

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Murid Berprestasi

Muhammad Raffi Zidne Ariyuda¹, Tuti Haryanti^{2*}, Laela Kurniawati³

^{1,2,3}Sistem Infomasi, Universitas Nusa Mandiri

¹ Raffizidan31@gmail.com, ^{2*} tuti@nusamandiri.ac.id, ³ laela@nusamandiri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: tuti@nusamandiri.ac.id

Article History:

Received Jun 01th, 2023

Revised Jun 21th, 2023

Accepted Jun 30th, 2023

Abstrak

Pada era saat ini Persaingan di dunia belajar semakin kompeten dan kompetitif. murid tidak hanya mampu menjalankan hal tugas dalam satu bidang melainkan harus generalis yang mampu menangani masalah dalam bidang lain. Dengan kata lain, pada saat ini yang diutamakan adalah harus memiliki kualitas yang unggul. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka digunakan sistem pendukung keputusan yang mampu menjalankan pengambilan keputusan secara objektif sesuai dengan nilai-nilai yang ada. Sistem pendukung keputusan metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah Multiple Attribute Decision Making (MADM). Dengan Pemilihan kriteria C1, C2, C3, C4, C5 Pengambilan nilai alternatif A1, A2, A3, A4, A5. Untuk menentukan murid Berprestasi. Didapatkan hasil dengan A2 nilai tertinggi yaitu 0.830 dan menjadi kandidat murid berprestasi pada VIA English Study Center.

Kata Kunci : murid, prestasi, pemilihan, spk

Abstract

In the current era, competition in the world of learning is increasingly competent and competitive. Students are not able to perform tasks in one field but must be generalists who are able to handle problems in other fields. In other words, what is currently being offered is that it must have superior quality. With these problems, a decision support system is used that is able to carry out decision making objectively in accordance with existing values. The decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method is one of the methods used to solve the Multiple Attribute Decision Making (MADM) problem. A5. To determine student achievement. The results obtained with the highest A2 score of 0.830 and became a prospective student with high achievement at the VIA English Study Center.

Keyword : student, achievement, election, dss

1. PENDAHULUAN

Siswa yang memiliki prestasi memegang peranan penting untuk kemajuan suatu bangsa. Berdasarkan pemilihan siswa yang mempunyai prestasi bisa menghasilkan generasi penerus bangsa yang berkompeten dan mempunyai kemampuan untuk melanjutkan sertameneruskan kepemimpinan suatu bangsa [1][2]. Murid yang kompeten ialah murid yang memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan baik, sukses dalam melaksanakan tugas, dan memiliki kepribadian yang mencerminkan seorang pelajar yang baik .

Pada era saat ini persaingan murid yang kompeten sangat kompetitif, murid yang kompeten tidak hanya mampu menjalankan tugas dalam satu bidang melainkan harus generalis yang mampu menangani masalah dalam bidang lain. Dengan kata lain, pada saat ini yang diutamakan adalah harus memiliki kualitas yang unggul. Dengan kerasnya persaingan ini, murid harus diberikan penghargaan agar dapat lebih semangat dalam menjalankan tugas dan bentuk apresiasi kerja kerasnya selama ini. Biasanya proses pemberian penghargaan berdasarkan penelitian individu sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pemilihan. Untuk mendapatkan lulusan yang mampu bersaing di luar sekolah maka setiap lembaga kursus melakukan perbaikan mutu pendidikannya sehingga diharapkan lulusannya dapat berkompetensi didalam bidangnya masing-masing[3]

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka digunakan sistem pendukung keputusan yang mampu menjalankan pengambilan keputusan secara objektif sesuai dengan nilai-nilai yang ada. Sebuah sistem pendukung keputusan biasanya akan menggunakan metode yang tepat untuk menghasilkan keputusan yang akurat [4]. Sistem pendukung keputusan diartikan sebagai suatu sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem ini bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [5][6].

