



Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Jurusan Berdasarkan Minat Siswa SMK Harapan Stabat Menggunakan Metode SAW

Randa Ersada*¹, Eka Ade Putri ², Febly Fauziah ³, Arista Widya Ningsih⁴, Safrizal⁵

^{1,2,3,4,5} STMIK Kaputama , Sistem Informasi, Binjai, Indonesia

¹ randaersada73@gmail.com , ² ekaadeputri192@gmail.com , ³ febyvivo226@gmail.com , ⁴ aristawidyaningsih808@gmail.com , ⁵ rizalsyl75@gmail.com

Alamat: Jl. Veteran No.4A, Tangsi, Kec. Binjai Kota, Kota Binjai, Sumatera Utara 20714

Korespondensi penulis : randaersada73@gmail.com*

Abstract: For prospective students, SMK Harapan Stabat offers five main subjects with a specialization system that does not require exams. The number of students majoring in office administration has increased, and majoring procedures have shifted from conventional assessments to skills-based assessments. The current method, however, is challenging, especially for the Assistant Curriculum Director because it relies on exam results reports. To solve this problem, this research creates a web-based application that uses the simple additional reduction (SAW) method. This application is intended to help school principals determine student majors more efficiently. The implementation results show that this application was well received by the students of SMK Harapan Stabat and can help them make decisions about their major. Currently, determining majors at SMK Harapan Stabat is not ideal because prospective students tend to choose majors according to their own wishes. In addition, schools only look at test scores without considering students' interests and talents as well as other factors that influence acceptance in certain majors. Collecting data on students' aptitudes, interests, and test scores is critical to improving this process. Therefore, to carry out more accurate calculations, the Simple Additive Weighting (SAW) method is needed. Schools can use this decision support system to make better decisions about the majors their students will take. Therefore, the choice of major is expected to be more appropriate to students' abilities and interests to support their future success.

Keywords: decision support system; major; Metode SAW

Abstract: Bagi calon siswa, SMK Harapan Stabat menawarkan lima mata pelajaran utama dengan sistem peminatan yang tidak memerlukan ujian. Jumlah siswa jurusan administrasi perkantoran telah meningkat, dan prosedur penentuan jurusan telah beralih dari penilaian konvensional ke penilaian berdasarkan keterampilan. Metode saat ini, bagaimanapun, menantang, terutama bagi Asisten Direktur Kurikulum karena bergantung pada laporan hasil ujian. Untuk menyelesaikan masalah ini, penelitian ini membuat aplikasi berbasis web yang menggunakan metode pengurangan tambahan sederhana (SAW). Aplikasi ini dimaksudkan untuk membantu kepala sekolah menentukan jurusan siswa secara lebih efisien. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini diterima baik oleh siswa SMK Harapan Stabat dan dapat membantu mereka membuat keputusan tentang jurusan mereka. Saat ini, penentuan jurusan di SMK Harapan Stabat belum ideal karena calon siswa cenderung memilih jurusan sesuai keinginan mereka sendiri. Selain itu, sekolah hanya melihat nilai ujian tanpa mempertimbangkan minat dan bakat siswa serta faktor lain yang mempengaruhi penerimaan di jurusan tertentu. Mengumpulkan data tentang bakat, minat, dan nilai ujian siswa sangat penting untuk meningkatkan proses ini. Oleh karena itu, untuk melakukan perhitungan yang lebih akurat, metode Simple Additive Weighting (SAW) diperlukan. Sekolah dapat menggunakan sistem pendukung keputusan ini untuk membuat keputusan yang lebih baik tentang jurusan yang akan diambil siswanya. Oleh karena itu, pemilihan jurusan diharapkan lebih sesuai dengan kemampuan dan minat siswa untuk mendukung keberhasilan mereka di masa depan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Jurusan, Metode SAW

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan komponen penting dalam pengembangan sumber daya manusia. Sekolah Menengah Kejuruan (Sekolah Menengah Kejuruan) di Indonesia bertanggung jawab secara strategis untuk mempersiapkan siswa untuk pekerjaan memasuki dunia kerja dengan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan industri. Namun,

pemilihan jurusan yang paling sesuai dengan minat dan bakat adalah salah satu tantangan yang dihadapi siswa SMK (M. Elistri, 2014).

