

**METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAI KINERJA GURU (PKG)
(STUDI KASUS SMP 17 1 PAGELARAN)**

Eka Ridhawati¹, Gunayanti Kemalasari Siregar², Dafit Iriawan³

Dosen Tetap STMIK Pringsewu¹, Dosen Tetap STMIK Pringsewu², Jurusan sistem informasi³

STMIK Pringsewu

Jln. Wisma Rini No.09 Pringsewu Lampung

ekaridhawati@gmail.com¹, gunayanti2017@gmail.com², dafit.iriawan@gmail.com³

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi atau perusahaan. Guru dan staf tenaga pengajar yang profesional merupakan sebuah keharusan bagi sekolah baik SD, SMP dan maupun SMA, dalam melaksanakan proses pendidikan yang bermutu. Demikian halnya dengan SMP 17 1 Pagelaran, selalu mendorong peningkatan profesionalitas guru dengan cara memantau kinerja guru dalam mengimplementasikan tugas dan tanggungjawabnya, sehingga dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Pembuatan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu cara untuk membantu dalam menentukan penilaian kinerja guru di SMP 17 1 Pagelaran yang 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.

Model yang digunakan dalam SPK ini adalah *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Metode *Simple Additive Weighting* (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

ABSTRACT

Decision support systems (SPK) are part of computer-based information systems including knowledge-based systems or knowledge management that are used to support decision making within an organization or company. Teachers and professional teaching staff are a must for both elementary, middle and high school in implementing the quality education process. Likewise with SMP 17 1 Pagelaran, it always encourages the improvement of teacher professionalism by monitoring the performance of teachers in implementing their duties and responsibilities, so that they can achieve specified competency standards.

Making the support system decision is one way to help in determining the assessment junior high school teacher at 17 1 show expected the system could detect whichever alternative based on the upper best multiplication weights every criteria. The criteria rated in the performance of teachers are loyalty , work performance , responsibility , obedience , honesty and cooperation

he model used for spk this is fuzzy multiple attribute decision making (fmadm) .The simple additive weighting (saw) was chosen because this method determine the value of weights to any attribute , then continued with a perankingan who will select alternative best of a number of alternatives , in this case the alternative referred to was teachers who has the highest petrokimia based on the criteria With the ranking method, it is expected that the assessment will be more appropriate because it is based on the criteria and weight values that have been determined so that it will get more accurate results on who will receive the reward

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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.

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 SMP 17 1 Pagelaran. Untuk itu, sekolah selalu mendorong peningkatan profesionalitas guru dan meningkatkan kualitas sistem manajemen tenaga kependidikan.

Metode merupakan jalan yang berkaitan dengan cara kerja dalam mencapai sasaran yang diperlukan bagi penggunaannya, sehingga dapat memahami objek sasaran yang dikehendaki dalam upaya mencapai sasaran atau tujuan pemecahan masalah (Joko Subagyo, 2006:1)

Sedangkan penelitian menurut Joko Subagyo (2006:2) adalah usaha atau pekerjaan untuk mencari kembali yang dilakukan dengan suatu metode tertentu dan dengan cara hati-hati, sistematis serta sempurna terhadap permasalahan, sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan atau menjawab problemnya.

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 adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Metode penelitian yang dipakai pada penulisan ini adalah metode 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.

Dalam penilaian kinerja guru, terdapat indikator tolak ukur penilaian kinerja tersebut yakni; Kesetiaan, Prestasi Kerja, Tanggung Jawab, Ketaatan, Kejujuran, dan Kerjasama. Setiap masing-masing indikator tersebut memiliki makna penilain sendiri. Data yang diperoleh dalam menentukan penilaian kinerja guru didapatkan melalui data primer dan data sekunder berdasarkan pada pengamatan aktivitas guru tersebut.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan penilaian kinerja guru akan membantu dalam mengevaluasi kinerja guru yang ada di sekolah tersebut dalam pencapaian standar kompetensi yang ada.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas , adapun masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh sistem pendukung keputusan PKG terhadap prestasi kinerja guru disekolah?
2. Bagaimanakah manfaat dari sistem pendukung keputusan PKG terhadap prestasi kinerja guru disekolah?
3. Bagaimana pola penerapan sistem pendukung keputusan PKG dalam mencapai prestasi kerja guru di sekolah?
4. Bagaimanakah tujuan akhir dari penerapan PKG dalam mencapai prestasi kerja guru di sekolah.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah tersebut menjadi lebih terfokus dan serta penyusunan riset begitu singkat maka masalah yang penulis bahas adalah:

1. Manfaat dari sistem pendukung keputusan PKG terhadap prestasi kinerja guru disekolah.
2. Faktor-faktor yang menunjang sistem pendukung keputusan PKG dalam mencapai prestasi kerja guru di sekolah

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan bertujuan untuk:

1. Penelitian ini mempunyai tujuan secara umum umum agar dapat menjadi referensi atau bahan rujukan tentang sistem pendukung keputusan PKG dalam mencapai prestasi kerja guru di sekolah kepada khalayak pembaca, dan secara khusus semoga dapat bermanfaat bagi penulis dalam penerapan disiplin keilmuan.
2. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan fokus tujuan peningkatan kualitas mutu pendidik dalam proses belajar mengajar di sekolah. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat kepada pendidik tentang sistem pendukung keputusan PKG.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memotivasi peneliti selanjutnya dalam upaya penyempurnaan sistem pendukung keputusan PKG.

4. Hasil daripada penelitian yang dilakukan diharapkan mampu menyeragamkan khususnya kepada sekolah peneliti tentang efektifitas penilaian prestasi kinerja guru.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut ;

1. Penelitian ini dilakukan untuk memberi gambaran tentang kondisi objektif guru pada sekolah SMP 17 1 Pagelaran.
2. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kinerja guru dengan cara memantau kinerja guru pada SMP 17 1 Pagelaran.
3. Sebagai motivasi guru dalam meningkatkan kemampuan mengajar di sekolah SMP 17 Pagelaran.
4. Untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan cara meningkatkan kemampuan tenaga pendidik khususnya guru.
5. Untuk meningkatkan prestasi individu seriap guru dan juga sebagai laporan hasil penilaian
6. kinerja guru sesuai dengan aturan yang berlaku.
7. Untuk memacu semangat kerja guru dalam mengajar agar guru mempunyai semacam kualifikasi formal serta memenuhi standar kompetensi yang ada.
8. Sebagai acuan pada sistem penilaian PKG di sekolah-sekolah

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

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

merupakan suatu sistem berbasis *computer* 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:

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_j :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 ;

$$i=1,2,\dots,m \text{ dan } j=1,2,\dots,n.$$

Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai :

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

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 SMP 17 1 Pagelaran dan Dinas Pendidikan Kota Pringsewu. Data primer yang telah diperoleh selama penelitian yaitu :

- a. Proses atau tahapan – tahapan dalam penilaian kinerja guru yang ada di SMP 17 1 Pagelaran.
- b. Kriteria-kriteria yang dinilai serta indikator apa saja yang dinilai dalam tiap kriteria tersebut. Kriteria-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

- a. Materi mengenai metode 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:

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 SMP 17 1 Pagelaran.

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

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

Tabel Kriteria Prestasi Kerja

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	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	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	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 SMP 17 1 Pagelaran dapat

membantu mengevaluasi kinerja guru 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 SMP 17 1 Pagelaran, 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. Untuk pengembangan sistem dapat ditambah variabel lain yang dapat memperkuat dalam pengambilan keputusan. Di mana 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] *Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Guru (PK Guru)*.Kemendiknas. (2011).
- [4] Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek(Joko Subagyo, 2006)
- [5] Rouse, M. (2008, October). *What is MySQL connector/ODBC*. Retrieved from <http://searchenterprise.linux.techtarget.com>.
- [6] Turban, E., Aronson, J., & Liang, T. P. (2005). *Decision Support System and Intelligent Systems* . Yogyakarta: Andi.

- [7] Webyog. (2012, July 11). *MySQL GUI tools. MySQL monitor and manager*. Retrieved from <http://www.webyog.com/>.
- [8] 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)*
- [9] 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
- [13] Prasetyowati Rahmawati Khoirunisa "sistem pendukung keputusan penilai kinerja Guru di SMA N 9 Semarang menggunakan Metode SAW"
- [14] Purba Yusri Akmal, "sistem pendukung keputusan pemilihan Smartphone menggunakan metode AHP"