Dengan usaha meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di satuan Pendidikan khususnya sekolah dasar, diperlukan adanya sistem yang dapat mengelola data sehingga menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Berdasarkan realita yang ada, banyak dari satuan pendidikan saat ini kesulitan dalam pengambilan keputusan karena kurangnya informasi pendukung, misalnya dalam pengambilan keputusan pemilihan siswa berprestasi di sekolah. Dalam proses pengambilan keputusan tersebut, diperlukan sistem yang dapat diandalkan, oleh karenanya peran guru sangat penting dalam pengelolaan data yang ada. Namun proses pengelolaan data secara manual masih rentan dengan munculnya subjektivitas dalam keputusan akhir [7]

Kebutuhan akan data dan informasi untuk menghasilkan keputusan yang berkualitas memerlukan dukungan data dan informasi. Salah satu dukungan teknologi komputer bagi sistem pendukung manajemen dikembangkan dalam bentuk Decision Support System (DSS) [8]

Dalam menentukan siswa terbaik seringkali terdapat kendala, seperti potensi penilaian secara subjektivitas apabila hasil akhir dari penilaian memiliki nilai yang sama, sehingga seringkali mengakibatkan pemahaman serta pola pikir siswa yang beranggapan bahwa penghargaan siswa terbaik diberikan karena siswa dapat membangun komunikasi yang baik secara berlebihan antar tutor/pengajar. Hal ini disebabkan karena belum adanya pembobotan terhadap setiap kriteria yang dinilai. Oleh karena itu penerapan sistem informasi penunjang keputusan berbasis komputer dibutuhkan untuk untuk mencapai target atau aksi tertentu yang harus dilakukan [3]

Pada proses belajar mengajar ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan yang baik melebihi rata – rata namun penilaian untuk siswa berprestasi masih bersifat intuitif belum menggunakan sistem dalam pengambilan keputusannya.[9]. Masalah yang terjadi pada SMP Manba'ul Ulum Asshiddiqiyah dalam menentukan siswa terbaik yaitu bagian Tata Usaha sulit melihat rekap penilaian siswa dikarenakan belum adanya sistem untuk menampung data penilaian siswa. Sehingga masih menggunakan *microsoft excel* dan pencatatan tangan. Sehingga penilaian masih menggunakan perkiraan. Serta SMP Manba'ul Ulum Assiddiqiyah belum bisa menentukan metode untuk banyaknya kriteria[10]

Beberapa masalah ketika pemilihan siswa terbaik dilakukan, misalnya masih dilakukan dengan cara yang manual. Selain itu, kriteria yang dipakai dalam pemilihan siswa terbaik hanya satu. Hal ini memungkinkan terpilihnya siswa yang tertuju ke sasaran yang tidak akurat, dikarenakan nilai akhir satu siswa dengan siswa lainnya bisa dimungkinkan sama. Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada [11]

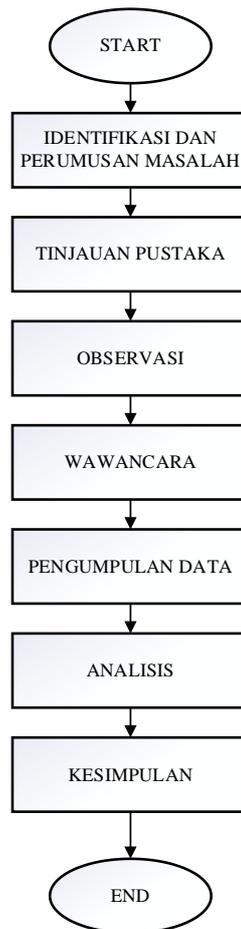
Sistem Pendukung Keputusan sangat diperlukan di instansi pemerintah khususnya di Kantor Desa Kubah Sentang untuk menyeleksi penerima makanan tambahan (PMT) bagi masyarakat. Penentuan kriteria penerima makanan tambahan ditentukan dari umur bayi, status gizi, pendapatan orang tua dan golongan tenaga listrik [12].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan murid berprestasi pada Lembaga VIA English Study Center dengan terstruktur dan dapat diakses dengan cepat dan akurat. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting yang didasarkan dengan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan diharapkan membuat penilaian menjadi lebih tepat dan mendapatkan hasil yang lebih cepat, akurat dan objektif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 adalah tahapan penelitian yang penulis lakukan untuk memudahkan dalam penyelesaian penelitian :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan dari gambar tahapan penelitian diatas adalah:

a. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian ialah mengidentifikasi masalah yang menjadi persoalan sehingga hasil yang dikeluarkan tidak keluar dari alur penelelitian.

a. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka ini dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu dengan mencari faktor-faktor apa saja yang akan menjadi syarat dalam sistem pendukung keputusan, metode *simple additive weighting* (SAW). Mencari data-data yang digunakan pada saat relevan untuk membentuk kerangka berfikir agar dapat memberikan penelitian dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal nasional, browsing internet serta artikel-artikel yang ada kaitannya dengan pembahasan baik berupa *textbook* maupun *paper* terarah dan logis.

b. Observasi

Observasi berfungsi untuk mengetahui hal penting yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan dan dijadikan sebagai masukan dalam penelitian. observasi yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara melihat langsung tempat yang ingin di riset.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung untuk memperoleh sebuah data yang akan digunakan pada penelitian ini. Dalam Wawancara meliputi beberapa pertanyaan yang terstruktur baik dan berhubungan dengan masalah yang ada.

d. Pengumpulan Data

Pada tahap ini data yang didapatkan langsung dari VIA *English Study Center*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengambilan sampel, dimana setiap elemen memiliki probabilitas terpilih yang sama.

e. Analisis

Tahap Analisa Data Menggunakan Metode SAW Pada tahap ini analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan juga hasil analisis untuk mendapatkan informasi yang akan disimpulkan. Dengan kriteria yang digunakan yaitu meliputi Absen, Tugas, Ujian, Pronounce dan Grammar.

f. Kesimpulan

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah kesimpulan dengan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis.

Metode penelitian merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk proses pengumpulan data menggunakan perantara teknik tertentu. Pada penelitian sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode *Simple Additive Weighting* adalah salah satu metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah *Multiple Attribute Decision Making (MADM)*. Adapun MADM itu sendiri adalah metode pengambilan keputusan yang mengambil banyak kriteria sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Metode Simple additive juga sering disebut dengan penjumlahan terbobot yaitu dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari setiap rating kinerja alternatif pada seluruh atribut.[2] .

Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manager akan memberikan solusi terbaik disebut pengambilan keputusan [4]

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang didapat dari VIA English Study Center yang telah terdapat berupa penilaian seperti nilai Absen, Tugas, Pronnuce, Grammar, Ujian. Setelah mendapatkan data maka dilakukan uji kecakupan data. Perhitungan kecakupan data dimaksudkan untuk menentukan jumlah sampel minimum yang dapat diolah untuk proses perhitungan selanjutnya. Perhitungan ini dilakukan untuk melihat apakah yang telah dikumpulkan sudah cukup atau belum. Bila data yang didapatkan belum cukup maka proses pengambilan data harus dilakukan kembali. Data yang dikumpulkan sudah dianggap cukup maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data Dalam hal ini akan dipergunakan analisis data menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Normalisasi matriks dilakukan dengan cara menghitung rating kinerja dari alternatif yaitu dengan cara membagi nilai atribut alternatif dengan atribut yang ada berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut. Dimana jenis atribut dibagi menjadi dua yaitu keuntungan/benefit= maksimum atau biaya/cost= minimum. Apabila kriteria berupa benefit maka nilai atribut kriteria dari setiap kolom dibagi dengan nilai maksimum (Max X_{ij}) dari setiap kolom, begitupun sebaliknya jika nilai atribut cost maka nilai atribut kriteria dari setiap kolom dibagi dengan nilai minimum atribut kriteria (Min X_{ij}) dari tiap kolom. Untuk rumusnya sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

R_{ij} : Nilai yang telah ternormalisasi
 X_{ij} : Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

$\frac{X_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}}$: Nilai terbesar dari berbagai kriteria

$\frac{\text{Min}_j X_{ij}}{X_{ij}}$: Nilai terkecil dari berbagai kriteria

Kemudian untuk melakukan perankingan dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

V_i : Ranking pada setiap alternatif.
 W_i : Nilai bobot pada setiap kriteria.
 R_i : Nilai yang sudah dinormalisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Data

