

# Optimalisasi Penentuan Kriteria Siswa Kelas Unggul dengan Metode Simple Additive Weighting

Khairunnisa\*<sup>1</sup>, Sisksa Dwi Anggraini<sup>2</sup>

Universitas Imelda Medan; Jl. Bilal No.52 Kelurahan Pulo Brayon Medan, Sumatera Utara, Indonesia<sup>1,2</sup>

e-mail: \*<sup>1</sup>[khairunnisa271297@gmail.com](mailto:khairunnisa271297@gmail.com) , <sup>2</sup>[siskadwianggraini94@gmail.com](mailto:siskadwianggraini94@gmail.com)

## Abstrak

Pendidikan memiliki peranan penting yang amat menentukan, tidak hanya bagi perkembangan dan perwujudan individu tetapi juga bagi pembangunan bangsa dan negara. Hal tersebut berkaitan dengan kualitas pendidikan yang sama dan harus diberikan kepada warga negara Indonesia baik secara normal maupun berlainan. Proses pembagian kelas setiap tahun ajaran baru biasanya masih dilakukan secara konvensional, yakni dengan metode pengurutan dan belum melibatkan teknologi system cerdas. Oleh karena itu tidak semua siswa yang masuk dikelas unggul memiliki kriteria yang diinginkan. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan dapat membantu keputusan yang diambil dalam memilih dan menentukan siapakah yang menjadi siswa terbaik, mengingat selama ini tidak digunakan metode tertentu dalam memilih siswa sehingga terkadang keputusan dianggap kurang objective dan tidak tepat sasaran. Sistem penunjang keputusan dengan metode simple additive weighting (SAW) ini diolah dengan data yang bersumber dari data siswa pada SMP Negeri 25 Padang. Penelitian ini dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alteratif yang optimal, yaitu siswa terbaik. Berdasarkan analisis terhadap system penunjang keputusan dengan metode ini dilakukan dengan mengambil 3 kriteria yaitu kriteria sikap, kriteria nilai dan kriteria rangking. Dari peneliti dapat di simpulkan siswa terbaik memiliki kriteria sikap yang tinggi, kriteria nilai yang tinggi, dan kriteria rangking yang tinggi. Berdasarkan data yang telah diteliti terdapat siswa yang bernama Exelia Monica dengan kode dengan kode A<sub>5</sub> memiliki nilai 3.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Kelas Unggul.

## Abstract

Education has an important role that is very decisive, not only for the development and realization of individuals but also for the development of the nation and state. This relates to the same quality of education and must be provided to Indonesian citizens, both normally and differently. The process of class division every new academic year is usually still carried out conventionally, namely by means of the sorting method and does not involve intelligent system technology. Therefore, not all students who enter the superior class have the desired criteria. The use of a Decision Support System (DSS) is expected to help the decisions made in selecting and determining who is the best student, considering that so far no particular method has been used in selecting students so that sometimes decisions are considered less objective and not on target. This decision support system using the simple additive weighting (SAW) method is processed with data sourced from student data at SMP Negeri 25 Padang. This research was conducted by finding the weight value for each attribute, then a ranking process was carried out that would determine the optimal alternative, namely the best students. Based on the analysis of the decision support system with this method is done by taking 3 criteria, namely the criteria for attitudes, criteria for value and criteria for ranking. Where the results of the researcher are the rankings that can support the best decisions for the criteria of superior class students. From the researcher, it can be concluded that the best students have high attitude criteria, high scoring criteria, and high ranking criteria. Based on the data that has been researched, there are students who score Exelia Monica with code A<sub>5</sub> having a value of 3.