Keputusan yang diambil siswa saat memilih jurusan mereka dapat memengaruhi masa depan mereka, baik dalam hal pendidikan lanjutan maupun karier. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah sekolah menengah yang bertujuan untuk merencanakan siswa untuk siap untuk bekerja setelah mereka lulus. Pendidikan profesional memiliki pendekatan yang berbeda karena mempersiapkan siswa dengan keterampilan praktis dalam bidang tertentu, seperti teknologi, bisnis, atau perawatan kesehatan. Berbagai makna pendidikan kejuruan menunjukkan bahwa pendidikan ini memberikan siswa bekal yang lebih mendalam di bidang yang dipilih, sehingga mereka memiliki kemampuan yang diperlukan untuk memulai karir setelah lulus (Z. Fytya, 2024).

Di penjurusan SMK ini, guru bertindak sebagai orang tua wali siswa dan memiliki otoritas untuk membuat keputusan dalam proses penjurusan siswa SMK. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa guru memiliki kemampuan untuk melihat secara langsung kebutuhan dan kebutuhan siswanya (S. Hulu, 2023).

Metode Penambahan Bobot Sederhana (SAW) menghitung jumlah bobot setiap pilihan pada semua karakteristik, kemudian menormalkan matriks keputusan dan meningkatkannya. SAW juga sering disebut sebagai metode penambahan berbobot, dan merupakan teknik yang biasa digunakan dalam pengambilan keputusan. Metode ini digunakan karena fleksibel dan dapat disesuaikan oleh pengguna, memungkinkan pemilihan opsi terbaik dari berbagai pilihan berdasarkan kriteria tertentu.

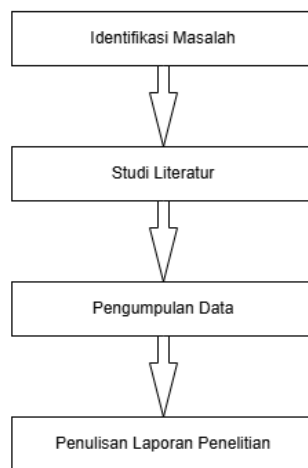
Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan siswa SMK Harapan Stabat dalam memilih jurusan yang paling mereka sukai. Sistem yang memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan saat menghadapi masalah dikenal sebagai sistem pendukung keputusan. Diharapkan bahwa metode SAW akan membantu siswa membuat pilihan yang lebih baik dan lebih bijak pada masa depan yang akan meningkatkan kepuasan dan keberhasilan mereka.

Untuk penelitian ini, metode Simple Additive Weight (SAW), metode penjumlahan terbobot, digunakan untuk menghitung nilai setiap opsi sesuai dengan persyaratan tertentu. Kemudian, nilai ini dikalikan dengan bobot yang sesuai untuk menghasilkan hasil perbandingan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian empiris atau penelitian lapangan adalah kategori penelitian yang termasuk dalam penelitian dan juga pendekatan penelitian yang berfokus pada pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Dalam penelitian ini, peneliti mengandalkan fakta dan bukti yang dapat diukur dan diuji, sehingga hasilnya dapat di verifikasi. Untuk menghasilkan sebanding dengan tujuan penelitian, oleh karena itu dirancang alur penelitian yang sesuai dengan judul penelitian. dan memuat Tahapan penelitian yang harus dilakukan dalam penelitian agar menghasilkan penelitian yang baik. Berikut Tahapan Penelitian yang akan dijelaskan yaitu :

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar 1 menunjukkan struktur alur penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penelitian.

Metode Simple Additive Weighting(SAW)

Metode SAW juga disebut sebagai metode penjumlahan. Mencari penjumlahan terbobot dari nilai kinerja untuk setiap alternatif untuk semua fitur.

