

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAI KINERJA GURU (PKG) MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS) SMA NEGERI 9 SEMARANG**

**Khoirunnisa Rahma Prasetyowati<sup>1</sup>, T. Sutojo<sup>2</sup>**

*Program Studi Teknik Informatika SI, Fakultas Ilmu Komputer*

*Universitas Dian Nuswantoro*

*Jalan Nakula 1 no. 5 – 11 Semarang*

*Email : khoirunnisa.prasetyowati@gmail.com*

## **ABSTRAK**

Memiliki guru, staf tenaga pengajar, yang profesional merupakan sebuah keharusan bagi sekolah baik SD, SMP maupun SMA dalam melaksanakan proses pendidikan yang bermutu, demikian halnya dengan SMA Negeri 9 Semarang. Untuk itu, sekolah selalu mendorong peningkatan profesionalitas guru dengan cara memantau kerja guru dalam mengimplementasikan tugasnya sehingga dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Pembuatan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu cara untuk membantu dalam menentukan penilaian kinerja guru di SMA Negeri 9 Semarang dan diharapkan sistem tersebut mampu menentukan mana alternatif terbaik berdasarkan ranking perkalian bobot tiap kriteria. Kriteria yang dinilai dalam penilaian kinerja guru ini meliputi kesetiaan, prestasi kerja, tanggung jawab, ketaatan, kejujuran dan kerjasama. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang menghasilkan suatu alternatif keputusan yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam mengambil sebuah keputusan. Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Metode SAW ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah guru yang memiliki PKG tertinggi berdasarkan kriteria – kriteria yang ditentukan. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima *reward* tersebut.

Kata kunci = PKG, Sistem Pendukung Keputusan, FMADM, SAW, reward

## **1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Memiliki guru, staf pengajar, yang profesional merupakan sebuah keharusan bagi sekolah baik SD, SMP maupun SMA dalam melaksanakan proses pendidikan yang bermutu, demikian halnya dengan SMA Negeri 9 Semarang. Untuk itu, sekolah selalu mendorong peningkatan profesionalitas guru dan meningkatkan kualitas sistem manajemen tenaga kependidikan.

Untuk mengetahui tingkat profesionalitas seorang guru, dilakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan proses pendidikan dan pengajaran. Penilaian dilakukan dengan mengukur kinerja masing-masing guru dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya yang sesuai dengan standar kompetensi yang ada. Menurut undang – undang no.14 tahun 2005 tentang guru dan dosen (UUGD), kompetensi adalah seperangkat pengetahuan keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru dan dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Kompetensi

guru dapat dimaknai sebagai kebulatan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang berwujud tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran.

Dari uraian masalah di atas, maka perlu adanya sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pengambilan keputusan suatu masalah sehingga keputusan yang diberikan atau dihasilkan diharapkan dapat memenuhi batasan yang ditentukan. Metode yang digunakan oleh Penulis adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada (Wibowo & dkk, 2009). Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah guru yang memiliki Penilaian Kinerja Guru (PKG) tertinggi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan,

sehingga akan mendapatkan hasil yang akurat terhadap siapa yang akan menerima *reward* tersebut.

## 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan pertama kali dikenalkan pada awal tahun 1970 oleh Michael S. Scott dengan istilah Management Decision System yang merupakan suatu sistem berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model – model untuk menyelesaikan masalah – masalah yang tidak terstruktur (Turban, Aronson, & Liang, 2005).

### 2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Eniyati, 2011).

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

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

Gambar 1.2 Formula untuk melakukan normalisasi (Kusumadewi, Hartati, A., & R., 2006)

Dimana :

- $r_{ij}$  : Rating kinerja ternormalisasi
- $\max_i$  : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- $\min_i$  : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- $X_{ij}$  : Baris dan kolom dari matriks

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Gambar 1.3 Formula mencari nilai preferensi (Kusumadewi, Hartati, A., & R., 2006)

Dimana:

- $V_i$  : Nilai Akhir Alternatif
- $W_i$  : Bobot yang telah ditentukan
- $R_{ij}$  : Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

### 2.3 Guru

*Guru (bahasa Sansekerta yang berarti guru, tetapi arti secara harfiah adalah “berat”) adalah seorang pengajar suatu ilmu. Dalam Bahasa Indonesia guru umumnya merujuk pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Secara umum, guru adalah pendidik dan pengajar pada pendidikan anak usia dini jalur sekolah atau pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru-guru seperti ini harus mempunyai semacam kualifikasi formal serta memenuhi standar kompetensi yang ada. (wikipedia, 2013)*

### 2.4 Kinerja

Menurut pernyataan (Rivai & Basri, 2004), kinerja merupakan hasil seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu di dalam melaksanakan tugas, seperti standar hasil kerja, target atau sasaran, atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama.

### 2.5 Penilaian Kinerja Guru (PKG)

Menurut Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009, PK Guru adalah penilaian dari tiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatannya. Pelaksanaan tugas utama guru tidak dapat dipisahkan dari kemampuan seorang guru dalam penguasaan pengetahuan, penerapan pengetahuan, dan keterampilan, sebagai kompetensi yang dibutuhkan sesuai amanat Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

### 3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian berupa data yang relevan yang diperoleh dari wawancara dan studi lapangan, kemudian akan dianalisa lebih lanjut. Sebagai tahap awal pembahasan, data dikelompokkan menjadi beberapa jenis sumbernya, yaitu data primer dan data sekunder.

##### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dalam objek penelitian yaitu di SMA Negeri 9 Semarang dan Dinas Pendidikan Kota Semarang. Data primer yang telah diperoleh selama penelitian yaitu :

- a. Proses atau tahapan – tahapan dalam penilaian kinerja guru yang ada di SMA Negeri 9 Semarang.
- b. Kriteria - kriteria yang dinilai serta indikator apa saja yang dinilai dalam tiap kriteria tersebut. . Kriteria yang dinilai yaitu Kesetiaan, Prestasi Kerja, Tanggung Jawab, Ketaatan, Kejujuran dan Kerjasama.
- c. Data bobot untuk pembobotan setiap kriteria.
- d. Data-data variabel serta data lain untuk yang digunakan selama proses penelitian berlangsung.
- e. Contoh format hasil penilaian kinerja guru berupa DP3 (Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan)
- f. Perangkat Keras  
Perangkat keras yang digunakan selama penelitian berlangsung ada.
- g. Perangkat Lunak  
Peneliti menggunakan perangkat lunak yang mendukung sistem.

##### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung untuk mendukung penelitian. Data tersebut diperoleh dari hasil studi pustaka yang peneliti ambil dari berbagai buku, jurnal, dan media global internet. Data sekunder yang berhasil dikumpulkan untuk mendukung penelitian ini antara lain:

- a. Materi mengenai metode Simple Additive Weighting yang berkaitan dengan pembahasan dalam sistem pendukung keputusan ini.

- b. Buku Pedoman Penilaian Kinerja Guru yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Semarang.
- c. Teori - teori yang terkait dengan penelitian yang telah dituangkan dalam tinjauan pustaka.

#### b. Pembahasan

Analisa SPK Penilaian Kinerja Guru menggunakan Metode SAW.

##### Bobot

Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan dalam menentukan penilaian kinerja guru di SMAN 9 Semarang.

Tabel 4.1 Tabel Kriteria

Nama Kriteria	Nilai Bobot	Keterangan
Kesetiaan	10	C1
Prestasi Kerja	50	C2
Tanggung Jawab	10	C3
Ketaatan	10	C4
Kejujuran	10	C5
Kerjasama	10	C6

Dari kriteria tersebut, dibuat suatu tingkatan kriteria berdasarkan alternatif yang telah ditentukan. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria seperti tabel berikut :

##### 1) Kriteria Kesetiaan

Tabel Kriteria Kesetiaan

Nama Kriteria	Range	Nilai
Kesetiaan	$0% < x \leq 25%$	1
	$25% < x \leq 50%$	2
	$50% < x \leq 75%$	3
	$75% < x \leq 100%$	4

##### 2) Kriteria Prestasi Kerja

Tabel Kriteria Prestasi Kerja

Nama Kriteria	Range	Nilai
Prestasi kerja	$0% < x \leq 25%$	1
	$25% < x \leq 50%$	2
	$50% < x \leq 75%$	3
	$75% < x \leq 100%$	4

### 3) Kriteria Tanggung Jawab

Tabel Kriteria Tanggung Jawab

Nama Kriteria	Range	Nilai
Tanggung jawab	$0% < x \leq 25%$	1
	$25% < x \leq 50%$	2
	$50% < x \leq 75%$	3
	$75% < x \leq 100%$	4

### 4) Kriteria Ketaatan

Tabel Kriteria Ketaatan

Nama Kriteria	Range	Nilai
Ketaatan	$0% < x \leq 25%$	1
	$25% < x \leq 50%$	2
	$50% < x \leq 75%$	3
	$75% < x \leq 100%$	4

### 5) Kriteria Kejujuran

Tabel Kriteria Kejujuran

Nama Kriteria	Range	Nilai
Kejujuran	$0% < x \leq 25%$	1
	$25% < x \leq 50%$	2
	$50% < x \leq 75%$	3
	$75% < x \leq 100%$	4

### 6) Kriteria Kerjasama

Tabel Kriteria Kerjasama

Nama Kriteria	Range	Nilai
Kerjasama	$0% < x \leq 25%$	1
	$25% < x \leq 50%$	2
	$50% < x \leq 75%$	3
	$75% < x \leq 100%$	4

## 4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan penilaian kinerja guru pada SMA Negeri 9 Semarang akan membantu dalam mengevaluasi kinerja guru yang ada di sekolah tersebut dalam pencapaian standar kompetensi yang ada.
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini membuktikan bahwa metode Simple Additive Weighting berhasil di implementasikan kedalam

sistem dan telah dibuktikan pada saat pengujian penelitian.

3. Perhitungan nilai bobot yang berbeda dari setiap kriterianya akan menghasilkan nilai yang berbeda dan menghasilkan keputusan yang berbeda.

## 5 SARAN

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang merupakan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru yang ada di SMA Negeri 9 Semarang, untuk pengembangan sistem dapat dilakukan dengan merancang sistem penilaian kinerja guru harian dan bulanan secara lebih terperinci agar dalam penilaian kinerja dapat terprogram dengan baik.
2. Karena ketebatasan waktu, penulis hanya membatasi pada 6 kriteria yang dinilai, yaitu Kesetiaan, Prestasi Kerja, Tanggung Jawab, Ketaatan, Kejujuran dan Kerjasama. Untuk pengembangan sistem dapat ditambah variabel lain yang dapat memperkuat dalam pengambilan keputusan. Penambahan variabel lain disesuaikan oleh kebijakan yang berlaku pada tempat penelitian yang ada.

## 6 DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting) . *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16,no.2* , 16, 171-176.
- [2] Kusumadewi, S., Hartati, A., H., & R., W. (2006). *Fuzzy Multy-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Penyusun, T. (2011). *Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Guru (PK Guru)*. Kemendiknas.
- [4] Rouse, M. (2008, October). *What is MySQL connector/ODBC*. Retrieved from <http://searchenterpriselinux.techtarget.com>.
- [5] Turban, E., Aronson, J., & Liang, T. P. (2005). *Decision Support System and Intelligent Systems* . Yogyakarta: Andi.
- [6] Webyog. (2012, July 11). *MySQL GUI tools. MySQL monitor and manager*. Retrieved from <http://www.webyog.com/>.
- [7] Wibowo, H., & dkk. (2009). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan

- Penerimaan Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM (Studi Kasus : Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)* .
- [8] wikipedia. (2013, Februari 22). <http://id.wikipedia.org>. Retrieved from guru.
- [9] Rusdah. (2010). PENGEMBANGAN DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK Mendukung ANALISIS Pengambilan Keputusan. *TELEMATIKA MKOM* , 32-40.
- [10] Sutojo, T., & dkk. (2011). Kecerdasan Buatan. Yogyakarta: Andi offset.
- [11] Paudni.Kemdikbud."Kompetensi Guru.pdf". Home page on-line. Available from <http://www.paudni.kemdikbud.go.id/wpcontent/uploads/2012/08/Permen162007KompetensiGuru.pdf>; Internet; accessed August 2008.
- [12] Buku-2-pedoman-pkg. Home page On-line. Available from <http://www.ekinerjaguru.org>; Internet; accessed July 2012