Pada analisis data menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) d nilai pembobotan dengan beberapa kriteria yang sudah ditentukan. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan pemilihan murid berprestasi, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penelitian

Kriteria (C)	Keterangan
C ₁	Absen
C ₂	Tugas
C ₃	Pronunce
C ₄	Grammar
C ₅	Ujian

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Selanjutnya menggunakan beberapa alternatif nama murid sebagai berikut:

Tabel 2. Alternatif Nama Murid

Kode Alternatif	Nama Siswa
A1	Deanavia Laudia M
A2	Raihan Sayyid Zaky Hermawan
A3	Aulia Ramadhan
A4	Ichsan Lutfi
A5	Layla All Aidrus

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Dengan adanya kriteria yang sudah di tentukan. Maka selanjutnya menentukan bobot preferensi (W) dalam setiap alternatif pada setiap kriteria. Adapun bobot preferensi sebagai berikut :

Tabel 3. Penentuan Nilai Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Range (%)	Bobot (W)
C ₁	15%	0,15
C ₂	25%	0,25
C ₃	25%	0,25
C ₄	15%	0,15
C ₅	20%	0,20

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Sebelum melakukan proses atau tahapan dalam normalisasi, berikutnya adalah menguji semua alternatif yang ada melalui kriteria yang sudah ditentukan. Hasil dari normalisasi nantinya akan disajikan dalam bentuk matriks.

3.2. Perhitungan Menggunakan Metode SAW

1. Menentukan Matriks Keputusan

Berdasarkan bobot kriteria dari masing-masing alternatif maka didapatkan matriks keputusan sebagai berikut :

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

2. Normalisasi Matriks

Menormalisasi matriks dengan cara jika atribut kriteria adalah benefit maka membagi setiap elemen matriks dengan nilai maksimal dari setiap nilai kriteria. Jika cost membagi nilai minimal dari kolom matriks dengan setiap elemen matriks. Berikut penyelesaian dari normalisasi matriks :

a. Normalisasi pada kriteria Absen

$$R_{1.1} = \frac{3}{\text{Max } 3;5;5;3;5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{2.1} = \frac{5}{\text{Max } 3;5;5;3;5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{3.1} = \frac{5}{\text{Max } 3;5;5;3;5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{4.1} = \frac{3}{\text{Max } 3;5;5;3;5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{5.1} = \frac{3}{\text{Max } 3;5;5;3;5} = \frac{3}{5} = 1$$

b. Normalisasi pada kriteria Tugas

$$R_{1.2} = \frac{3}{\text{Max } 3;3;4;1;5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{2.2} = \frac{3}{\text{Max } 3;3;4;1;5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{3.2} = \frac{3}{\text{Max } 3;3;4;1;5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{4.2} = \frac{1}{\text{Max } 3;3;4;1;5} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$R_{5.2} = \frac{5}{\text{Max } 3;3;4;1;5} = \frac{5}{5} = 1$$

c. Normalisasi pada kriteria Pronnuce

$$R_{1.3} = \frac{4}{\text{Max } 4;5;3;5;3} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{2.3} = \frac{5}{\text{Max } 4;5;3;5;3} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{3.3} = \frac{3}{\text{Max } 4;5;3;5;3} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{4.3} = \frac{5}{\text{Max } 4;5;3;5;3} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{5.3} = \frac{3}{\text{Max } 4;5;3;5;3} = \frac{3}{5} = 0.6$$

d. Normalisasi pada kriteria Grammar

$$R_{1.4} = \frac{4}{\text{Max } 4;4;5;5;3} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{2.4} = \frac{4}{\text{Max } 4;4;5;5;3} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{3.4} = \frac{4}{\text{Max } 4;4;5;5;3} = \frac{4}{5} = 1$$

$$R_{4.4} = \frac{5}{\text{Max } 4;4;5;5;3} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{5.4} = \frac{3}{\text{Max } 4;4;5;5;3} = \frac{3}{5} = 0.6$$

e. Normalisasi pada kriteria Ujian

$$R_{1.5} = \frac{5}{\text{Max } 5;4;5;5;3} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{2.5} = \frac{4}{\text{Max } 5;4;5;5;3} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{3.5} = \frac{5}{\text{Max } 5;4;5;5;3} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{4.5} = \frac{5}{\text{Max } 5;4;5;5;3} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{5.4} = \frac{3}{\text{Max } 5;4;5;5;3} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Hasil dari nilai normalisasi rating kinerja (rij) membentuk matriks ternormalisasi (R)

$$R = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,6 & 0,8 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,6 & 1 & 0,8 & 0,8 \\ 1 & 0,6 & 0,6 & 1 & 1 \\ 0,6 & 0,2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,6 & 0,6 & 0,6 \end{pmatrix}$$