**Keywords:** decision support system, simple additive weighting, superior class.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar yang di lakukan oleh pendidik dalam menyelenggarakan kegiatan pengembangan diri peserta didik agar menjadi manusia yang paripurna sesuai dengan tujuan yang telah di tentukan sebelumnya. Pendidikan bisa membantu manusia mengangkat harkat dan martabatnya di bandingkan manusia lainnya yang tidak berpendidikan [1]. Pendidikan dalam pelaksanaannya selama ini di kenal sebagai usaha yang berbentuk bimbingan terhadap anak didik guna mengantarkan anak kearah pencapaian cita-cita tertentu dan proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Sekolah memiliki peranan penting dalam meningkatkan pendidikan peserta didikbaik dalam ilmu pengetahuan maupun dalam nilai-nilai moral dan karakter peserta didik. Berbagai upaya dilakukan se kolah untuk mengembangkan kualitas pendidikan, salah satunya dengan menerapkan program kelas unggulan. Dalam lingkungan sekolah diperlukan sebuah sistem yang dapat mendeteksi Performa siswa agar dalam proses belajar sekolah bisa mengetahui ukuran performa seorang siswa dari kegiatan sehari – harinya disekolah [2].

SMP Negeri 25 Padang merupakan salah satu sekolah yang memiliki program kelas unggul. Kelas unggul diadakan untuk mengelompokkan peserta didik yang memiliki prestasi. Pengelompokan ini dimaksudkan untuk membina siswa dalam mengembangkan kecerdasan, kemampuan, keterampilan, dan potensinya seoptimal mungkin sehingga memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang terbaik sebagaimana semangat konsep wawasan keunggulan. Kelas unggul bisa dijadi daya ukur kemampuan siswa disuatu sekolah, sehingga bisa meningkatkan peforma sekolah baik tingkat kota maupun tingkat nasional.

Penelitian yang sudah dilakukan mengenai sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW dalam pemilihan penerima program keluarga harapan dapat membantu memutuskan kelayakan seorang calon penerima PKH berdasarkan kriteria penilaian yang diinputkan kedalam sistem [3]. Penelitian berikutnya mengenai SPK menggunakan metode SAW untuk menentukan kepala sekolah berprestasi [4].

Penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode SPK yaitu SAW. Konsep dasar metode saw adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputrusan yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [5] [6] [7].

Keputusan merupakan hasil pemecahan masalah yang harus didasari logika dan pertimbangan, penetapan alternatif terbaik, harus mendekati tujuan yang telah ditetapkan dan memperhatikan hal-hal seperti logika, realitas, rasional, dan pragmatis [8]. metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria [9]. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [10]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah SPK sebagai solusi untuk membantu sekolah dalam menentukan kelas unggul. SPK yang diterapkan adalah menggunakan metode SAW, karena metode ini dapat menghitung berbagai nilai berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan [11].

## 2. METODE PENELITIAN

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengomunikasian untuk masalah semi terstruktur [12]. Hal ini untuk membantu pembuat keputusan mengumpulkan informasi dari data mentah, dokumen, pengetahuan pribadi, dan model bisnis. Ini bertujuan untuk memeriksa dan memecahkan masalah untuk membuat keputusan bisnis [13]. DSS biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. DSS yang seperti itu disebut aplikasi DSS. Aplikasi DSS digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi DSS menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur [14].

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari *Multiple Attribute Decision Making* (MADM), SAW yaitu suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode 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 [15]. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut, Ada beberapa langkah dalam penyelesaian metode SAW adalah sebagai berikut [16] :

- Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan yaitu  $C_i$ .
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ).
- Kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .

$$N_{ij} = \begin{cases} \frac{S_{ij}}{Maxi S_{ij}} \\ \frac{Mini S_{ij}}{S_{ij}} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana  $N_{ij}$  merupakan rating kinerja ternormalisasi,  $Maxi S_{ij}$  merupakan nilai maksimum dari setiap baris dan kolom,  $Mini S_{ij}$  merupakan nilai minimum dari setiap baris dan kolom,  $S_{ij}$  merupakan baris dan kolom dari matriks dengan  $N_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

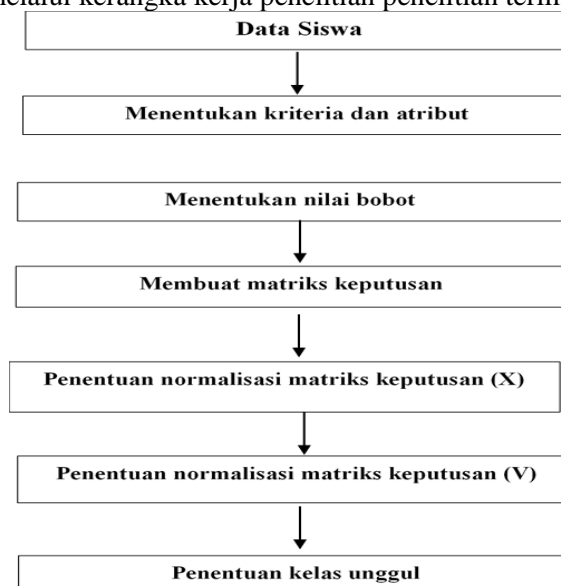
Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $A_i$ ) diberikan rumus persamaan (2):

$$A_i = \sum_{j=1}^n T_j S_{ij} \quad (2)$$

Nilai  $A_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. Dimana  $A_i$  merupakan nilai akhir dari alternatif,  $T_i$  merupakan bobot yang telah ditentukan dan  $S_{ij}$  merupakan normalisasi matriks. Nilai yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif lebih terpilih.

- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut.

Pada metodologi penelitian yang dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan diteliti, dimulai dari memperoleh data-data yang diperlukan, memproses data menjadi informasi yang sesuai dengan penelitian dengan tujuan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian agar hasil tidak menyimpang dari tujuan yang akan dijabarkan melalui kerangka kerja penelitian penelitian terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka kerja Penelitian

Agar terincinya kerangka kerja di atas, maka akan dijelaskan alur penelitian tersebut sebagai berikut :

## 2.1 Mengidentifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah awal dalam sebuah penelitian, agar peneliti dapat menjelaskan dan meninjau objek yang akan diteliti berguna untuk pengamatan serta mencari masalah

- yang ada.
- 2.2 **Menganalisa Masalah**  
Langkah selanjutnya melakukan analisa masalah, analisa masalah ini adalah sebagai proses dalam pengoptimalan dalam menentukan kelas unggul berdasarkan kriteria dan bobot. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat diterapkan ke dalam sistem pendukung keputusan.
- 2.3 **Mempelajari Literatur**  
Mempelajari literatur berguna dalam penelitian, agar penelitian mempunyai landasan teori yang telah disajikan oleh peneliti dan para ahli sebelumnya. Sumber literatur didapatkan dari dari artikel-artikel serta jurnal penelitian terdahulu yang membahas mengenai metode SAW.
- 2.4 **Mengumpulkan Data**  
Pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Pengumpulan data ini secara deskriptif kualitatif sehingga bahannya dapat dilakukan melalui pengumpulan data sebagai bahan pendukung dalam pengolahan data. Teknik pengumpulan data dalalam penelitian ini yaitu kajian dokumen, dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan dokumen yang ada untuk mendapatkan data siswa. Data yang dibutuhkan adalah nilai-nilai siswa kelas 7.
- 2.5 **Mengelola Data Menggunakan Metode SAW**  
Pada tahap ini data yang telah dikumpulkan akan dianalisis. Tahapan yang dilakukan dalam langkah-langkah dari metode SAW yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
- Mengumpulkan data dan identifikasi
  - Menentukan Kriteria, dan Bobot
  - Menentukan nilai untuk setiap Alternatif
  - Membuat matriks keputusan ternormalisasi
  - Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot
  - Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
  - Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif
- 2.6 **Perancangan Sistem**  
Perancangan sistem merupakan langkah awal dalam membangun sistem yang akan menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memproses analisa penelitian secara komputerisasi.
- 2.7 **Implementasi Sistem**  
Implementasi sistem ini dilakukan untuk membandingkan hasil yang didapatkan dengan analisa secara manual dengan sistem. Membangun sebuah sistem yang berbasis komputerisasi ada dua komponen yang harus dipenuhi.
- 2.8 **Hasil dan Pembahasan**  
Adapun mekanisme pengujian hasil dapat dilihat dari uraian berikut ini:
- Pengujian dilakukan dengan membandingkan keluaran output dari perhitungan SAW yang dihasilkan setelah proses perhitungan selesai.
  - Setelah ini melakukan dilakukan pencocokan antara hasil perhitungan manual metode SAW dengan hasil dari perhitungan SAW menggunakan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman *PHP & Database Mysql*.
- Hasil perhitungan tersebut nantinya akan diambil suatu rekomendasi secara tertera dan akan dijadikan oleh guru sebagai bahan pendukung keputusan agar dapat mengoptimalkan pemberian kelas unggul pada siswa/i.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Menentukan kriteria-kriteria

Langkah Pertama Menentukan Kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam pemilihan siswa terbaik yaitu Ki dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Ketentuan Kriteria

Kriteria	Keterangan
K <sub>1</sub>	Kriteria Sikap
K <sub>2</sub>	Kriteria Nilai
K <sub>3</sub>	Kriteria Peringkat

Nilai setiap alternatif A<sub>i</sub> pada setiap kriteria yang sudah ditentukan. Nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai *crisp* :  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Adapun kriteria pembobotan yang dilakukan penulis dalam penelitian pemilihan siswa terbaik, yaitu sebagai berikut:

## 1) Kriteria Sikap

Variable Sikap terbagi atas 4 bilangan yaitu :

- a. Sangat Baik (SB) = 5
- b. Baik (B) = 4
- c. Cukup (C) = 3
- d. Kurang (K) = 2

## 2) Kriteria Nilai

Variabel Nilai 4 Mata Studi dan Agama terbagi atas 4 bilangan :

- a. Sangat Baik (SB) = 5
- b. Baik (B) = 4
- c. Cukup ( C ) = 3
- d. Kurang(K) = 2

## 3) Kriteria Peringkat

Variabel Peringkat Terbagi atas 4 bilangan yaitu :

- a. Sangat Baik (SB) = 5
- b. Baik (B) = 4
- c. Cukup ( C ) = 3
- d. Kurang(K) = 2

### 3.2 Menentukan Nilai Bobot

Langkah kedua (2) memberikan nilai bobot atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. Bobot kriteria yang akan digunakan dalam memilih siswa terbaik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Bobot Preferensi(W) Setiap Kriteria

Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria	Bobot Preferensi
K <sub>1</sub>	Kriteria Sikap	0.25 (25%)
K <sub>2</sub>	Kriteria Nilai	0.5 (50%)
K <sub>3</sub>	Kriteria Peringkat	0.25 (25%)

### 3.3 Memberi Nilai Reting

Langkah ketiga (3) menentukan rating kecocokan setiap alternatif setiap kriteria kemudian memodelkannya ke dalam bilangan *fuzzy* setelah itu konversikan ke bilangan *Crips*. Seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Nilai Rating Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria		
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
A <sub>1</sub>	4	4	2
A <sub>2</sub>	5	4	2
A <sub>3</sub>	5	4	3
A <sub>4</sub>	5	4	3
A <sub>5</sub>	5	5	5
A <sub>6</sub>	5	4	3
A <sub>7</sub>	5	4	3
A <sub>8</sub>	4	4	2
A <sub>9</sub>	5	5	3
A <sub>10</sub>	4	5	5

### 3.4 Membuat Matriks Keputusan dan Normalisasi

Setelah nilai rating alternatif pada setiap kriteria ditentukan langkah keempat (4) adalah pembentukan matriks keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $K_j$ ) sudah ditentukan. Matriks yang dihasilkan sebagai berikut:

