

# Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk penentuan Wali Kelas Berdasarkan Prestasi Guru Pada SMAN 6 Pandeglang

Robby Rizky<sup>\*1</sup>, Susilawati<sup>2</sup>, Sri Setiyowati<sup>3</sup>, Zaenal Hakim<sup>4</sup>, Aghy Gilar Pratama<sup>5</sup>, Ayu Mira Yunita<sup>6</sup>, Agung Sugiarto<sup>7</sup>, Andrianto Heri Wibowo<sup>8</sup>, Ervi Nurafliyan Susanti<sup>9</sup>, Neli Nailul Wardah<sup>10</sup>, Lili Sujai<sup>11</sup>, Veni Agustini Prianggita<sup>12</sup>, Moh Azizi Hakim<sup>13</sup>, Sony Sukmara<sup>14</sup>, Erik Heriyana<sup>15</sup>

<sup>1,15</sup> Fakultas Teknologi Dan Informatika Universitas Matla'Ul Anwar Banten  
Email : Robby\_bae87@yahoo.com

## Abstrak

Permasalahan pada penelitian ini yaitu sulitnya menentukan guru berprestasi yang sesuai dengan kebutuhan sekolah pada saat ini. Tujuan pada penelitian ini membangun analisis terkait pemilihan guru berprestasi untuk menjadi walikelas yang di harapkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan menentukan kriteria, menentukan nilai setiap alternatif, menentukan bobot kriteria, membuat matriks keputusan dan normalisasi matriks keputusan. Hasil dari penelitian ini berupa analisis sistem yang telah di olah menggunakan metode SAW dengan hasil Hana Nabilah dengan peringkat 1, Figo Hermansyah peringkat 2, Dewi Ayudiah peringkat 3, Bilal mustopa peringkat 4, Maryadi peringkat 5, Intan Lestari peringkat 6, Muhamad Nelson peringkat 7. Maka yang berhak mendapatkan guru terbaik yang menjadi wali kelas yaitu Hana Nabilah dengan peringkat 1.

**Kata kunci:** Impelemntasi metode, *Simple Additive Weighting* (SAW), Untuk penentuan Wali Kelas

## Abstract

*The problem in this research is the difficulty of determining outstanding teachers who suit the current needs of the school. The aim of this research is to develop an analysis regarding the selection of outstanding teachers to become the expected homeroom teachers. The method used in this research uses Simple Additive Weighting (SAW) by determining criteria, determining the value of each alternative, determining criteria weights, creating a decision matrix and normalizing the decision matrix. The results of this research are a system analysis that has been processed using the SAW method with the results of Hana Nabilah ranked 1st, Figo Hermansyah ranked 2nd, Dewi Ayudiah ranked 3rd, Bilal Mustopa ranked 4th, Maryadi ranked 5th, Intan Lestari ranked 6th, Muhamad Nelson ranked 7th. So the one who deserves to be the best teacher as homeroom teacher is Hana Nabilah with rank 1.*

**Keywords:** Implementation of the method, *Simple Additive Weighting* (SAW), for determining Class Teachers

## 1. PENDAHULUAN

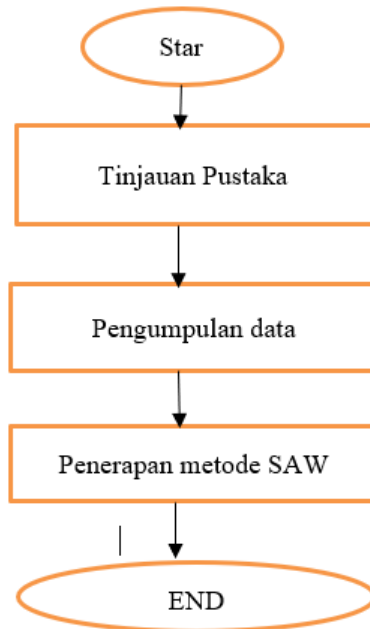
Pemilihan guru terbaik untuk dijadikan walikelas sangatlah sulit sekali tanpa template atau kriteria yang di jalankan [1]. Penilaian pimpinan sangat tidak dapat di jadikan patokan untuk memilih guru terbaik bisa dikarenakan kedekatan dengan pimpinan emosional pertemanan atau bahkan ada hubungan kekeluargaan [2]. Wali kelas membutuhkan tingkat ketelitian yang sangat baik untuk membimbing siswa di kelas, selain ketelitian yang harus diperhatikan adalah kemampuan akademik guru tersebut dalam memberikan suatu nasihat dan arahan terhadap siswanya [3]. Faktor lain yaitu banyaknya titipan pimpinan terkait menjadi guru walikelas sehingga kualifikasi dan kebutuhan tidak sesuai yang di harapkan [4]. Dengan banyaknya masalah pada kasus ini sangat sulit untuk menentukan guru terbaik yang akan dijadikan wali kelas [5]. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan guru terbaik untuk dijadikan wali kelas di SMAN 6 pandeglang [6].