Adapun Langkah – Langkah Metode SAW :

- Tahap pertama adalah menemukan alternatif (A) dan kriteria (C) dan menentukan seberapa cocok alternatif dengan kriteria.
- Dalam tahap kedua, nilai masing-masing kriteria (W) dan atributnya dihitung dan tabel keputusan dibuat.
- Tahap ketiga adalah pembentukan matriks keputusan (X) berdasarkan tabel keputusan, normalisasi matriks keputusan (R), dan perankingan terhadap alternatif (V).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

Max = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = Baris dan kolom dari matrik. pada semua atribut

Kemudian melakukan perankingan dengan cara menjumlahkan dan menggabungkan vector bobot ke matriks ternormalisasi R sehingga menjadi alternatif nilai V_i. Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasikan bahwa alternatif A_i lebih dipilih

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

Keterangan:

V_i = Rangkaing untuk setiap alternatif

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria.

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat hasil dan pembahasan dari topik penelitian, yang dapat mencakup khususnya penerapan metode yang digunakan, baik dengan menyajikan data yang ada dalam penelitian secara langsung. Bagian ini juga menyajikan penjelasan dalam bentuk uraian, gambar, tabel, dan lainnya.

Menentukan Alternatif

Ada 5 jurusan yang akan menjadi alternatif, yaitu :

A1. TKJ (Teknik Jaringan Komputer)

A2. Administrasi Perkantoran

A3. Akuntansi

A4. Tekhnik Audio Video

A5. TKR(Tekhnik Kendaraan Ringan).

Menentukan Kriteria

Untuk menjurusan siswa, nilai mata pelajaran digunakan sebagai kriteria. Mata pelajaran yang digunakan termasuk Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA, IPS, dan TIK. Tabel 1 menunjukkan tingkat bobot atau kepentingan masing-masing kriteria..

1. Pembobotan

Tabel 1. Pembobotan

Kode Kriteria	Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Bahasa Indonesia	Benefit	0,25
C2	Bahasa Inggris	Benefit	0,20
C3	Matematika	Benefit	0,15
C4	IPA	Benefit	0,10
C5	IPS	Benefit	0,8
C6	TIK	Benefit	0,22

Berikut keterangan data kriteria dan bobot pada masing-masing kriteria.

2. Kriteria Nilai Bahasa Indonesia

Salah satu kriteria yang digunakan untuk menentukan jurusan siswa adalah nilai bahasa mereka. Hasil wawancara dengan kepala sekolah digunakan untuk mengkonversi nilai siswa ke dalam kelas, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. Kriteria Nilai Bahasa Indonesia (C1)

Nilai Bahasa Indonesia	Grade	Bobot
0-20	E	1
21-40	D	2
41-60	C	3
61-80	B	4
81-100	A	5

3. Kriteria Nilai Bahasa Inggris

Nilai bahasa Inggris siswa digunakan sebagai kriteria untuk menentukan jurusan siswa. Hasil wawancara dengan kepala sekolah akan dikonversi menjadi skor dalam tabel berikut :

Tabel 3. Kriteria Nilai Bahasa Inggris (C2)

Nilai Bahasa Inggris	Grade	Bobot
0-20	E	1
21-40	D	2
41-60	C	3
61-80	B	4
81-100	A	5

4. Kriteria Nilai Matematika

Nilai matematika siswa berfungsi sebagai kriteria untuk menentukan jurusan mereka. Informasi yang diperoleh dari wawancara dengan kepala sekolah akan digunakan untuk mengubah nilai siswa menjadi kelas, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4. Kriteria Nilai Matematika (C3)

Nilai Matematika	Grade	Bobot
0-20	E	1
21-40	D	2
41-60	C	3
61-80	B	4
81-100	A	5

5. Kriteria Nilai IPA

Nilai IPA siswa adalah kriteria untuk menentukan jurusan siswa. Hasil wawancara dengan kepala sekolah akan dikonversi ke dalam bentuk nilai siswa, yang disajikan dalam bentuk berikut :

Tabel 5. Kriteria Nilai IPA (C5)

Nilai IPA	Grade	Bobot
0-20	E	1
21-40	D	2
41-60	C	3
61-80	B	4
81-100	A	5

6. Kriteria Nilai IPS

Nilai IPS siswa digunakan sebagai kriteria untuk menentukan jurusan siswa. Hasil wawancara dengan kepala sekolah akan dikonversi menjadi nilai siswa dalam bentuk kelas dalam tabel berikut :

Tabel 6. Kriteria Nilai IPS (C6)