4	4	2
5	4	2
5	4	3
5	4	3
5	5	5
5	4	3
5	4	3
4	4	2
5	5	3
4	5	5

Di bawah ini adalah hasil pengujian di mana nilai awal diproses menggunakan metode SAW dan mendapatkan nilai hasil akhir dalam perhitungan seperti di atas yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Nilai hasil Pengujian

No	Nama Siswa	Kriteria			Hasil
		Nilai Sikap	Nilai Studi	Nilai Peringkat	
1	Alif Devano Andri Dhiya Najwa Samde	0,8	0,8	0,4	2,0
2	Putri Diffa	1,0	0,8	0,4	2,2
3	Amelya Pebriani Dyfal Muhammad	1,0	0,8	0,6	2,4
4	Razan Exelia	1,0	0,8	0,6	2,4
5	Monika Faishal Ananda	1,0	1,0	1,0	3,0
6	Haris Faizah	1,0	0,8	0,6	2,4
7	Azida Farrel Ozora Putra	1,0	0,8	0,6	2,4
8	Rohitkhan Firda Nazif	0,8	0,8	0,4	2,0
9	Hayfa Hazel	1,0	1,0	0,6	2,6
10	Aubin	0,8	1,0	1,0	2,6

Normalisasi 1 (Alif Devano Andri) :

$$R_{11} = \frac{4}{\text{Max}\{4;5;5;5;5;5;4;5;4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{12} = \frac{4}{\text{Max}\{4;5;5;5;5;5;4;5;4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{13} = \frac{2}{\text{Max}\{4;5;5;5;5;5;4;5;4\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Normalisasi 2(Dhiya Najwa Samde Putri) :

$$R_{21} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{22} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{23} = \frac{2}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Normalisasi 3(Diffa Amelya Pebriani) :

$$R_{31} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{32} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{33} = \frac{3}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Normalisasi 4(Dyfal Muhammad Razan) :

$$R_{41} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{42} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{43} = \frac{3}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Normalisasi 5(Exelia Monika) :

$$R_{51} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

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

$$R_{53} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

Normalisasi 6 (Faishal Ananda Haris) :

$$R_{61} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{62} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{63} = \frac{2}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Normalisasi 7 (Faizah Azida) :

$$R_{71} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{72} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{73} = \frac{2}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Normalisasi 8 (Farrel Ozora Putra

Rohitkhan) :

$$R_{81} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{82} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{83} = \frac{2}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Normalisasi 9 (Firda Nazif Hayfa) :

$$R_{91} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{92} = \frac{5}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{93} = \frac{3}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Normalisasi 10 (Hazel Aubin) :

$$R_{81} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{82} = \frac{4}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{83} = \frac{2}{\text{Max}\{4; 5; 5; 5; 5; 5; 5; 4; 5; 4\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Semakin tinggi hasil akhir yang diperoleh maka akan semakin besar peluang untuk masuk kelas unggul. Berikut hasil perankingan dengan metode SAW yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Nilai Hasil Perengkingan

No	Nama Siswa	Hasil	Rank
1	Alif Devano Andri	2,0	9
2	Dhiya Najwa Samde	2,2	8
	Putri		
3	Diffa Amelya	2,4	3
	Pebriani		
4	Dyfal Muhammad	2,4	3
	Razan		
5	Exelia Monika	3,0	1
6	Faishal Ananda Haris	2,4	3
7	Faizah Azida	2,4	3
	Farrel Ozora Putra		
8	Rohitkhan	2,0	9
9	Firda Nazif Hayfa	2,6	3
10	Hazel Aubin	2,8	2

Hasil Dari Normalisasi keputusan Berdasarkan perhitungan Kriteria digambarkan dalam bentuk tabel pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Normalisasi

