] Kusumadewi, S. 2006. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [10] Kusumadewi, S. 2010. Aplikasi *Fuzzy Logic* untuk Mendukung Keputusan. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [11] Naba, A. 2009. Belajar Cepat *Fuzzy Logic* Menggunakan MATLAB. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [12] Puspitorini, Sukma dan Afriska, Serly. 2011. "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pilihan minat Perguruan Tinggi di Kota Jambi dengan menggunakan Metode *Fuzzy Multi Criteria Decision Making*"
- [13] Ramdhni, Indra dan Rifkan, Saifudin. 2012. "*Fuzzy Inference System* metode Sugeno untuk menentukan banyaknya asisten Laboratorium yang diterima pada saat rekrutmen"

**Redaksi :**  
**Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung**  
**Gedung Business Center Lt. 2**  
**Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung**  
**Telp. 0721 - 774626**  
**e-Mail : [explorer.rit@ubl.ac.id](mailto:explorer.rit@ubl.ac.id)**