

Integrasi *Simple Additive Weighting* dan Analisis Selisih Jarak Untuk Meminimalisir Bias Pemilihan Jurusan SMK

Nazaruddin Ahmad^{1*}, Danil Arianda², Tin Salwa³, Muhammad Faridi⁴

¹Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, Indonesia

^{2,3,4}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, Indonesia

e-mail korespondensi: nazar.ahmad@ar-raniry.ac.id

Submit: 06-06-2026 | Revisi: 11-07-2026 | Terima: 13-07-2026 | Terbit online: 19-07-2026

Abstrak - Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Pemilihan jurusan sekolah lanjutan merupakan fase krusial bagi siswa kelas IX, namun seringkali terhambat oleh minimnya pemahaman potensi diri dan kurangnya sistem rekomendasi yang objektif. Penelitian ini bertujuan untuk membangun SPK guna merekomendasikan jurusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang tepat bagi siswa sekolah menengah pertama menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Pengambilan keputusan didasarkan pada enam kriteria akademik, yaitu nilai Matematika, IPA, Bahasa Inggris, TIK, Bahasa Indonesia, dan Prakarya. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan metode SAW dalam dua tahap, yaitu menghitung nilai preferensi profil ideal setiap jurusan dan menghitung nilai preferensi masing-masing siswa secara terpisah. Selanjutnya, kedua nilai preferensi tersebut dibandingkan menggunakan analisis selisih (*gap analysis*) untuk memperoleh jurusan dengan tingkat kedekatan tertinggi terhadap profil akademik siswa. Berbeda dengan penggunaan metode SAW pada umumnya yang menentukan rekomendasi alternatif terbaik berdasarkan nilai preferensi tertinggi, penelitian ini menghasilkan rekomendasi berdasarkan nilai selisih terkecil antara siswa terhadap profil ideal jurusan. Hasil pengujian terhadap 35 data siswa dan lima alternatif jurusan menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan rekomendasi jurusan secara objektif sesuai karakteristik akademik sehingga dapat membantu guru Bimbingan Konseling (BK) dalam memberikan arahan yang presisi, konsisten, dan terukur. Dengan demikian, rekomendasi jurusan tidak ditentukan berdasarkan nilai preferensi tertinggi sebagaimana implementasi SAW pada umumnya, melainkan berdasarkan nilai selisih preferensi terkecil antara profil akademik siswa dan profil ideal masing-masing jurusan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Rekomendasi Jurusan, Analisis Selisih, Sekolah Vokasi

Abstract - A Decision Support System (DSS) is a computer-based system designed to assist decision-making processes by selecting the most appropriate alternative based on a set of predefined criteria. Choosing an appropriate study program for upper secondary education is a crucial stage for ninth-grade students, as it significantly influences their future academic and career development. However, this decision is often hindered by students' limited understanding of their academic potential and the lack of an objective recommendation system. This study aims to develop a Decision Support System to recommend suitable vocational majors at Vocational High Schools (SMK) for junior high school students using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The decision-making process is based on six academic criteria, namely Mathematics, Natural Sciences, English, Information and Communication Technology (ICT), Indonesian Language, and Craftsmanship (Prakarya). The novelty of this study lies in the implementation of the Simple Additive Weighting (SAW) method through a two-stage evaluation process. In the first stage, the preference values representing the ideal profile of each vocational major are calculated. In the second stage, the preference values of individual students are computed independently using the same evaluation criteria. Subsequently, the two preference values are compared using a gap analysis approach to identify the vocational major with the highest level of similarity to the student's academic profile. Unlike conventional implementations of the Simple Additive Weighting (SAW) method, which determine the best alternative solely based on the highest preference value, the proposed approach recommends a vocational major by identifying the smallest preference gap between the student's academic profile and the ideal profile of each vocational major. Experimental results obtained from 35 student records and five vocational major alternatives demonstrate that the proposed system is capable of generating objective recommendations that accurately reflect



students' academic characteristics. Consequently, the system can assist Guidance and Counseling (GC) teachers in providing more precise, consistent, and evidence-based recommendations for selecting the most appropriate vocational major. Therefore, unlike the conventional implementation of the Simple Additive Weighting (SAW) method, which selects the best alternative based on the highest preference value, the proposed approach determines the recommended vocational major by identifying the smallest preference gap between the student's academic profile and the ideal profile of each vocational major.

Keywords: Decision Support System, Simple Additive Weighting, Recommended Majors, Gap Analysis, Vocational School

1. Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan, melakukan pemilihan jurusan yang tepat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam merencanakan dan mencapai tujuan masa depan yang lebih baik. Namun, pada kenyataannya, banyak siswa pada jenjang sekolah menengah pertama yang merasa bingung saat harus menentukan jurusan untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya informasi yang didapatkan, tidak adanya sistem yang membantu memberikan saran, serta minimnya pemahaman terhadap potensi diri [1].