No	Nama Siswa	Kriteria			Hasil
		K1	K2	K3	
1	A <sub>1</sub>	0,2	0,5	0,1	0,8
2	A <sub>2</sub>	0,25	0,5	0,1	0,85
3	A <sub>3</sub>	0,25	0,5	0,15	0,9
4	A <sub>4</sub>	0,25	0,5	0,15	0,9
5	A <sub>5</sub>	0,25	0,5	0,25	1
6	A <sub>6</sub>	0,25	0,5	0,15	0,9
7	A <sub>7</sub>	0,25	0,5	0,15	0,9
8	A <sub>8</sub>	0,2	0,5	0,1	0,8
9	A <sub>9</sub>	0,25	0,5	0,15	0,9
10	A <sub>10</sub>	0,2	0,5	0,25	0,95

Perhitungan nilai Setiap kriteria adalah dengan menentukan nilai bobot setiap kriteria lalu di bagi dengan jumlah kriteria. Dari table 4.4 dapat kita tentukan siswa yang masuk ke kelas unggul berdasarkan syarat kriteria. Hasil proses perhitungan yang telah didapatkan, maka siswa dengan kriteria tertinggi dengan kode A<sub>5</sub> memiliki nilai 3.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil akhir yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan. Penerapan metode Simple Additive Weighting dapat membantu sekolah dalam pengambilan keputusan yang tepat dalam mengoptimalkan kriteria kelas unggul dan dapat di terapkan dengan efektif dalam memberikan usulan alternatif terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sepriadi, S., Zalfendi, Z., & Mardayanti, M. (2018). Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas Unggul dan Kelas Reguler Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Kota Pariaman. *Sporta Sainika*, 3(1), 400. <https://doi.org/10.24036/sporta.v3i1.60>
- [2] Warnars, H. L. H. S., & Fahrudin, A. (2020). Prediksi Performa Siswa Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *KILAT*, 9(1), 92–102. <https://doi.org/10.33322/kilat.v9i1.872>



- [3] Yulianti, E., & Wati, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Program Keluarga Harapan Menggunakan Metode Simple Addictive Weighting (SAW) *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.40-47>
- [4] Haswan, F. (2019). Application of Simple Additive Weighting Method to Determine Outstanding School Principals. *Sinkron*, 3(2), 186. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v3i2.10082>
- [5] A. Wulan Arumita, Musilhudin, M. (2016). Pembuatan model penilaian proses belajar mengajar perguruan tinggi menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: STMIK Pringsewu). Yogyakarta STIMK AMIKOM
- [6] Tri Pamungkas L. Sistem pendukung keputusan pemberian reward guru berprestasi menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada SMP Al-Iryad Al-Islamiyyah Semarang.
- [7] Isnaini N. (2013). Sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi dengan Simple Additive Weighting.
- [8] fendi, D. M., Novita, N. (2019). Weight Product Dalam Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Bedah Rumah. *Jurnal Informasi dan Komputer*, 7(1), 35-42.
- [9] R. P. Pratama, I. Werdiningsih, and I. Puspitasari,. (2017). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS,” *J. Inf. syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 3, no. 2, pp. 113–121.
- [10] Andriana, A. D., & Pratama, J. (2018). The Determination of Market Area using Single Additive Weighting (SAW). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 407, 012098. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/407/1/012098>
- [11] pusparini, N. N., Budiyantra, A., & Lusa, S. (2020). Pengaruh Knowledge Management System Untuk Jenjang Jabatan. 4(1), 80–88.
- [12] E. Turban dan AE Jay,. (2005). *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas* ( Yogyakarta: Andi, edisi ke-7. vol. 1.
- [13] Pendiagnosa, A., Warna, K., Pemrograman, M., Delphi, B., & Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16(2), 171–176
- [14] Kusrini, M.Kom. (2007). *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- [15] Pahlevy, R. T. (2010). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan penerima Beasiswa dengan Menggunakan metode Simple Additive Weughting (SAW). Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional.
- [16] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and Retanto Wardoyo. (2013). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu



©2022. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.