

## Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode *Weighted Product* (Studi Kasus : Madrasah Ibtidaiyah Condong)

Deny Erwandi<sup>1</sup>, Evi Dewi Sri Mulyani<sup>1</sup>, Ade Sutisna Senjaya<sup>1</sup>

STMIK Tasikmalaya

Jl.RE Martadinata No.272 A

[denyerwandi@stmik-tasikmalaya.ac.id](mailto:denyerwandi@stmik-tasikmalaya.ac.id)<sup>1</sup>, [eviajadech@gmail.com](mailto:eviajadech@gmail.com)<sup>2</sup>, [adesutis0707@bsi.ac.id](mailto:adesutis0707@bsi.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Guru adalah pendidik yang memiliki tugas untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Penilaian kinerja guru adalah penilaian yang dilakukan terhadap kegiatan tugas utama sebagai guru. Tujuannya adalah untuk menilai kinerja guru dalam menerapkan semua kompetensi pada proses pembelajaran, pembimbingan pada satuan pendidikan sekolah/madrasah serta sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan keprofesian berkelanjutan bagi guru. Pada Madrasah Ibtidaiyah Condong penilaian kinerja dilakukan terhadap beberapa guru dengan proses pengolahan data penilaian kinerja guru masih semi-terstruktur sehingga membutuhkan waktu, cenderung terjadinya input data secara berulang serta kesalahan dalam input data, penyimpanan data yang kurang efisien mengakibatkan proses pencarian data menjadi lebih lama serta penilaian yang sedang berjalan belum mendukung dalam pengambilan keputusan terhadap penilaian kinerja guru sehingga pihak sekolah kesulitan dalam menentukan prestasi serta mengevaluasi kinerja guru secara keseluruhan. Berdasarkan hal tersebut, penulis membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru menggunakan metode *weighted product*. Sistem ini dibangun dengan aplikasi berbasis web dan database *mysql*. Diharapkan sistem yang dibangun dapat memberikan informasi penilaian kinerja guru secara perorangan dan keseluruhan sebagai dasar penentuan prestasi dan evaluasi kinerja guru serta proses penilaian yang lebih efektif.

**Kata Kunci:** Penilaian Kinerja Guru, Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*

### 1. Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 35 Tahun 2010 menyatakan bahwa “Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah”[1]. Jadi, guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa untuk mewujudkan insan yang bertakwa, berpendidikan, memiliki budi pekerti dan memiliki kepribadian yang baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa masa depan masyarakat, bangsa dan Negara ditentukan oleh guru[2].

Madrasah Ibtidaiyah Condong secara berkala melakukan penilaian kinerja terhadap beberapa guru setiap satu tahun sekali pada akhir tahun yang dibuat oleh pejabat penilai. Proses pengolahan data penilaian kinerja guru masih menggunakan *Microsoft excel* sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga setiap kali melakukan penilaian harus input data secara berulang serta cenderung terjadinya kesalahan dalam *input* data. Penyimpanan data yang kurang efisien mengakibatkan proses pencarian data menjadi lebih lama. Sistem yang sedang berjalan belum mendukung dalam pengambilan keputusan terhadap penilaian kinerja guru sehingga pihak sekolah kesulitan dalam menentukan prestasi serta mengevaluasi kinerja guru secara keseluruhan.

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi yang berbasis komputer yang pada dasarnya digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam keadaan yang semi terstruktur dan keadaan yang tidak terstruktur. Metode *Weighted Product* merupakan salah satu metode dalam sistem pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan tepat, sesuai dengan kriteria yang diinginkan atau setidaknya mendekati kriteria yang diinginkan. Alternatif-alternatif pilihan yang diharapkan dapat

memberikan daftar referensi kepada pembuat keputusan sebelum benar-benar mengambil suatu keputusan akhir[3].

## 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini didasarkan pada metode Kualitatif, Tujuannya untuk menggali secara mendalam dari berbagai sumber dan informan mengenai pelaksanaan penilaian kinerja guru. Penelitian ini merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa gambaran dan kata-kata tertulis atau lisan dari informan serta perilaku yang diamati. Strategi penelitian yang digunakan peneliti adalah eksplorasi terhadap proses, aktifitas dan peristiwa.

### 2.1 Metode Sistem Pendukung Keputusan

Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan metode *weighted product*. Metode *weighted product* adalah metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam metode *weighted product*:

1. Pembobotan awal pada setiap kriteria.
2. Menentukan kriteria yang bernilai keuntungan dan biaya. Jika bernilai keuntungan maka nilai atributnya bernilai positif dan jika bernilai biaya maka nilai atributnya bernilai negatif.
3. Perbaikan bobot dari nilai bobot awal menggunakan rumus:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots(1)$$

4. Menentukan nilai vector (S) menggunakan rumus:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

S : Preferensi alternatif dianalogikan dengan

vector S X : Nilai Kriteria

W : Bobot kriteria atau

subkriteria I : Alternatif

(dimana i=1,2,...n) j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

Sedangkan  $\sum w_j = 1$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

5. Menentukan nilai vector (V).

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{i=1}^n (X_i^*)^{w_i}} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

V : Preferensi alternatif dianalogikan dengan

vector V X : Nilai Kriteria

W : Bobot Kriteria atau

subkriteria i : Alternatif

j : Kriteria

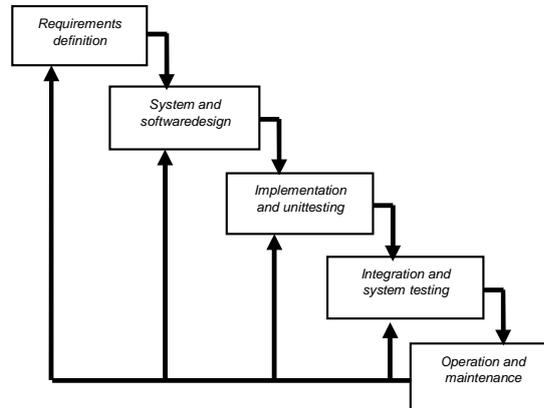
n : Banyaknya kriteria

\* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vector S

Setelah tahapan diatas telah dilakukan maka dicari nilai terbesar. Karena nilai terbesar adalah nilai terbaik dari semua alternatif.

## 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode perancangan *software* berdasarkan teori model *waterfall*



Gambar 1 Metode *Waterfall*

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Analisis Dengan Metode *Weighted Product*

Dalam penilaian kinerja, guru yang memiliki nilai tertinggi pejabat penilai memberikan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan dalam pengajuan peningkatan kinerja baik penghargaan atau kenaikan pangkat. Sedangkan guru yang memiliki nilai terendah, pejabat penilai memberikan rekomendasi untuk peningkatan dalam keprofesionalan sebagai guru. Baik berupa seminar, bimbingan dan konsultasi untuk kinerja yang lebih baik. Dengan data yang ada penulis menerapkan metode *weighted product* sebagai penyelesaian masalah. Dalam melakukan perhitungan ini dibutuhkan kriteria dan bobot sehingga akan menghasilkan nilai alternatif terbaik sebagai berikut:

Berikut ini merupakan tabel kriteria dalam penilaian kinerja guru.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Kinerja Guru

Kode	Kriteria
C1	Mengenal Karakteristik Peserta Didik
C2	Menguasai Teori Belajar Dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran Yang Mendidik
C3	Pengembangan Kurikulum
C4	Kegiatan Pembelajaran Yang Mendidik
C5	Memahami Dan Mengembangkan Potensi Peserta Didik
C6	Komunikasi Dengan Peserta Didik
C7	Penilaian Dan Evaluasi
C8	Bertindak Sesuai Dengan Norma Agama, Hukum, Sosial, Dan Kebudayaan Nasional
C9	Menunjukkan Pribadi Yang Dewasa Dan Teladan
C10	Etos Kerja, Tanggung Jawab Yang Tinggi, Rasa Bangga Menjadi Guru
C11	Bersikap Inklusif, Bertindak Obyektif, Serta Tidak Diskriminatif
C12	Komunikasi Dengan Sesama Guru, Tenaga Kependidikan, Orang Tua, Peserta Didik Dan Masyarakat
C13	Penguasaan Materi, Struktur, Konsep Dan Pola Pikir Keilmuan Yang Mendukung Mata Pelajaran Yang Diampu
C14	Mengembangkan Keprofesionalan Melalui Tindakan Reflektif

Berikut ini merupakan tabel nilai preferensi yang digunakan dalam penentuan bobot penilaian terhadap kriteria.

Tabel 2 Nilai Preferensi

Nilai Preferensi	Keterangan
1	Kurang
2	Cukup

3	Baik
4	Amat Baik

Langkah-langkah perhitungan dengan *weight product* meliputi:

1. Pertama dilakukan pembobotan pada setiap kriteria yang ada, nilai bobot yang digunakan didapat dari nilai preferensi pada hasil diskusi terhadap beberapa guru untuk penentuan kualitas kinerja guru yang ideal sesuai dengan kebutuhan dalam penilaian kinerja guru. Sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3 Pembobotan Awal

Kriteria	Bobot
C1	4
C2	3
C3	3
C4	4
C5	4
C6	4
C7	4
C8	4
C9	4
C10	4
C11	3
C12	4
C13	3
C14	3

2. Setelah menentukan kriteria dan bobot, dicari mana yang bernilai keuntungan dan biaya. Jika bernilai keuntungan maka nilai atribut bernilai positif dan jika bernilai biaya maka berubah menjadi nilai negatif. Pada studi kasus diatas semua atribut bernilai positif.
3. Setelah mendapatkan nilai bobot pada masing-masing kriteria maka dilakukan perbaikan bobot dari nilai bobot awal dengan rumus:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (4)$$

$$W_1 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_2 = \frac{3}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.05882$$

$$W_3 = \frac{3}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.05882$$

$$W_4 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_5 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_6 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_7 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_8 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_9 = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_{10} = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_{11} = \frac{3}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.05882$$

$$W_{12} = \frac{4}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.07843$$

$$W_{13} = \frac{3}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.05882$$

$$W_{14} = \frac{3}{4+3+3+4+4+4+4+4+4+4+4+3+4+3+3} = 0.05882$$

4. Setelah dilakukan perbaikan bobot maka lanjutkan dengan perhitungan *vector* (S). Alternatif adalah representasi dari data guru yang diubah menjadi variable A1, A2... An

Tabel 4 Data Penilaian Kinerja Guru

Alternatif	Kriteria													
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
A1	10	12	8	20	13	11	8	10	10	12	6	4	6	8
A2	11	11	7	20	12	11	8	10	10	12	6	4	6	8
A3	10	11	6	17	10	10	6	10	9	11	4	5	6	8
A4	7	10	5	16	10	8	6	10	7	13	5	4	4	8
A5	7	10	5	16	10	8	6	10	7	13	4	5	5	8
A6	8	10	5	16	9	8	6	10	7	13	5	4	4	8
A7	6	10	4	16	9	8	6	10	7	12	5	4	5	8

Keterangan:

- A1 = E. Mutikah, S.Pd.I
- A2 = Dadah Hamidah, S.Pd.I
- A3 = Heri Gangga Komara, S.Pd
- A4 = Dodo Muhammad Darda S.Pd
- A5 = Dede Muslim, S.Pd.I
- A6 = Erlin Sopiati NF, S.Pd.I
- A7 = Ana Diana, S.Pd

Untuk mencari nilai *vector* tersebut maka dilakukan perhitungan dengan rumus:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots (4)$$

$$S_1 = (10^{0,071})(12^{0,071})(8^{0,071})(20^{0,071})(13^{0,071})(11^{0,071})(8^{0,071})(10^{0,071})(10^{0,071})(12^{0,071})(6^{0,071})(4^{0,071})(6^{0,071})(8^{0,071}) = 9,184$$

$$S_2 = (11^{0,071})(11^{0,071})(7^{0,071})(20^{0,071})(12^{0,071})(11^{0,071})(8^{0,071})(10^{0,071})(10^{0,071})(12^{0,071})(6^{0,071})(4^{0,071})(6^{0,071})(8^{0,071}) = 7,441$$

$$S_3 = (10^{0,071})(11^{0,071})(6^{0,071})(17^{0,071})(10^{0,071})(10^{0,071})(6^{0,071})(10^{0,071})(9^{0,071})(11^{0,071})(4^{0,071})(5^{0,071})(6^{0,071})(8^{0,071}) = 8,221$$

$$S_4 = (7^{0,071})(10^{0,071})(5^{0,071})(16^{0,071})(10^{0,071})(8^{0,071})(6^{0,071})(10^{0,071})(7^{0,071})(13^{0,071})(5^{0,071})(4^{0,071})(4^{0,071})(8^{0,071}) = 7,441$$

$$S_5 = (7^{0,071})(10^{0,071})(5^{0,071})(16^{0,071})(10^{0,071})(8^{0,071})(6^{0,071})(10^{0,071})(7^{0,071})(13^{0,071})(4^{0,071})(5^{0,071})(5^{0,071})(8^{0,071}) = 7,511$$

$$S_6 = (8^{0,071})(10^{0,071})(5^{0,071})(16^{0,071})(9^{0,071})(8^{0,071})(6^{0,071})(10^{0,071})(7^{0,071})(13^{0,071})(5^{0,071})(4^{0,071})(4^{0,071})(8^{0,071}) = 7,441$$

$$S_7 = (6^{0,071})(10^{0,071})(4^{0,071})(16^{0,071})(9^{0,071})(8^{0,071})(6^{0,071})(10^{0,071})(7^{0,071})(12^{0,071})(5^{0,071})(4^{0,071})(5^{0,071})(8^{0,071}) = 7,211$$

5. Setelah mendapatkan nilai *vector* (S) dilanjutkan dengan menentukan nilai *vector* (V). Untuk mencari nilai *vector* tersebut maka dilakukan perhitungan dengan rumus:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{i=1}^n (X_i)^{w_i}} \dots\dots\dots (5)$$

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \frac{0.928}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.115835 \\
 V_2 &= \frac{0.807}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.114265 \\
 V_3 &= \frac{0.023}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.104097 \\
 V_4 &= \frac{7.300}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.094719 \\
 V_5 &= \frac{7.429}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.096392 \\
 V_6 &= \frac{7.297}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.094681 \\
 V_7 &= \frac{7.130}{8.928 + 8.507 + 8.023 + 7.300 + 7.429 + 7.297 + 7.130} = 0.092509
 \end{aligned}$$

6. Setelah semua tahap dilakukan, dicari nilai terbesar, karena berdasarkan perhitungan dengan metode *weighted product* nilai terbaik adalah nilai terbesar dari semua alternatif. Berikut hasil penilaian kinerja guru:

Tabel 5 Hasil Penilaian Kinerja Guru

Alternatif	Nama Guru	Nilai Akhir (Vektor V)
A1	E. Mutikah, S.Pd.I	0.115834554
A2	Dadah Hamidah, S.Pd.I	0.114264785
A3	Heri Gangga Komara, S.Pd	0.104096871
A4	Dodo Muhammad Darda S.Pd	0.094719371
A5	Dede Muslim, S.Pd.I	0.096391689
A6	Erlin Sopiati NF, S.Pd.I	0.094680659
A7	Ana Diana, S.Pd	0.092509321

#### 4. Simpulan

1. Dengan adanya suatu sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *weighted product*, proses data penilaian kinerja guru lebih efektif sehingga pihak sekolah dan penilai dapat lebih cepat mendapatkan informasi penilaian kinerja guru.
2. Sistem yang dibangun dengan menggunakan aplikasi berbasis *web* dan *mysql* sebagai *database*-nya. Sehingga mudah diakses kapanpun dan dimanapun serta lebih efisien dalam penyimpanan data sehingga setiap kali dilakukan penilaian penilai tidak harus meng-*input* data yang sama secara berulang serta bila terjadi kesalahan dalam *input* data dapat diperbaiki dan juga mempermudah dalam pencarian hasil penilaian kinerja guru.
3. Pada hasil perbandingan perbandingan penilaian kinerja guru sebelum menggunakan sistem pendukung keputusan hasil perbandingan tiap guru cenderung sama satu dengan yang lainnya karena jumlah nilai pada tiap kriteria dikonversi dengan perhitungan tertentu dengan predikat tertentu. Sedangkan hasil setelah menggunakan sistem pendukung keputusan hasil perbandingan pada tiap guru cenderung berbeda pada tiap kriteria karena jumlah nilai pada tiap kriteria dikalikan dengan nilai bobot pada tiap kriteria yang telah ditentukan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 35 Tahun 2010.
- [2] Kemendikbud. 2012. Pedoman Pelaksanaan Kinerja Guru.
- [3] Yoga Handoko Agustin, Hendra Kurniawan *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : STMIK Pontianak)* Seminar Nasional Informatika 2015:177-182
- [4] Turban, E. Aronso dkk, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent System*. New Jersey: Peorson Education Inc.
- [5] Dicky Norfansyah, S.Kom. M.Kom, 2014, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta, Deepublish.

- [6] Nana Yulia Fitri, Nurhadi. Analisis Dan Perancangan *Sistem Penndukung Keputusan Penilaian kinerja Guru dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMK Yadika Jambi*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol.2, No.1, Maret 2017: 318-326 ISSN: 2528-0082.
- [7] Kusumadewi, S, 2006, *Fuzzy Multi attribute decision making*, Yogyakarta, Graha Ilmu.