3. Tahapan Perangkingan (V)

Setelah mendapatkan matriks R, maka dilanjutkan dengan menggunakan proses penentuan peringkat (rank). Dengan cara mengkalikann bobot kriteria dengan setiap baris pada matriks normalisasi (R).

$$V_1 = \{(0,15*0,6)+(0,25*0,6)+(0,25*0,8)+(0,15*0,8)+(0,2*1) = 0,760$$

$$V_2 = \{(0,15*1)+(0,25*0,6)+(0,25*1)+(0,15*0,8)+(0,2*0,8) = 0,830$$

$$V_3 = \{(0,15*1)+(0,25*0,6)+(0,25*0,6)+(0,15*1)+(0,2*1) = 0,800$$

$$V_4 = \{(0,15*0,6)+(0,25*0,2)+(0,25*1)+(0,15*1)+(0,2*1) = 0,740$$

$$V_5 = \{(0,15*1)+(0,25*1)+(0,25*0,6)+(0,15*0,6)+(0,2*0,6) = 0,760$$

Dari hasil perhitungan perangkingan diatas, maka didapatkan hasil perangkingan dari murid berprestasi sebagai berikut:

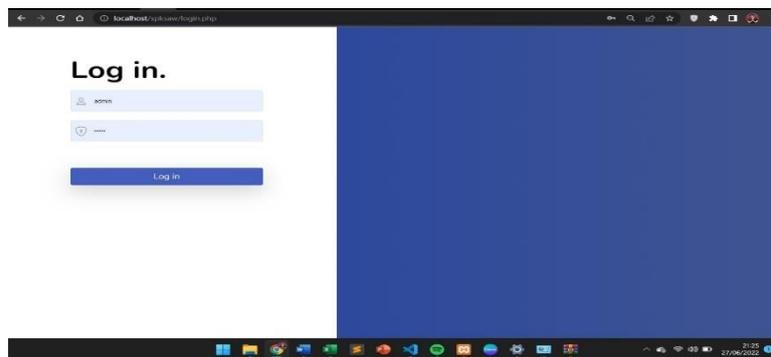
Tabel 4. Perangkingan metode SAW

Kode	Alternatif	Nilai	Ranking
A1	Deanavia Laudia M	0,760	3
A2	Raihan Sayyid Zaky Hermawan	0,830	1
A3	Aulia Ramadhan	0,800	2
A4	Ichsan Lutfi	0,740	5
A5	Layla All Aidrus	0,760	4

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

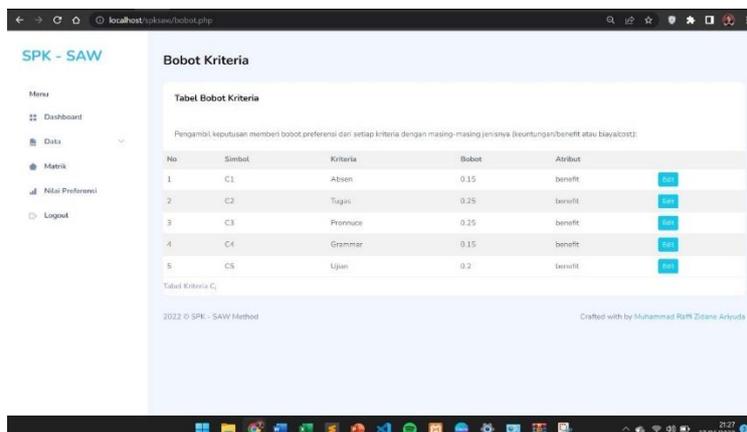
Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode SAW diperoleh bahwa Raihan Sayyid Zaky Hermawan memiliki nilai tertinggi yaitu 0,830 lalu diikuti dengan Aulia Ramadhan dengan nilai 0,800 , Deanavia dengan nilai 0,760 , Layla Ali Aidrus 0,760 dan yang terakhir Ichsan Lutfu dengan perolehan nilai 0,740.