Nilai IPS	Grade	Bobot
0-20	E	1
21-40	D	2
41-60	C	3
61-80	B	4
81-100	A	5

7. Kriteria Nilai TIK

Nilai TIK adalah kriteria untuk menentukan jurusan siswa. Hasil wawancara dengan kepala sekolah akan digunakan untuk mengkonversi nilai siswa ke dalam tingkat, yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 7. Kriteria Nilai TIK(C7)

Nilai TIK	Grade	Bobot
0-20	E	1
21-40	D	2
41-60	C	3
61-80	B	4
81-100	A	5

Tabel 8. Tingkat Kepentingan Kriteria

No	Kriteria (Cj)	Bobot	Nilai Bobot (W)
1	Bahasa Indonesia (C1)	25%	0,25
	Bahasa Inggris (C2)	20%	0,20
	Matematika (C3)	15%	0,15
	IPA (C4)	10%	0,10
	IPS (C5)	8%	0,8
	TIK (C6)	22%	0,22

Tabel 9. Data Table Refrensi Jurusan

No	Rata-rata Jurusan	Nama Jurusan
1	1,51 – 1,55	Teknik Audio Video (TAV)
2	1,56 – 1,60	Administrasi Perkantoran (ADP)
3	1,61 – 1,65	Teknik Komputer Jaringan (TKJ)
4	1,66 – 1,70	Akutansi
5	1,71 – 1, 75	Teknik Kendaraan Ringan (TKR)

Tabel 10. Rating Kecocokan

No	Nama Mahasiswa	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Adelia Putri	80	85	83	88	83	88
2	Bento Risky	85	90	84	100	78	90
3	Cindy Fitria	73	80	83	83	83	85
4	Della Novia	79	87	85	80	86	85
5	Fitri Ramadhani	84	79	78	80	76	78
6	Fadillah Rahma	93	90	88	100	90	92
7	Triya Haryanti	87	89	85	88	80	89
8	Humaira	76	77	80	82	85	83
9	Jodi Syahputra	75	78	84	80	82	80
10	Zahratun	80	81	79	84	80	80

Matriks Keputusan

80	85	83	88	83	88
85	90	84	100	78	90
73	80	83	83	83	85
79	87	85	80	86	85
$x =$	79	78	80	76	78
93	90	88	100	90	92
87	89	85	88	80	89
76	77	80	82	85	83
75	78	84	80	82	80
80	81	79	84	80	80

Normalisasi

$$R_{11} = \frac{80}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} = \frac{80}{93} = 0,86$$

$$R_{12} = \frac{85}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} = \frac{85}{90} = 0,94$$

$$R_{13} = \frac{83}{\text{Max } \{83;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\} \\
 & = \frac{83}{88} = 0,94 \\
 R14 & = \frac{88}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 & = \frac{88}{100} = 0,88 \\
 R15 & = \frac{83}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\
 & = \frac{83}{90} = 0,92 \\
 R16 & = \frac{88}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\
 & = \frac{88}{92} = 0,95 \\
 R21 & = \frac{85}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\
 & = \frac{85}{93} = 0,91 \\
 R22 & = \frac{90}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 & = \frac{90}{90} = 1 \\
 R23 & = \frac{84}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 & = \frac{84}{88} = 0,95 \\
 R24 & = \frac{100}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 & = \frac{100}{100} = 1
 \end{aligned}$$

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN JURUSAN BERDASARKAN MINAT
SISWA SMK HARAPAN STABAT MENGGUNAKAN METODE SAW**

$$\begin{aligned} R25 &= \frac{78}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\ &= \frac{78}{90} = 0,87 \\ R26 &= \frac{90}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\ &= \frac{90}{92} = 0,87 \\ R31 &= \frac{73}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\ &= \frac{73}{93} = 0,78 \\ R32 &= \frac{80}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\ &= \frac{80}{90} = 0,89 \\ R33 &= \frac{83}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\ &= \frac{83}{88} = 0,94 \\ R34 &= \frac{83}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\ &= \frac{83}{100} = 0,83 \\ R35 &= \frac{83}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\ &= \frac{83}{90} = 0,92 \\ R36 &= \frac{85}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\ &= \frac{85}{92} = 0,92 \\ R41 &= \frac{79}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{79}{93} = 0,84 \\
 R42 &= \frac{87}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 &= \frac{87}{90} = 0,97 \\
 R43 &= \frac{85}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 &= \frac{85}{88} = 0,97 \\
 R44 &= \frac{80}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 &= \frac{80}{100} = 0,80 \\
 R45 &= \frac{86}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\
 &= \frac{86}{90} = 0,96 \\
 R46 &= \frac{85}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\
 &= \frac{85}{92} = 0,92 \\
 R51 &= \frac{84}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\
 &= \frac{84}{93} = 0,90 \\
 R52 &= \frac{79}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 &= \frac{79}{90} = 0,88 \\
 R53 &= \frac{78}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 &= \frac{78}{90} = 0,88
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R54 &= \frac{88}{80} \\
 &= \frac{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}}{100} \\
 &= \frac{80}{100} = 0,80 \\
 R55 &= \frac{76}{76} \\
 &= \frac{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}}{90} \\
 &= \frac{76}{90} = 0,84 \\
 R56 &= \frac{78}{78} \\
 &= \frac{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}}{92} \\
 &= \frac{78}{92} = 0,84 \\
 R61 &= \frac{93}{93} \\
 &= \frac{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}}{93} \\
 &= \frac{93}{93} = 1 \\
 R62 &= \frac{90}{90} \\
 &= \frac{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}}{90} \\
 &= \frac{90}{90} = 1 \\
 R63 &= \frac{88}{88} \\
 &= \frac{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}}{88} \\
 &= \frac{88}{88} = 1 \\
 R64 &= \frac{100}{100} \\
 &= \frac{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}}{100} \\
 &= \frac{100}{100} = 0,88 \\
 R65 &= \frac{90}{90} \\
 &= \frac{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}}{90} \\
 &= \frac{90}{90} = 1 \\
 R66 &= \frac{92}{92}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\} \\
 & = \frac{92}{92} = 1 \\
 R71 & = \frac{87}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\
 & = \frac{87}{93} = 0,93 \\
 R72 & = \frac{89}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 & = \frac{89}{90} = 0,99 \\
 R73 & = \frac{85}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 & = \frac{85}{88} = 0,96 \\
 R74 & = \frac{88}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 & = \frac{88}{100} = 0,88 \\
 R75 & = \frac{80}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\
 & = \frac{80}{90} = 0,89 \\
 R76 & = \frac{89}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\
 & = \frac{89}{92} = 0,96 \\
 R81 & = \frac{76}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\
 & = \frac{76}{93} = 0,81 \\
 R82 & = \frac{77}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 & = \frac{77}{90} = 0,85
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 90 \\
 R83 &= \frac{80}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 &= \frac{80}{88} = 0,90 \\
 R84 &= \frac{82}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 &= \frac{82}{100} = 0,82 \\
 R85 &= \frac{85}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\
 &= \frac{85}{90} = 0,94 \\
 R86 &= \frac{83}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\
 &= \frac{83}{92} = 0,90 \\
 R91 &= \frac{75}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\
 &= \frac{75}{93} = 0,80 \\
 R92 &= \frac{78}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 &= \frac{78}{90} = 0,87 \\
 R93 &= \frac{84}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 &= \frac{84}{88} = 0,95 \\
 R94 &= \frac{80}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 &= \frac{80}{100} = 0,80 \\
 R95 &= \frac{82}{100}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}}{90} \\
 & = \frac{82}{90} = 0,91 \\
 R96 & = \frac{80}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\
 & = \frac{80}{92} = 0,86 \\
 R101 & = \frac{80}{\text{Max } \{80;85;73;79;84;93;87;76;75;80\}} \\
 & = \frac{80}{93} = 0,86 \\
 R102 & = \frac{81}{\text{Max } \{85;90;80;87;79;90;89;77;78;81\}} \\
 & = \frac{81}{90} = 0,9 \\
 R103 & = \frac{79}{\text{Max } \{83;84;83;85;78;88;85;80;84;79\}} \\
 & = \frac{79}{88} = 0,89 \\
 R104 & = \frac{84}{\text{Max } \{88;100;83;80;80;100;88;82;80;84\}} \\
 & = \frac{84}{100} = 0,84 \\
 R105 & = \frac{80}{\text{Max } \{83;78;83;86;76;90;80;85;82;80\}} \\
 & = \frac{80}{90} = 0,89 \\
 R106 & = \frac{80}{\text{Max } \{88;90;85;85;78;92;89;83;80;80\}} \\
 & = \frac{80}{92} = 0,86
 \end{aligned}$$