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan menggunakan analisis WP dengan tahapan klasifikasi dan perengkingan tidak ada pembobotan dan normalisasi data yang dilakukan pada analisis menggunakan metode WP [7]. Metode lain yang dapat digunakan untuk analisis SPK yaitu TOPSIS dimana metode ini sama hanya melakukan tahapan yang outputnya berupa perengkingan [8]. Selain

TOPSIS yang sering digunakan dalam ruang lingkup SPK yaitu AHP dimana sedikit perbedaan dalam analisisnya menggunakan hierarki pengelompokan dalam analisis datanya [9].

Posisioning penelitian ini menggunakan model analisis *Simple Additive Weighting* (SAW) [10]. Dengan tahapan menentukan nilai setiap alternatif, menentukan bobot kriteria, membuat matriks keputusan dan normalisasi matriks keputusan [11]. Pada penelitian ini menggunakan metode SAW untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan tujuan dan diyakini memiliki hasil yang lebih baik [12].

## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 menjelaskan tahapan penelitian dengan tahapan pertama menentukan studi pustaka, pada tahap ini mencari referensi terkait pemecahan permasalahan pada penelitian ini, selanjutnya proses pengumpulan data proses ini mencari data yang di butuhkan, tahap berikutnya penerapan metode SAW untuk mengolah data dan menganalisis data agar output yang di harapkan sesuai yang di harapkan [13].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Penelitian ini menggunakan model (SAW)

#### Tahapan dalam SAW:

1. Menentukan alternatif dan kriteria.
2. Menentukan bobot untuk setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan nilai setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Melakukan normalisasi matriks keputusan.
5. Mengalikan matriks keputusan yang telah dinormalisasi dengan bobot kriteria.
6. Menjumlahkan hasil perkalian untuk mendapatkan skor akhir.
7. Menentukan alternatif terbaik berdasarkan skor tertinggi.

$$X = \begin{matrix} & 1 & 0 \\ \begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix} & \dots & \dots \end{matrix} \dots (1)$$

Pada matrix X baris pertama angka 1 dan 0 merupakan kriteria , dan baris ke dua angka 0 dan 1 merupakan kriteria k. Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif pada kriteria  $C_j$

$$R_{ij} = \left\{ \frac{X_{ij}}{X_{ij} \dots} \right\} \dots (2)$$

Keterangan:

$X_{ij}$  = kriteria

$R_{ij}$  = Rating kinerja ternormalisasi

$\text{Max}_i (X_{ij})$  = nilai maksimum dari setiap baris kolom variabel suhu dan kelembaban  
 $\text{Mini} (X_{ij})$  = nilai minimum dari setiap baris kolom variabel suhu dan kelembaban

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad \dots\dots\dots(3)$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Bobot
BKD (C1)	0,3
Tanggung Jawab (C2)	0,2
Absensi (C3)	0,25
Sikap (C4)	0,25

Agar dapat memberikan nilai pada masing-masing kriteria, diperlukan nilai untuk menentukan prioritas pembobotan. Nilai prioritas pembobotan tersebut yaitu:

Tabel 2 Nilai Bobot

Bobot	Nilai
Baik Sekali	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Kurang Sekali	1

Table 3 Kriteria C1 (BKD)

Nama Guru	Tingkat Kepentingan	Nilai
A. Figo Hermansyah	Cukup	3
Bilal Mustopa	Cukup	3
Dewi Ayudiah	Cukup	3
Hana Nabilah	Baik	4
Intan Lestari	Baik	4
Maryadi	Cukup	3
Muhamad Nelson	Cukup	3

Table 4 Kriteria C2 (Tanggung Jawab)

Nama Guru	Tingkat Kepentingan	Nilai
A. Figo Hermansyah	Sangat Baik	5
Bilal Mustopa	Baik	4
Dewi Ayudiah	Sangat Baik	5
Hana Nabilah	Sangat Baik	5
Intan Lestari	Sangat Buruk	1
Maryadi	Kurang Sekali	1
Muhamad Nelson	Kurang Sekali	1

Table 5 Kriteria C3 (Absensi)

Nama Guru	Tingkat Kepentingan	Nilai
A. Figo Hermansyah	Sedang	3
Bilal Mustopa	Baik	4
Dewi Ayudiah	Baik	4
Hana Nabilah	Sangat Baik	5
Intan Lestari	Sedang	3
Maryadi	Kurang Sekali	1
Muhamad Nelson	Buruk	2

Table 6 Kriteria C4 (Sikap)