3.3. Implementasi Program



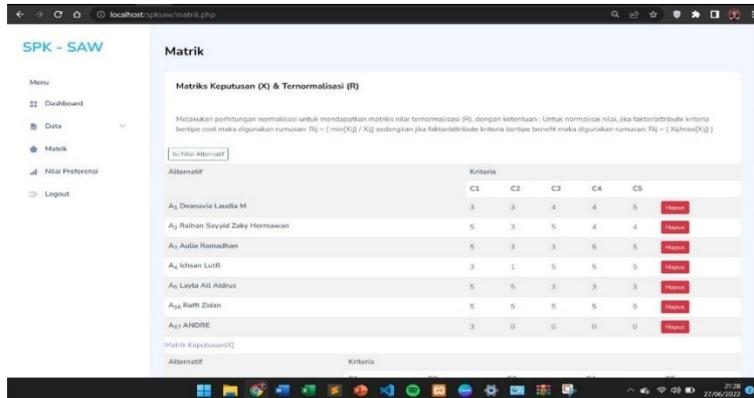
Gambar 2. Menu login Aplikasi SPK

Gambar 1 adalah Tampilan Login dari Aplikasi SPK-SAW berbasis Website, Terdapat ID {Admin} dan Password {Admin}, untuk masuk Aplikasi SPK-SAW. Setelah Masuk kita akan dihadapkan Dengan Dashboard aplikasi.



Gambar 3. Menu Bobot dan Kriteria Aplikasi SPK-SAW

Pada Menu bobot dan kriteria kita dapat menentukan nilai bobot untuk perhitungan matrik keputusan dan normalisasi mengubah bobot kriteria sesuai dengan yang kita inginkan.



Gambar 4. Menu Matrik

Gambar 3 menjelaskan menu Matrik terdapat Perhitungan Keputusan (X) dan Normalisasi data (R) Pengisian Nilai Alternatif.

Isi Nilai Kandidat

Name:

Criteria:

Value:

Gambar 5. Menu Input Nilai kandidat

Pada Form Tambah nilai Kandidat yang terdapat pada menu Matrik terdapat nama kandidat, criteria dan value.

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	
A ₁ Deanavia Laudia M	3	3	4	4	5	Hapus
A ₂ Raihan Sayyid Zaky Hermawan	5	3	5	4	4	Hapus
A ₃ Aulia Ramadhan	5	3	3	5	5	Hapus
A ₄ Ichsan Lutfi	3	1	5	5	5	Hapus
A ₅ Layla All Aidrus	5	5	3	3	3	Hapus
A ₁₆ Raffi Zidan	5	5	5	5	5	Hapus
A ₁₇ ANDRE	3	0	0	0	0	Hapus

Matrik Keputusan(X)

Gambar 6. Hasil Matrik Keputusan (x)

Pada table Matrik Keputusan (x) berisi hasil nilai yang diisikan pada menu form tambah nilai kandidat.

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.6	0.6	0.8	0.8	1
A2	1	0.6	1	0.8	0.8
A3	1	0.6	0.6	1	1
A4	0.6	0.2	1	1	1
A5	1	1	0.6	0.6	0.6
A16	1	1	1	1	1
A17	0.6	0	0	0	0

Matrik Ternormalisasi (R)

2022 © SPK - SAW Method Crafted with by Muhammad Raffi Zidane Ariyuda

Gambar 7. Hasil Matrik Ternormalisasi (r)

Pada Tabel Matrik Ternormalisasi (R) ini terdapat hasil nilai dari perhitungan matrik keputusan (x), yang sesuai dengan pembobotan pada menu (bobot dan kriteria)

No	Alternatif	Hasil
1	A1	0.76
2	A2	0.83
3	A3	0.8
4	A4	0.74
5	A5	0.76
6	A16	1
7	A17	0.29

