

IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK PEMILIHAN GURU BERPRESTASI PADA SMP ISLAM PONDOK DUTA

Yananda Eka Chintyari¹; Titin Prihatin²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
<http://stmik.nusamandiri.ac.id>

¹yanandaeka@gmail.com ; ² titin.tpn@nusamandiri.ac.id

Abstract—*Decision Support System for Selection of Achieving Teachers at Islamic Junior High School Pondok Duta With Simple Additive Weighting Method. In its implementation, Islamic Junior High School Pondok Duta has applied the selection of outstanding teachers every year. Selection of achievement teachers is very important to give rewards or awards to the teachers remain, so it can be a positive influence in improving the quality of each teacher. The process of selecting outstanding teachers in Islamic Junior High School Pondok Duta is currently done by voting, voting done by the teachers and the results of the most votes will determine who is entitled to become outstanding teachers. But the way is considered subjective, because only based on personal opinion of each teacher and not based on certain criteria, so often the occurrence of social jealousy among teachers. The Simple Additive Weighting (SAW) method is often also known as the weighted summing method, the basic concept of Simple Additive Weighting (SAW) method is to find the weighted sum of performance ratings on each alternative on all attributes. Simple Additive Weighting (SAW) method requires the process of normalizing the decision matrix (X) to a scale that is comparable to all existing alternative ratings.*

Keywords : *Simple Additive Weighting, Teacher Achievement*

Intisari—Dalam pelaksanaannya, SMP Islam Pondok Duta telah menerapkan pemilihan guru berprestasi setiap tahunnya. Pemilihan guru berprestasi ini sangat penting untuk memberikan reward atau penghargaan kepada guru tetap, sehingga dapat menjadi pengaruh yang positif dalam meningkatkan kualitas dari masing-masing guru. Proses pemilihan guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta saat ini dilakukan dengan cara voting, voting dilakukan oleh para guru dan hasil voting terbanyak akan menentukan siapa yang berhak menjadi guru berprestasi. Namun cara tersebut dinilai subyektif, karena hanya berdasarkan pendapat pribadi dari masing-masing guru dan tidak didasari dengan kriteria-

kriteria tertentu, sehingga sering terjadinya kecemburuan sosial diantara guru. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang didapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Kata Kunci: Simple Additive Weighting, Pemilihan Guru

PENDAHULUAN

Guru merupakan ujung tombak dalam meningkatkan kualitas pendidikan, dimana guru akan melakukan interaksi langsung dengan peserta didik dalam pembelajaran di ruang kelas. Melalui proses belajar mengajar inilah berawalnya kualitas pendidikan. Artinya secara keseluruhan kualitas pendidikan berawal dari kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di ruang kelas.

Sehubungan dengan itu, pemerintah memberikan perhatian yang sungguh-sungguh untuk memberdayakan guru, terutama bagi mereka yang berprestasi. Undang-undang No.14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, pada pasal 36 ayat (1) mengamatkan “Guru yang berprestasi, berdedikasi luar biasa atau yang bertugas di daerah khusus berhak memperoleh penghargaan.”

Proses pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta saat ini dinilai masih subyektif (Mufizar, 2016), karena hanya berdasarkan pendapat pribadi dari masing-masing guru dan tidak didasari dengan kriteria-kriteria tertentu, sehingga sering terjadinya kecemburuan sosial (Fiqih & Kusnadi, 2017) dan menimbulkan ketidakadilan (Friedyadie, 2016) diantara guru. Pihak sekolah sebenarnya sudah menetapkan kriteria tertentu dalam menentukan

guru berprestasi seperti kinerja guru, absensi guru, wawasan guru, tanggung jawab guru dan cara mengajar guru. Tetapi penilaian akhir tetap dilakukan dengan cara voting (Darmawan & Darmawan, 2016) yang dilakukan oleh guru-guru.

Menurut Gunawan (2015:145) Pengambilan keputusan untuk menetapkan apakah kinerja guru tersebut sudah memenuhi kualitas yang diterima atau tidak didasari beberapa kriteria yang ditetapkan oleh sekolah. Untuk menghindari subjektivitas keputusan yang dihasilkan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu menilai kinerja guru dalam memutuskan menjadi seorang guru terbaik. SPK merupakan suatu sistem menggunakan model yang dibangun untuk menyelesaikan masalah-masalah semi terstruktur.