Normalisasi Matriks X

$$R = \begin{matrix} & \begin{matrix} 0,86 & 0,94 & 0,94 & 0,88 & 0,92 & 0,95 \\ 0,91 & 1 & 0,95 & 1 & 0,87 & 0,87 \\ 0,78 & 0,89 & 0,94 & 0,83 & 0,92 & 0,92 \\ 0,84 & 0,97 & 0,97 & 0,80 & 0,96 & 0,92 \\ 0,90 & 0,88 & 0,88 & 0,80 & 0,84 & 0,84 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,93 & 0,99 & 0,96 & 0,88 & 0,89 & 0,96 \\ 0,81 & 0,85 & 0,90 & 0,82 & 0,94 & 0,90 \\ 0,80 & 0,87 & 0,95 & 0,80 & 0,91 & 0,86 \\ 0,86 & 0,9 & 0,89 & 0,84 & 0,89 & 0,86 \end{matrix} \end{matrix}$$

Proses Perangkingan

0,25
0,20
0,15
0,10
0,8
0,22

$$V1 = 0,25(0,86) + 0,20(0,94) + 0,15(0,94) + 0,10(0,88) + 0,8(0,92) + 0,22(0,95) = \mathbf{1,58}$$

$$V2 = 0,25(0,91) + 0,20(1) + 0,15(0,95) + 0,10(1) + 0,8(0,87) + 0,22(0,87) = \mathbf{1,56}$$

$$V3 = 0,25(0,78) + 0,20(0,89) + 0,15(0,94) + 0,10(0,83) + 0,8(0,92) + 0,22(0,92) = \mathbf{1,53}$$

$$V4 = 0,25(0,84) + 0,20(0,97) + 0,15(0,97) + 0,10(0,80) + 0,8(0,96) + 0,22(0,92) = \mathbf{1,60}$$

$$V5 = 0,25(0,90) + 0,20(0,88) + 0,15(0,88) + 0,10(0,80) + 0,8(0,84) + 0,22(0,84) = \mathbf{1,56}$$

$$V6 = 0,25(1) + 0,20(1) + 0,15(1) + 0,10(1) + 0,8(1) + 0,22(1) = \mathbf{1,72}$$

$$V7 = 0,25(0,93) + 0,20(0,99) + 0,15(0,96) + 0,10(0,88) + 0,8(0,89) + 0,22(0,96) = \mathbf{1,58}$$

$$V8 = 0,25(0,81) + 0,20(0,85) + 0,15(0,90) + 0,10(0,82) + 0,8(0,94) + 0,22(0,90) = \mathbf{1,53}$$

$$V9 = 0,25(0,80) + 0,20(0,87) + 0,15(0,95) + 0,10(0,80) + 0,8(0,91) + 0,22(0,86) = \mathbf{1,51}$$

$$V10 = 0,25(0,86) + 0,20(0,9) + 0,15(0,89) + 0,10(0,84) + 0,8(0,89) + 0,22(0,86) = \mathbf{1,51}$$

Perangkingan

Tabel 11. Perangkingan

Rangking	Vi	Nama	Nilai
1	A6	Fadillah Rahman	1,72
2	A4	Della Novia	1,60
3	A1	Adelia Putri	1,58
4	A7	Triya Haryanti	1,58
5	A2	Bento Rizky	1,56
6	A5	Fitri Ramadhani	1,56
7	A3	Cindy Fitria	1,53
8	A8	Humaira	1,53
9	A9	Jodi Syahputra	1,51
10	A10	Zahratun	1,51

Hasil

Tabel 12. Hasil

Rangking	Vi	Nama	Nilai	Jurusan
1	A6	Fadillah Rahman	1,72	TKR
2	A4	Della Novia	1,60	ADP
3	A1	Adelia Putri	1,58	ADP
4	A7	Triya Haryanti	1,58	ADP
5	A2	Bento Rizky	1,56	ADP
6	A5	Fitri Ramadhani	1,56	ADP
7	A3	Cindy Fitria	1,53	TAV
8	A8	Humaira	1,53	TAV
9	A9	Jodi Syahputra	1,51	TAV
10	A10	Zahratun	1,51	TAV

4. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode SAW untuk penentuan jurusan berdasarkan minat siswa di SMK Harapan Stabat berhasil. Perhitungan metode SAW dan hasilnya dapat digunakan untuk menentukan jurusan minat siswa.

REFERENCES

- Elistri, M., Wahyudi, J., & Supardi, R. (2014). Penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Seluma. **IIE Annual Conference and Exhibition**, 10(2), 589.
- Fytya, Z., & Ratnawati, F. (2024). Sistem pendukung keputusan penetapan keringanan uang kuliah tunggal menggunakan metode Oreste (Studi kasus Politeknik Negeri Bengkalis). **Jurnal Teknologi dan Pendidikan**, 5(1).
- Hulu, S., & Zalukhu, F. (2023). Sistem pendukung keputusan pengadaan alat kesehatan pada Rumah Sakit Estomihi dengan menggunakan metode Grey Absolute Decision Analysis (GADA) (Studi kasus: Rumah Sakit Estomihi). **DIKE: Jurnal Ilmu Multidisiplin**, 1, 19–23.
- Informasi, S., et al. (2021). Sistem pendukung keputusan bantuan kelompok usaha bersama (KUBE) menggunakan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) (Studi kasus: Dinas Sosial Kota Binjai). **Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)**, 2021.
- Juli, J., Lika, I., Br, V., Yap, R., & Tarigan, I. J. (2025). Sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial pada Desa Dalam Naman dengan metode SAW. **Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi**, 2(1), 1–7.
- Kristiyanti, D. A., & Sayoeti, N. (2022). Pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting berbasis sistem pendukung keputusan. **Jurnal Informasi dan Teknologi**, 9(1), 103–107. <https://doi.org/10.37034/jidt.v4i2.196>
- Mario, J., & Priyadi, D. (2025). Penerapan algoritma Simple Additive Weighting sistem pendukung keputusan seleksi penjurusan di SMKN 1 Kota. **Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTIK)**, 9(March), 28–41.
- Nurdin, A., & Sholihaningtias, D. N. (2022). Sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan menggunakan metode SAW di SMA Uswatun Hasanah. **JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)**, 2(02), 128–135. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v2i02.6735>
- Rokhmah, Z., & Assegaff, S. (2021). Sistem pendukung keputusan penentuan jurusan dengan menggunakan metode SAW di SMK Negeri 1 Merangin. **Jurnal Manajemen Sistem Informasi**, 6(4), 484–496. Retrieved from <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/1138>
- Safrizal, S., Ambyar, A., & Verawardina, U. (2021). Development of knowledge sharing model using decision support system in determining feasible on the job training in vocational school using VIKOR method. **International Journal of Information Systems and Technology (IJISTECH)**, 4(2), 583. <https://doi.org/10.30645/ijistech.v4i2.99>
- Seminar, P., Aplikasi, N., Triyanti, D., Sukerti, W., & Koresponden, P. (2024). Sistem pendukung keputusan penentuan SMK favorit di Way Kanan. **Jurnal Teknologi dan Informasi**, (November), 12–18.

- Serelia, E. B., & Saf, M. R. A. (2020). Sistem pendukung keputusan penentuan peminatan siswa dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) pada SMA Negeri Dharma Pendidikan. *Techno.Com*, 19(3), 227–236. <https://doi.org/10.33633/tc.v19i3.3498>
- Sucipto, H. (2016). Sistem pendukung keputusan penentuan jurusan sekolah menengah atas dengan metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 6(2), 147.
- Technology, I., & Science, C. (2025). Sistem pendukung keputusan dengan metode SAW. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8, 22–28.
- Vol, U., & Maret, N. (2023). Analisis penggunaan metode SAW untuk menentukan jurusan berdasarkan kemampuan siswa di SMK Al-Absor. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3(1).
- Wahyuni, S. (2021). Sistem pendukung keputusan dalam penentuan jurusan siswa SMK menerapkan metode SAW. *Jurnal Informatika Manajemen dan Komputer*, 13(2), 14–24.