2022 © SPK - SAW Method Crafted with by Muhammad Raffi Zidane Ariyuda

Gambar 8. Hasil Nilai Preferensi

Pada Menu Hasil Nilai preferensi terdapat hasil perhitungan menyeluruh dari matrik keputusan (x) dan matrik ternormalisasi (R) sehingga mendapatkan hasil yang akurat. Dengan penjelasan yang sudah terealisasinya program aplikasi SPK-SAW diatas membuktikan lebih efektif dalam menghitung, mencari dan menetapkan murid atau siswa berprestasi sesuai dengan pembobotan yang sudah ditentukan. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode SAW Menggunakan Alternatif A1, A2, A3, A4, A5. diperoleh bahwa Raihan Sayyid Zaky Hermawan memiliki nilai tertinggi yaitu 0,830 lalu diikuti dengan Aulia Ramadhan dengan nilai 0,800, Deanavia dengan nilai 0,760, Layla Ali Aidrus 0,760 dan yang terakhir Ichsan Lutfu dengan perolehan nilai 0,740.

4. KESIMPULAN

Dengan Sistem Pemilihan Keputusan menggunakan metode SAW (Simple Addictive Weight) dalam pemilihan murid berprestasi pada VIA English Study Center mendapatkan hasil Raihan Sayyid Zaky Hermawan memiliki nilai tertinggi 0,830 menjadi murid berprestasi dari Lembaga VIA English Study Center dengan memilih sampel 5 sample alternatif dari keseluruhan murid. Dengan menggunakan Aplikasi SPK-SAW berbasis Website lebih memudahkan kita dalam memilih, memasukan hitungan, menghitung bobot dari setiap kriteria dan menentukan hasil yang sangat akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. L. Pradana, D. Purwanti, and A. Arfriandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Website dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 8, no. 1, p. 34, 2018, doi: 10.21456/vol8iss1pp34-41.
- [2] A. Sholihat and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : SMK Dwi Warna Sukabumi)," *SISMATIK (Seminar Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform.*, pp. 140–147, 2021.

- [3] I. Kurnia, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Kombinasi Metode Ahp Dan Saw,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 4, no. 3, pp. 164–172, 2021, doi: 10.33387/jiko.v4i3.3339.
- [4] M. Zunaidi and J. Halim, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Produksi Jernang Terbaik Menggunakan Metode AHP,” *Tekno. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 2, no. 2, pp. 10–20, 2019.
- [5] M. G. Marco Cinelli, Miłosz Kadziński, Grzegorz Miebs, “Recommending multiple criteria decision analysis methods with a new taxonomy-based decision support system,” *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 302, pp. 633–651, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.01.011>.
- [6] A. D. Putri and A. R. Dewi, “Sistem Pendukung Keputusan Menerapkan Metode Profile Matching Sebagai Alternatif Penentuan Minyak Goreng Terbaik,” *J-SISKO TECH (Jurnal Tekno. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 1, p. 183, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i1.7397.
- [7] F. N. K. Zaki, Adnan, Didik Setiyadi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik dengan Metode Analytical Hierarchy Process,” *J. Penelit. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 75–84, 2018, doi: 10.35141/jvt.v2i1.455.
- [8] L. V. A. M. Harry K Saputra, *Belajar Cepat Metode SAW*, 1st ed. Bandung, 2020.
- [9] E. D. Sikumbang and I. M. Muhammad, “Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi,” *Univ. Bina Sarana Inform. Jl. Kramat Raya No*, vol. 5, no. 1, pp. 481–490, 2021.
- [10] S. Elfrida and G. Brotosaputro, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Pemilihan Siswa Terbaik Pada Smp Manba’Ul Ulum Asshiddiqiyah Jakarta,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 392–398, 2020, doi: 10.36080/idealism.v3i1.1944.
- [11] J. P. S. Adi and W. Windarto, “Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik Pada Sma Cenderawasih 2 Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web,” *Sebatik*, vol. 23, no. 2, pp. 534–540, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i2.826.
- [12] M. Puspa, “Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method,” *J. Tek. Inform. C.I.T.*, vol. 11, no. 2, pp. 37–44, 2019, [Online]. Available: www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI