

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN BESAR GAJI UNTUK GURU HONORER DI KABUPATEN PESAWARAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY SAW

Hanifa, Muhamad Muslihudin, Sri Hartati

STMIK Pringsewu Lampung

Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

website: www.stmikpringsewu.ac.id

E-mail : hanifaifa66@gmail.com, muslih.udin@gmail.com, srihartati@gmail.com

ABSTRACT

Teacher is one of the most important details in the world of education. The teaching profession are classified into several groups, one of which is honorary teacher. Honorary teachers get salaries even below the minimum which has been determined officially. To improve the welfare of teachers, especially for honorary teachers, it is importen to increase tahir saleris. In determining the amount of salary that is intended for teacher it requires a decision support system, which is based on these creteria or factors that can be used to make the decicion support system. The decision support system in this study using FSAW. This method requires the criteria that is suitebel to the objects which will be researched according to the scoure of each creteria. The payroll system of honorary teachers are usually only based on the creteria of sum teaching hours and working live of honorary teachers. The system of temporary teacher salaries are usually only based on the criteria for the number of hours of teaching and working lives of teachers' honorarium. Moreover, in study using FSAW methods can be developed be based on the number of the families, education, and other supporting criteria. By the implementation of a decision support system using the method FSAW it is expected to give consideration or the solution to a big manager in determining appropriate salary for a honorary teacher so that it is increase the welfare.

Keywords: Teacher, Salary, Decision Support Systems, FSAW, Criteria

INTISARI

Guru merupakan salah satu inti terpenting dalam dunia pendidikan. Profesi guru digolongkan menjadi beberapa golongan, salah satunya yaitu guru honorer. Guru honorer mendapatkan honorarium (upah/gaji) secara sukarela dan bahkan dibawah gaji minimum yang telah ditentukan secara resmi. Untuk meningkatkan kesejahteraan guru, khususnya guru honorer di perlukan adanya pertimbangan untuk kenaikan gaji atau pemberian gaji yang dapat mencukupi kebutuhan hidup guru honorer. Dalam penentuan besaran gaji yang diperuntukan bagi guru honorer membutuhkan suatu sistem pendukung keputusan, yang mana sistem ini akan memberikan kemungkinan lebih pada faktor atau kriteria – kriteria yang bisa mendukung dalam pengambilan suatu keputusan. Adapun sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini menggunakan metode FSAW. Metode ini memerlukan kriteria-kriteria yang kiranya sesuai dengan objek yang akan diteliti, dan pemberian nilai bobot pada masing-masing kriteria yang ditetapkan. Sistem pemberian gaji guru honorer biasanya hanya berdasarkan pada kriteria jumlah jam mengajar dan masa kerja dari guru honorer. Akan tetapi, dalam penelitian dengan menggunakan metode FSAW kriteria dapat menjadi lebih luas bisa berdasarkan jumlah tanggungan, jenjang pendidikan, dan kriteria pendukung lainnya. Dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan menggunakan metode FSAW diharapkan mampu memberi pertimbangan atau solusi untuk manager dalam menentukan besar gaji yang sesuai untuk guru honorer sehingga peningkatan kesejahteraan.

Kata Kunci : Guru, Gaji, Sistem Pendukung Keputusan, FSAW, kriteria

PENDAHULUAN

Guru merupakan salah satu inti terpenting dalam dunia pendidikan. Berdasarkan data yang di keluarkan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik, Kemdiknas, pemerintah menggolongkan guru yakni, Guru PNS, Guru Bantu, Guru Honorer Daerah, Guru Tetap, dan Guru Tidak Tetap. Dengan adanya penggolongan tersebut maka mengakibatkan adanya perbedaan pada besar gaji, tunjangan maupun fasilitas yang di terima

oleh masing-masing guru. Khususnya guru honorer, mereka mendapatkan honorarium (upah/gaji) secara sukarela dan bahkan dibawah gaji minimum yang telah ditentukan secara resmi.