Nama Guru	Tingkat Kepentingan	Nilai
A. Figo Hermansyah	Baik	4
Bilal Mustopa	Cukup	3
Dewi Ayudiah	Baik	4
Hana Nabilah	Baik	4
Intan Lestari	Cukup	3
Maryadi	Kurang	2
Muhamad Nelson	Kurang	2

Perhitungan manual berdasarkan rating kecocokan setiap siswa pada poin kriteria sesuai dengan bobot kriteria adalah sebagai berikut :

Tabel 7 Rating Kecocokan Setiap Guru pada Kriteria

Nama Guru	Kriteria			
	C1 (benefit)	C2 (benefit)	C3(cost)	C4 (benefit)
A. Figo Hermansyah	3	5	3	4
Bilal Mustopa	3	4	4	3
Dewi Ayudiah	3	5	4	4
Hana Nabilah	4	5	5	4
Intan Lestari	4	1	3	3
Maryadi	3	1	1	2
Muhamad Nelson	3	1	2	2

Berdasarkan table nilai kecocokan guru dengan kriteria diatas dibuat keputusan matrix (X)

$$X = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 3 \\ 3 & 5 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 5 & 4 \\ 4 & 1 & 3 & 3 \\ 3 & 1 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

Lakukan Normalisasi terhadap Matrix Keputusan (X)

C1 : Nilai BKD

$$r_{11} = \frac{3}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{12} = \frac{3}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{13} = \frac{3}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{14} = \frac{4}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{15} = \frac{4}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{16} = \frac{3}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{11} = \frac{3}{\max \{3;3;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

C2 : Nilai Tanggung Jawab

$$r_{12} = \frac{5}{\max \{5;4;5;5;1;1;1\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{22} = \frac{4}{\max \{5;4;5;5;1;1;1\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{32} = \frac{5}{\max \{5;4;5;5;1;1;1\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{42} = \frac{5}{\max \{5;4;5;5;1;1;1\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{52} = \frac{1}{\text{Max} \{5;4;5;5;1;1\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{62} = \frac{1}{\text{Max} \{5;4;5;5;1;1\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{72} = \frac{1}{\text{Max} \{5;4;5;5;1;1\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

C3 : Nilai Absensi

$$r_{13} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{3} = \frac{1}{3} = 0.3$$

$$r_{23} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{33} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{43} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{53} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{3} = \frac{1}{3} = 0.3$$

$$r_{63} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{73} = \frac{\text{Max} \{3;4;4;5;3;1;2\}}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

C4 : Nilai Sikap

$$r_{14} = \frac{4}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{24} = \frac{3}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{34} = \frac{4}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{44} = \frac{4}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{54} = \frac{3}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{64} = \frac{2}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$r_{74} = \frac{2}{\text{Min} \{4;3;4;4;3;2\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

Berdasarkan Perhitungan Matrix ternormalisasi diatas diperoleh matrix ®, Sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 0.75 & 1 & 0.3 & 1 \\ 0.75 & 0.8 & 0.25 & 0.75 \\ 0.75 & 1 & 0.25 & 1 \\ 1 & 1 & 0.25 & 1 \\ 1 & 0.2 & 0.3 & 0.75 \\ 0.75 & 0.2 & 1 & 0.5 \\ 0.75 & 0.2 & 0.5 & 0.5 \end{pmatrix}$$

Dari Bobot Referensi nya adalah  $W = (0.3, 0.2, 0.25, 0.25)$

Maka setelah didapat matrix ternormalisasi proses selanjutnya adalah melakukan perangkungan (Vi)J proses perangkungan dilakukan dengan cara mengalikan Bobot Referensi (W) dengan matrix ternormalisasi (R)

$$\begin{aligned} V1 &= (0.3)(0.75) + (0.2)(1) + (0.25)(0.3) + (0.25)(1) \\ &= 0.225 + 0.2 + 0.075 + 0.25 \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0.3)(0.75) + (0.2)(0.8) + (0.25)(0.25) + (0.25)(0.75) \\ &= 0.225 + 0.16 + 0.0625 + 0.1875 \\ &= 0.635 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0.3)(0.75) + (0.2)(1) + (0.25)(0.25) + (0.25)(1) \\ &= 0.225 + 0.2 + 0.0625 + 0.25 \\ &= 0.7375 \end{aligned}$$

$$V4 = (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.25)(0.2) + (0.25)(1)$$

$$\begin{aligned}
 &= 0.3 + 0.2 + 0.5 + 0.25 \\
 &= 1.25 \\
 V5 &= (0.3)(1) + (0.2)(0.2) + (0.25)(0.3) + (0.25)(0.75) \\
 &= 0.3 + 0.04 + 0.075 + 0.1875 \\
 &= 0.6025 \\
 V6 &= (0.3)(0.75) + (0.2)(0.2) + (0.25)(1) + (0.25)(0.5) \\
 &= 0.225 + 0.04 + 0.25 + 0.125 \\
 &= 0.64 \\
 V7 &= (0.3)(0.75) + (0.2)(0.2) + (0.25)(0.5) + (0.25)(0.5) \\
 &= 0.225 + 0.04 + 0.125 + 0.125 \\
 &= 0.515
 \end{aligned}$$

Dari proses perhitungan perengkingn diatas, nilai tertinggi berada pada  $V4 = 1.25$  Sehingga V4 akan terpilih menjadi wali kelas.