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

Untuk mendapatkan suatu pembahasan yang terarah dan mencegah terlalu luasnya masalah, dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahannya hanya pada lingkup pengidentifikasi masalah yang terjadi mengenai pemilihan guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta, dimulai dari penentuan kriteria untuk menjadi guru berprestasi sampai didapatkannya nama guru yang berhasil menjadi guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kriteria yang tepat dalam pemilihan guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta.
2. Menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pengambilan keputusan pemilihan guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta.

BAHAN DAN METODE

A. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam menentukan pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta adalah sebagai berikut :

- 1) Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian adalah melakukan identifikasi masalah yang akan dijadikan sebagai pokok pembahasan yaitu menentukan apa kriteria yang ada di SMP Islam Pondok Duta untuk menentukan guru berprestasi dan menerapkan perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW).

- 2) Studi Literatur

Mempelajari dan memahami teori tentang sistem pendukung keputusan dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan mengumpulkan buku-buku tentang sistem pendukung keputusan, metode penelitian, skala pengukuran variabel-variabel, metode kuantitatif, jurnal nasional, *browsing* internet, serta informasi lainnya yang ada kaitannya dengan topik yang akan dibahas.

- 3) Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dan informasi dengan memberikan kuesioner kepada Kepala Sekolah SMP Islam Pondok Duta sebagai yang berwenang.

- 4) Data Penelitian

Data penelitian yang didapat berupa informasi tentang kriteria guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta seperti kinerja, absensi, wawasan, tanggung jawab dan cara mengajar. Juga informasi tentang bobot dari setiap kriteria yang informasi tersebut didapat dari kepala sekolah SMP Islam Pondok Duta.

- 5) Analisa Data

Analisa data pemilihan guru berprestasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari kuesioner yang telah diisi oleh kepala sekolah SMP Islam Pondok Duta untuk mendapatkan informasi yang harus disimpulkan.

- 6) Hasil Analisa Data

Setelah tahap analisa data pemilihan guru berprestasi dengan menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) dihasilkan suatu hasil analisis yang merupakan hasil dari suatu proses penelitian yang dilakukan.

- 7) Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari uraian proses penelitian dengan menyimpulkan hasil dari penelitian sistem pendukung keputusan dalam pemilihan guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan memberikan saran terhadap permasalahan yang ada.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisikan nilai yang diisi langsung oleh Kepala Sekolah SMP Islam Pondok Duta.

Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan adalah:

- Kinerja Guru
- Absensi Guru
- Wawasan Guru
- Tanggung Jawab Guru
- Cara Mengajar Guru

Sedangkan Alternatif yang akan diuji adalah :

- Abu Haripin, S.Pd
- Elie Sundary, S.Pd
- Iwan, S.Pd.I
- Kustinah, S.Pd
- Novi Mulafaturrochmah, S.Pd
- Samsul Ma'rif, S.Si
- Suci Nurjanah, S.Pd
- Wahyu Ramadhan, S.Kom

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *rating scale* dan akan didapatkan jawaban sebagai berikut :

- Sangat baik
- Baik
- Cukup baik
- Kurang baik

C. Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sampel Penelitian

- 1) Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan observasi, wawancara dan melakukan penyebaran kuisioner dan juga melalui literatur yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan
- 2) Populasi dan Sampel Penelitian
Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang ditetapkan oleh peneliti untuk menjadi fokus penelitian, sehingga yang menjadi populasi dalam penelitian ini untuk menentukan guru berprestasi adalah guru-guru di SMP Islam Pondok Duta yang terdiri dari 8 guru tetap atau PTY (Pegawai Tetap)

D. Metode Analisis Data

Pada penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW).

Berikut ini merupakan langkah perhitungan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) :

1. Menentukan Kriteria
2. Menentukan kriteria dan bobot yang akan dijadikan pengambilan keputusan
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada kriteria. Dari masing-masing

bobot tersebut maka dibuat suatu variabel yang akan dirubah kedalam bilangan *fuzzy* dengan rumus yaitu variabel ke-n/n-1

4. Membuat matriks keputusan (X)

Matriks keputusan (X) dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap kriteria. Nilai x setiap alternatif (A1) pada setiap kriteria (Cj) yang sudah ditentukan, dimana i=1,1,...,m dan j=1,1,...,n

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

5. Normalisasi Matriks

Membuat normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks normalisasi R.

Tabel 1. Benefit dan Cost

Kriteria	Benefit	Cost
Kinerja Guru	✓	-
Absensi Guru	✓	-
Wawasan Guru	✓	-
Tanggung Jawab Guru	✓	-
Cara Mengajar Guru	✓	-

Sumber : Chintyari & Prihatin (2017)

Menentukan nilai R dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \dots \dots \dots (1)$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh matriks R sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

6. Mencari hasil nilai dari perangkingan dari masing-masing guru

Dalam menentukan hasil nilai (V) atau nilai akhir untuk masing-masing guru menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta, ada 8 guru yang akan dinilai berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan yakni, 1) kinerja guru, 2) absensi guru, 3) wawasan guru, 4) tanggung jawab guru, 5) cara mengajar guru

Ada beberapa langkah untuk melakukan perhitungan dalam menentukan pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yaitu :

1. Menentukan kriteria yang akan digunakan dalam pemilihan guru terbaik :

Tabel 2. Bobot Kriteria

Kode Kriteria (C)	Ketentuan Kriteria	Bobot Preferensi (W)
C1	Kinerja Guru	0,25 (25%)
C2	Absensi Guru	0,25 (25%)
C3	Wawasan Guru	0,20 (20%)
C4	Tanggung Jawab Guru	0,15 (15%)
C5	Cara Mengajar Guru	0,15 (15%)

Sumber : Chintyari & Prihatin (2017)

2. Memberikan Nilai dan Bobot untuk setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan

Tabel 3. Tabel Bobot Kinerja, Absensi, Wawasan, Tanggung jawab, Cara mengajar

Variabel	Bobot Kriteria
Kurang Baik	0,25
Cukup Baik	0,5
Baik	0,75
Sangat Baik	1

Sumber : Chintyari & Prihatin (2017)

3. Menentukan rating kecocokan
Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada kriteria yang di ambil dari rekap kuisioner yang didapat.

Tabel 4. Rekap Kuisioner

Data Guru (Alternatif)	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Abu Haripin, S.Pd	3	2	4	4	3

Elie Sundary, S.Pd	3	3	3	4	3
Iwan, S.Pd.I	2	3	3	2	1
Kustinah, S.Pd	3	1	4	2	3
Novi Mulafaturrochmah, S.Pd	3	2	4	4	3
Samsul Ma'rif, S.Si	2	3	4	2	3
Suci Nurjanah, S.Pd	3	2	2	3	2
Wahyu Ramadhan, S.Kom	3	3	3	2	2

Sumber : Chintyari & Prihatin (2017)

Tabel 5. Rating Kecocokan

Data Guru (Alternatif)	C1	C2	C3	C4	C5
Abu Haripin, S.Pd	0,75	0,5	1	1	0,75
Elie Sundary, S.Pd	0,75	0,75	0,75	1	0,75
Iwan, S.Pd.I	0,5	0,75	0,75	0,5	0,25
Kustinah, S.Pd	0,75	0,25	1	0,5	0,75
Novi Mulafaturrochmah, S.Pd	0,75	0,5	1	1	0,75
Samsul Ma'rif, S.Si	0,5	0,75	1	0,5	0,75
Suci Nurjanah, S.Pd	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5
Wahyu Ramadhan, S.Kom	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5

Sumber : Chintyari & Prihatin (2017)

Keterangan :
Data Guru : Guru yang diseleksi
C_n : Kriteria

4. Membuat matriks keputusan dari masing-masing kriteria.

Matriks keputusan (X) dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap kriteria. Nilai dari hasil tabel kecocokan kemudian dibuat kedalam bentuk matrix sebagai berikut :

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

5. Membuat Normalisasi Matriks

Membuat normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks normalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 0,6667 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,75 & 1 & 1 \\ 0,6667 & 1 & 0,75 & 0,5 & 0,3333 \\ 1 & 0,3333 & 1 & 0,5 & 1 \\ 1 & 0,6667 & 1 & 1 & 1 \\ 0,6667 & 1 & 1 & 0,5 & 1 \\ 1 & 0,6667 & 0,5 & 0,75 & 0,6667 \\ 1 & 1 & 0,75 & 0,5 & 0,6667 \end{pmatrix}$$

6. Mencari hasil nilai dari perangkingan dari masing-masing guru.
Menentukan nilai V1 sampai dengan V8 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} V1 &= (0,25 \times 1) + (0,25 \times 0,6667) + (0,20 \times 1) + (0,15 \times 1) + (0,15 \times 1) \\ &= 0,25 + 0,166675 + 0,20 + 0,15 + 0,15 \\ &= 0,916675 \\ V2 &= (0,25 \times 1) + (0,25 \times 1) + (0,20 \times 0,75) + (0,15 \times 1) + (0,15 \times 1) \\ &= 0,25 + 0,25 + 0,15 + 0,15 + 0,15 \\ &= 0,95 \\ V3 &= (0,25 \times 0,6667) + (0,25 \times 1) + (0,20 \times 0,75) + (0,15 \times 0,5) + (0,15 \times 0,3333) \\ &= 0,166675 + 0,25 + 0,15 + 0,075 + 0,049995 \\ &= 0,69167 \\ V4 &= (0,25 \times 1) + (0,25 \times 0,3333) + (0,20 \times 1) + (0,15 \times 0,5) + (0,15 \times 1) \\ &= 0,25 + 0,083325 + 0,20 + 0,075 + 0,15 \\ &= 0,758325 \\ V5 &= (0,25 \times 1) + (0,25 \times 0,6667) + (0,20 \times 1) + (0,15 \times 1) + (0,15 \times 1) \\ &= 0,25 + 0,166675 + 0,20 + 0,15 + 0,15 \\ &= 0,916675 \\ V6 &= (0,25 \times 0,6667) + (0,25 \times 1) + (0,20 \times 1) + (0,15 \times 0,5) + (0,15 \times 1) \\ &= 0,166675 + 0,25 + 0,20 + 0,075 + 0,15 \\ &= 0,841675 \\ V7 &= (0,25 \times 1) + (0,25 \times 0,6667) + (0,20 \times 0,5) + (0,15 \times 0,75) + (0,15 \times 0,6667) \\ &= 0,25 + 0,166675 + 0,1 + 0,1125 + 0,100005 \\ &= 0,72918 \\ V8 &= (0,25 \times 1) + (0,25 \times 1) + (0,20 \times 0,75) + (0,15 \times 0,5) + (0,15 \times 0,6667) \\ &= 0,25 + 0,25 + 0,15 + 0,075 + 0,100005 \\ &= 0,825005 \end{aligned}$$

Tabel 6. Hasil Nilai Perangkingan

No	Vi	Nama Guru (Alternatif)	Nilai
1	V2	Elie Sundary, S.Pd	0,95
2	V1	Abu Haripim, S.Pd	0,916675
3	V5	Novi Mulafaturrochmah, S.Pd	0,916675
4	V6	Samsul Ma'rif, S.Si	0,841675
5	V8	Wahyu Ramadhan, S.Kom	0,825005
6	V7	Suci Nurjanah, S.Pd	0,72918
7	V4	Kustinah, S.Pd	0,758325
8	V3	Iwan, S.Pd.I	0,69167

Sumber : Chintyari & Prihatin (2017) (2017)

Setelah dilakukan perhitungan pada data guru yang diseleksi, maka didapatkan hasil seperti tabel diatas $V2 > V1 > V5 > V6 > V8 > V7 > V4 > V3$. Chintyari & Prihatin (2017) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat disimpulkan bahwa guru atas nama **Elie Sundari, S.Pd** mendapatkan hasil nilai tertinggi dan berhak menjadi guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta dengan hasil nilai **0,95**.

KESIMPULAN

Berdasarkan Chintyari & Prihatin (2017) dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta berdasarkan kriteria kinerja guru, absensi guru, wawasan guru, tanggung jawab guru, dan cara mengajar guru. Pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta yang diimplementasikan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dinilai lebih objektif, akurat serta cepat. Hasil dari perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan kriteria kinerja guru, absensi guru, wawasan guru, tanggung jawab guru, dan cara mengajar guru maka terpilihlah guru atas nama Elie Sundary, S.Pd sebagai guru berprestasi di SMP Islam Pondok Duta dengan hasil nilai 0,95.

REFERENSI

- Chintyari, Y., E., & Prihatin, T. (2017). Laporan Akhir Penelitian Mandiri. Jakarta: STMIK Nusa Mandiri Jakarta
- Darmawan, A. P., & Darmawan, A. E. B. A. P. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Ideal Untuk Mengisi

Jabatan Struktural Dengan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting Di Kpri Sri Rejeki Donomulyo Malang. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi*, 1(2).

Fiqih, M., & Kusnadi, Y. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW Pemilihan Dosen Berprestasi. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 2(1), 41-50.

Frieyadie, F. (2016). Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 37-45.

Gunawan, S., (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik pada SMA Negeri 2 Kutacane dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma* Volume: IX, Nomor: 3, April 2015. Retrieved from http://www.ilmuskripsi.com/2016/06/jurnal-sistem-pendukung-keputusan_3.html

Mufizar, T. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 7(3), 155-166.