Guru honorer juga tersebar di berbagai tingkat pendidikan di Kabupaten Pesawaran. Dari Lampungnewspaper.com menyebutkan bahwa tercatat setidaknya ada 630 guru honorer di Kabupaten Pesawaran. Berkaitan dengan cukup banyaknya jumlah guru honorer di Kabupaten Pesawaran belum

diimbangi dengan tingkat kesejahteraan para guru honorer tersebut. Kesejahteraan guru honorer dirasa masih kurang diperhatikan, karena upah yang diberikan masih relatif kecil dan kurang sesuai dengan dedikasi yang telah mereka berikan dalam meningkatkan mutu dan kualitas anak didik. Padahal pada UU No. 14 Tahun 2005 pasal 14 dan 15, menyebutkan bahwa Guru berhak mendapatkan penghasilan diatas kebutuhan hidup dan jaminan kesejahteraan sosial. Untuk meningkatkan kesejahteraan guru, khususnya guru honorer di perlukan adanya pertimbangan untuk kenaikan gaji atau pemberian gaji yang dapat mencukupi kebutuhan hidup guru honorer. Sistem pemberian gaji guru honorer biasanya hanya berdasarkan pada jumlah jam mengajar dan masa kerja yang telah diembannya, dan kurang mempertimbangkan faktor lain yang bisamendukung dalam penentuan gaji yang akan di berikan kepada masing-masing guru honorer.

Oleh karena itu, diperlukannya suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan besaran gaji untuk guru honorer agar sesuai dengan faktor-faktor pendukung lainnya. Disebutkan dalam jurnal Henny Syafrina, (2015) bahwa Sistem pendukung keputusan diperlukan untuk memperluas kemungkinan-kemungkinan dalam mengambil suatu keputusan. Dalam jurnal Kusrini (2007) Sistem pendukung keputusan atau DSS biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. DSS lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

Adapun metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan pada penelitian ini yaitu metode *Fuzzy SAW*. Metode *Fuzzy SAW* ini di pilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria yang ditentukan kemudian dengan proses perankingan akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Metode FSAW telah digunakan pada beberapa penelitian sebelumnya Wulandari, Ahmad Mustofa, Ponidi, Muhamad Muslihudin, Firza Adi Firdiansah (2016)

menggunakan Fuzzy SAW sebagai metode untuk menentukan lahan pertanian berkualitas, sedangkan Asmawati dan Kanedi, Indra (2014) menggunakan metode tersebut dalam kasus penyeleksian Kenaikan Pangkat karyawan.

Melalui penelitian ini diharapkan mampu menyumbang saran agar pemberian besaran gaji untuk guru honorer khususnya di Kabupaten Pesawaran dapat dilakukan secara objektif dan terstruktur dengan adanya penentuan kriteria yang sesuai dengan alternatif yang ada. Dengan berbagai pertimbangan dan analisis terhadap guru diharapkan besar gaji honorer yang diberikan mampu membantu meningkatkan kesejahteraan guru honorer.

METODE PENELITIAN

Metode *Fuzzy SAW*

Menurut Kusumadewi (2006) dalam jurnal Sanusi (2015) dan Muslihudin dan A. Wulan Arumita (2016), menjelaskan mengenai langkah dalam penyelesaian metode SAW yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria – kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Oleh karena itu, dalam menentukan besaran gaji untuk guru honorer Kabupaten Pesawaran menggunakan metode *Fuzzy SAW* juga diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan di dapat alternatif terbaik. Adapun kriteria yang digunakan dalam menentukan besaran gaji untuk guru honorer yaitu masa kerja, jenjang pendidikan, jumlah tanggungan, disiplin kerja, kualitas kerja, dan jumlah jam mengajar.

Analisa Data

Sistem pendukung keputusan dibutuhkan dalam penentuan besar gaji guru honorer agar dapat membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan untuk menentukan besaran gaji yang akan diberikan kepada guru honorer dengan hasil yang lebih akurat, efektif dan efisien. Adapun alternatif penelitian adalah :

Tabel 1 Alternatif Penilaian

No	Alternatif (besar gaji)	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	700.000	10 th	S1	3	SD	B	24 jam
2	550.000	5 th	S1	3	D	C	20 jam
3	600.000	7 th	D3	2	CD	SB	22 jam
4	500.000	4 th	D3	2	CD	B	15 jam
5	300.000	2 th	SMA	1	KD	C	12 jam
6	200.000	1 th	SMA	-	D	SB	12 jam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria Pembobotan Tabel

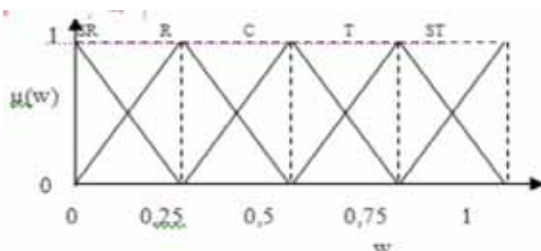
Dalam metode penelitian ini terdapat kriteria dan bobot untuk menentukan besaran gaji guru honorer. Adapun kriterianya adalah :