Tabel 4.8 Hasil peringkat alternative pemilihan wali kelas

Alternatif	Hasil	Peringkat
A. Figo Hermansyah	0.75	2
Bilal Mustopa	0.635	4
Dewi Ayudiah	0.7375	3
Hana Nabilah	1	1
Intan Lestari	0.6025	6
Maryadi	0.64	5
Muhamad Nelson	0.515	7

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian implementasi metode SAW sangat baik digunakan dalam pemilihan guru terbaik untuk dijadikan wali kelas, dikarenakan dengan beberapa tahapan metode analisis dinama setiap tahapan memiliki arti yang sangat baik dalam menjalankan analisis data yang ada pada permasalahan ini. Maka dari itu metode yang dapat digunakan pada analisis SPK perlu penggabungan metode agar hasil yang di harapkan lebih baik kedepanya, pada penelitian ini metode SAW sangat baik digunakan pada penelitian ini dan dapat dikembangkan pada penelitian penelitian berikutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, and N. N. Wardah, "Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.835.
- [2] R. Rizky, Z. Hakim, S. Setiyowati, and A. G. Pratama, "Implementasi metode Analitical Hierarchy Process ( AHP ) Untuk Pemilihan Perangkat Desa di Mandalasari Kabupaten Pandeglang," vol. 09, 2024.
- [3] E. N. Susanti, R. Rizky, Z. Hakim, and S. Setiyowati, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting untuk Menentukan Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni pada Desa Cikeusik," vol. 08, pp. 287–293, 2023.
- [4] R. Rizky and Z. Hakim, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kader Terbaik Di Puskesmas Cisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( Ahp ) Berbasis Web," vol. 12, no. 2, 2023.
- [5] R. Rizky, Z. Hakim, A. Sugiarto, A. H. Wibowo, and A. G. Pratama, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Benih Padi Di Kabupaten Pandeglang," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 13, no. 2, p. 110, 2022, doi: 10.36448/jsit.v13i2.2785.
- [6] R. Rizky, Mustafid, and T. Mantoro, "Improved Performance on Wireless Sensors Network Using Multi-Channel Clustering Hierarchy," *J. Sens. Actuator Networks*, vol. 11, no. 4, p. 73, 2022, doi: 10.3390/jsan11040073.
- [7] R. Rizky, Z. Hakim, S. Susilawati, and ..., "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelas Tunagrahita Menggunakan Metode Weight Product," ... *UNIKA St. Thomas*, vol. 08, 2023, [Online]. Available:

- <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258%0Ahttp://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258/2286>
- [8] D. Nababan and R. Rahim, "Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis," *Simetris*, vol. 3, no. 6, pp. 2–6, 2018.
  - [9] Pebakirang A.M. Sean, Sutrisno Agung, and Neyland Johan, "Penerapan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pemilihan Supplier Suku Cadang Di Pltd Bitung," *J. Online Poros Tek. Mesin*, vol. 6, no. 1, pp. 32–44, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14860/14426>
  - [10] S. Zulkifli, "Decision Support System Pemberian Bonus Tahunan Pada Karyawan Berdasarkan Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Study Kasus : Stmik Pringsewu)," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 7, no. 0, pp. 67–73, 2017, [Online]. Available: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/74/74>
  - [11] A. E. Prasetya, M. H. Hanafi, and B. H. Prasetyo, "Rancang Bangun Pengendali Pintu Air Sungai Dengan Menggunakan Logika Fuzzy Dan Simple Additive Weighting," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 6, pp. 2085–2093, 2018.
  - [12] J. Manajemen, S. Informasi, P. Studi, and M. Sistem, "Program Keluarga Harapan Dengan Simple Additive Weighting ( Saw ) Pada Dinas Sosial , Kependudukan Dan Pencatatan Sipil," vol. 4, no. 2, 2019.
  - [13] R. Rizky, J. S. Informasi, F. Informatika, and U. Mathla, "Pencarian Jalur Terdekat dengan Metode A\*(Star) Studi Kasus Serang Labuan Provinsi Banten 1)," no. November, 2018.