Tabel 2 Tabel kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Masa Kerja
C2	Jenjang Pendidikan
C3	Jumlah Tanggungan
C4	Disiplin Kerja
C5	Kualitas Kerja
C6	Jumlah jam mengajar

Penilaian dilakukan dengan melihat nilai-nilai terhadap variabel yang di berikan yaitu masa kerja, jenjang pendidikan, jumlah tanggungan, disiplin kerja, kualitas kerja, serta jumlah jam mengajar. Selanjutnya masing-masing indikator tersebut dianggap sebagai kriteria yang akan di jadikan sebagai faktor untuk menentukan besar kenaikan gaji dengan himpunan *fuzzy*nya adalah sangat rendah, rendah, cukup, tinggi, sangat tinggi.

Dari bilangan *fuzzy* bobot yang telah dikonversikan ke bilangan kriteria adalah:



Tabel 3 Tabel Bobot

Variabel	Bobot (Nilai)
Sangat Rendah (SR)	0
Rendah (R)	0,25
Cukup (C)	0,5
Tinggi (T)	0,75
Sangat Tinggi (ST)	1

Kriteria Masa Kerja (C1)

Kriteria masa kerja di konversikan kedalam bilangan *fuzzy* seperti tabel di bawah ini :

Tabel 4 Kriteria Masa Kerja

Range	Bobot
0-2 tahun	0,25
4-5 tahun	0,5
6-8 tahun	0,75
=>8 tahun	1

Kriteria Jenjang Pendidikan (C2)

Untuk Kriteria jenjang pendidikan pada penentuan Besar gaji guru honorer atau C2 yang masing masing memiliki nilai atau bobot sesuai dengan metode yang digunakan. Pembobotan jenjang pendidikan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5 Kriteria Jenjang Pendidikan

Range	Bobot
SMA	0,25
D1-D3	0,5
S1	0,75
>S1	1

Kriteria Jumlah Tanggungan (C3)

Kriteria jumlah tanggungan di konversikan ke dalam bilangan *fuzzy* seperti tabel di bawah ini :

Tabel 6 Kriteria Jumlah Tanggungan

Range (anak)	Bobot
0	0
1	0,25
2	0,5
3	0,75
=>4	1

Kriteria Disiplin Kerja (C4)

Kriteria disiplin kerja di konversikan dengan bilangan *fuzzy* adalah :

Tabel 7 Kriteria Disiplin Kerja

Range (anak)	Bobot
Tidak disiplin (TD)	0
Kurang disiplin (KD)	0,25
Cukup disiplin (CD)	0,5
Disiplin (D)	0,75
Sangat Disiplin (SD)	1

Kriteria kualitas kerja (C5)

Kriteria kualitas kerja terbagi menjadi 5 bilangan fuzzy, yaitu sangat kurang (SK), kurang (K), cukup (C), baik (B), dan sangat baik (SB).

Tabel 8 Kriteria kualitas kerja

Variabel	Bobot (Nilai)
Sangat Kurang (SK)	0
Kurang (K)	0,25
Cukup (C)	0,5
Baik (B)	0,75
Sangat Baik (SB)	1

Kriteria jumlah jam mengajar (C6)

Kriteria jumlah jam mengajar digunakan untuk penilaian berapa banyak jumlah mengajar setiap minggunya dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 9 Kriteria jumlah jam mengajar

Range (per minggu)	Bobot
2-6 jam	0
7-14 jam	0,25
15-20 jam	0,5
21-24 jam	0,75
>24 jam	1

Rating Kecocokan

Setelah penilaian kriteria guru honorer dilakukan dan diperoleh data hasil, selanjutnya data-data penilaian tersebut dikonversikan kedalam bilangan fuzzy atau nilai crisp yang telah ditentukan. Tahap selanjutnya adalah membuat tabel rangking kecocokan data penilaian kriteria atau pencocokan data-data nilai kriteria berdasarkan bobot penilaian kriteria yang telah ditentukan, seperti berikut ini:

Tabel 10 Rangking kecocokan

No	Alternatif (besar gaji)	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	700.000	1	0,75	0,75	1	0,75	1
2	550.000	0,5	0,75	0,75	1	0,5	0,5
3	600.000	0,75	0,5	0,5	0,5	1	0,75
4	500.000	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5
5	300.000	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25
6	200.000	0,25	0,25	0	0,75	1	0,25

Matrik Penilaian

Transformasi ke Matriks X

Dalam menentukan nilai transformasi ke matriks X merupakan nilai dari hasil tabel rating kecocokan diatas di buat menjadi betuk matriks.

$$X = \begin{pmatrix} 1 & 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,5 & 0,75 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,5 & 0,5 & 0,5 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ 0,25 & 0,25 & 0,25 & 0,25 & 0,5 & 0,25 \\ 0,25 & 0,25 & 0 & 0,75 & 1 & 0,25 \end{pmatrix}$$

Penentuan Bobot Dari Kriteria W

Dalam menentukan bobot dari kriteria sesuai dengan tingkat kepentingan dari data kriteria, maka didapat nilai dari setiap kriteria, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 11 penentuan bobot dari kriteria

Kode Kriteria	Fuzzy	Nilai
C1	Tinggi	0,75
C2	Cukup	0,5
C3	Rendah	0,25
C4	Rendah	0,25
C5	Cukup	0,5
C6	Sangat Tinggi	1

Tabel 12 Penentuan Benefit dan Cost

Kode Kriteria	Benefit	Cost
C1	Benefit	
C2		Cost
C3	Benefit	
C4	Benefit	
C5	Benefit	
C6	Benefit	

Normalisasi Matriks X ke Matriks R

Dalam menormalisasi matriks X ke dalam matriks R, maka yang harus dilakukan adalah menentukan Nilai R dari masing-masing Kriteria, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.1)$$

Hasil Matriks R

Maka matriks R yang di hasilkan dari normalisasi sebelumnya yaitu :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 0,33 & 1 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,5 & 0,33 & 1 & 1 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,5 & 0,66 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,5 & 0,5 & 0,66 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ 0,25 & 1 & 0,33 & 0,25 & 0,5 & 0,25 \\ 0,25 & 1 & 0 & 0,75 & 1 & 0,25 \end{pmatrix}$$

Menentukan Rangking

Untuk mencari nilai dari masing-masing penentuan besar gaji guru honorer dalam menentukan rangking dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.2)$$

maka Nilai V1 harus diketahui dahulu dengan rumus:

Menentukan nilai dari V1 sampai dengan V6 yaitu:

$$V_1 = (0,75.1) + (0,5.0,33) + (0,25.1) + (0,25.1) + (0,5.0,75) + (0,75.1) = 2,54$$

$$V_2 = (0,75.0,5) + (0,5.0,33) + (0,25.1) + (0,25.1) + (0,5.0,5) + (0,75.0,5) = 1,66$$

$$V_3 = (0,75.0,75) + (0,5.0,5) + (0,25.0,66) + (0,25.0,5) + (0,5.1) + (0,75.0,75) = 2,16$$

$$V_4 = (0,75.0,5) + (0,5.0,5) + (0,25.0,66) + (0,25.0,5) + (0,5.0,75) + (0,75.0,5) = 1,66$$

$$V_5 = (0,75.0,25) + (0,5.1) + (0,25.0,33) + (0,25.0,25) + (0,5.0,5) + (0,75.0,25) = 1,27$$

$$V_6 = (0,75.0,25) + (0,5.1) + (0,25.0) + (0,25.0,75) + (0,5.1) + (0,75.0,25) = 1,56$$

Dari hasil perhitungan Vi dari setiap gaji guru honorer maka dapat dibuat tabel penentuan rangking, seperti tabel berikut:

Tabel 12 Hasil Perangkingan Besaran Gaji

No	Besar gaji	Rangking	Nilai
1	700.000	1	2,54
2	550.000	3	1,66
3	600.000	2	2,16
4	500.000	4	1,66
5	300.000	6	1,27
6	200.000	5	1,56

Nilai yang terbesar ada pada V1 dan V3 sehingga Alternatif A1 dan A3 terpilih sebagai alternative terbaik. Dengan kata lain besar gaji guru honorer 600.000 dan 700.000 terpilih sebagai besar gaji guru honorer yang merupakan guru honorer di Kabupaten Pesawaran..

Implementasi

Tampilan Menu Utama

Gambar 1 merupakan tampilan awal yaitu form Menu Utama ketika program pertama kali di jalankan.



Gambar1 Tampilan Menu Utama

Tampilan Form Input Alternatif Gaji

Gambar 2 merupakan tampilan form untuk memasukkan alternatif besaran gaji yang akan diberikan kepada guru honorer. Form input besaran gaji ini terdapat kolom-kolom dari alternatif besar gaji yang harus diisi.



Gambar 2 Tampilan Input Besar gaji

Tampilan Form Input Kriteria

Gambar 3 Merupakan tampilan form untuk menginputkan kriteria yang terdapat pada guru honorer. Kriteria yang dimaksud antara lain masa kerja, jenjang pendidikan, jumlah tanggungan, disiplin kerja, kualitas kerja, dan jumlah jam mengajar.



Gambar 3 Tampilan Input Kriteria

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat di ambil kesimpulan bahwa perancangan Sistem

Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Besaran Gaji Untuk Guru Honorer diawali dengan menentukan kriteria-kriteria pendukung sebagai acuan untuk menentukan keputusan, lalu melakukan pembobotan pada masing-masing kriteria dan pembuatan matriks keputusan. Langkah selanjutnya yaitu melakukan perhitungan normalisasi dari data kriteria masing-masing alternatif dan untuk hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi untuk guru honorer yang layak mendapatkan gaji atau kenaikan gaji dari jumlah gaji terbesar sampai jumlah terkecil.

Kemudian dari semua proses tersebut dapat diimplementasikan ke dalam suatu program aplikasi yang dapat mempermudah penggunaan metode FSAW untuk menentukan besaran gaji untuk guru honorer pada objek yang berbeda yang dapat dilakukan secara cepat dan mudah. Perhitungan sistem merupakan hasil yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan oleh manager untuk menentukan besaran gaji yang diberikan kepada guru honorer. Selain itu, penentuan kriteria juga membuka peluang atau kemungkinan yang lebih luas karena penentuan penerima besaran gaji dilakukan dengan lebih analitis.

Saran

Karena keterbatasan waktu dalam membangun sistem pendukung keputusan ini maka peneliti tidak dapat membangun sistem ini secara lebih detail dan lengkap, salah satu contohnya seperti belum adanya tampilan form untuk pembobotan, form hasil dari perhitungan, serta program aplikasi yang belum di coding secara maksimal sehingga belum dapat digunakan untuk alat penunjang bagi instansi terkait. Sehingga diharapkan penelitian ini kedepannya dapat dilengkapi dan lebih dikembangkan lagi agar aplikasi dapat digunakan oleh pihak manajemen dalam menentukan besaran gaji untuk guru honorer atau pun pegawai pada suatu instansi.

PUSTAKA

Muslihudin, Muhamad & A. Wulan Arumita. (2016). *Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (Saw)* (Sudi:

Stmik Pringsewu). SEMNASTEKNOMEDIA. AMIKOM Yogyakarta.

Guru Terbagi Lima Jenis, Pendapatan Berbeda. Diakses pada 8 November 2015. <http://m.jpnn.com/news.php?id=109155>

Pesawaran Kekurangan Guru. Diakses pada 8 November 2015. <http://lampungnewspaper.com/v2/economicdevelopment-/5792-pesawaran-kekurangan-guru>

Safriana, Henny (2015). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pencapaian Prestasi Guru Honorer Dengan Metode Order Preference By Similarity To Ideal Solution*. Volume : V, Nomor : 1, Januari 2015. STMIK Budi Darma Medan

Wulandari, Ahmad Mustofa, Ponidi, Muhamad Muslihudin, Firza Adi Firdiansah. (2016). *Decision Support System Pemetaan Lahan Pertanian Yang Berkualitas Untuk Meningkatkan Hasil Produksi Padi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. SEMNASTEKNOMEDIA. AMIKOM Yogyakarta.

Asnawati dan Kanedi, Indra (2015). *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Perseroan Terbatas Pelayaran Kumafa Lagun Marina*. Jurnal Media Infotama Vol. 8 No. 1 Februari 2012. Universitas Dehasen Bengkulu

Kusrini, (2007). *Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan*. SNATI 2007. UII. Yogyakarta.

Kusumadewi, Sri., Hartati., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY FMADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu

D.H, Novie Cynthia, Soebroto, Arief Andy, Hidayat, Nurul (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai MKS (Mikro Kredit Sales) Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting*. Universitas Brawijaya. Malang

Sanusi, Akhmad (2015). *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Fuzzy SAW Untuk Penilaian Kinerja Dosen Politeknik Harapan Bersama Tegal*. Universitas Dian Nuswantoro. Semarang