Menentukan sekolah lanjutan bukanlah hal yang mudah, memerlukan panduan dari pihak sekolah dalam hal ini adalah guru BK, wali kelas dan motivasi dari orang tua untuk membantu anak dalam menentukan sekolah lanjutan atas selanjutnya [2] [3]. Hal paling umum yang dirasakan oleh siswa adalah apakah ia mampu untuk melanjutkan ke sekolah lanjutan atas sesuai dengan nilai rapor dan minat yang dimilikinya. Atas dasar inilah penulis ingin memberikan gambaran bagaimana memilih sekolah lanjutan atas terutama untuk yang akan melanjutkan ke sekolah kejuruan yang memiliki banyak jurusan, sehingga siswa yang akan melanjutkan ke sekolah menengah kejuruan tidak salah memilih jurusan yang ada.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dirancang secara interaktif yang menyediakan informasi tentang pemodelan dan proses manipulasi data yang mendukung pihak manajerial dalam pengambilan keputusan [4]. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem yang dikembangkan berbasis komputer untuk memberikan solusi secara spesifik yang tidak terstruktur dan dapat diadaptasi [5]. Salah satu metode yang umum digunakan dalam konsep Sistem Pendukung Keputusan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) [6]. Metode SAW adalah metode penambahan pembobotan sederhana yang kemudian menghitung total skor atau nilai dari proses perkalian bobot untuk setiap kriteria dengan nilai alternatif setelah dilakukan proses normalisasi [7]. Metode ini dianggap sederhana dan mampu menghasilkan keputusan yang akurat karena menggunakan teknik penjumlahan terstruktur berdasarkan bobot kriteria pada setiap atribut [8] [9]. Penggunaan metode SAW di dalam sistem pendukung keputusan ini dapat memungkinkan proses pengambilan keputusan yang dilakukan secara objektif, berdasarkan proses perhitungan matematik yang jelas [10] [11].

Hal penting yang harus diketahui oleh calon siswa yang akan melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah mengetahui jurusan apa saja yang ada di SMK yang akan dipilih sehingga memudahkan calon siswa untuk menyesuaikan nilai akademik dengan jurusan yang ada di SMK tersebut [12]. Jurusan yang ada di SMK yaitu, (1) Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), (2) Akuntansi dan Keuangan Lembaga, (3) Teknik Otomotif, (4) Tata Boga, (5) Perhotelan. Yang menjadi pertimbangan untuk bisa memilih jurusan yang sesuai pada SMK adalah (1) nilai rapor, (2) minat siswa, (3) bakat, (4) kemampuan akademik. Tidak semua nilai rapor akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memilih jurusan yang sesuai pada SMK. Hanya beberapa mata Pelajaran yang mendukung penjurusan seperti (1) Matematika, (2) IPA, (3) Bahasa Inggris, (4) TIK, (5) Bahasa Indonesia, (6) Prakarya. Sebagai contoh, jika siswa ingin masuk jurusan TKJ, maka nilai Matematika + IPA + TIK harus lebih dominan.

Untuk memudahkan interaksi antara pengguna dengan sistem, maka dirancang antar muka (*user interface*) yang adaptif berbasis website, sehingga mudah digunakan oleh pengguna. Website adalah sekumpulan halaman-halaman yang menampilkan informasi-informasi dalam bentuk teks, gambar, video, animasi, audio, dan bisa juga kombinasi dari semua bentuk tersebut [13]. Untuk bisa mendapatkan informasi-informasi dalam berbagai bentuk tersebut, harus terhubung ke jaringan internet dan mengetikkan alamat website tersebut dengan benar.

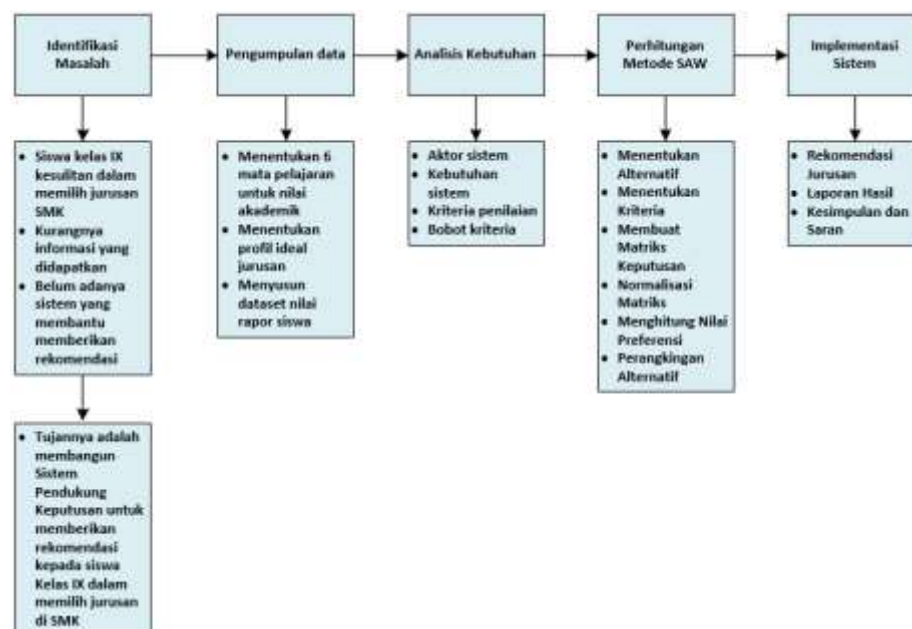
Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah banyak digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan Sistem Pendukung Keputusan, termasuk pemilihan jurusan, seleksi penerima beasiswa, pemilihan karyawan terbaik, dan penentuan lokasi usaha. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih memanfaatkan nilai preferensi sebagai dasar perbandingan untuk memilih alternatif tertinggi. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya sesuai untuk kasus pemilihan jurusan, karena tujuan utama penelitian ini adalah bukan menentukan jurusan terbaik secara umum, tetapi menentukan jurusan yang paling sesuai dengan karakteristik akademik yang dimiliki oleh siswa.

Pendekatan baru yang dilakukan di dalam penelitian ini ada dua tahap yaitu, tahap pertama menghitung nilai preferensi profil ideal setiap jurusan SMK, sedangkan tahap kedua adalah menghitung nilai preferensi setiap siswa berdasarkan nilai rapor. Kedua nilai preferensi ini tidak langsung dilakukan perbandingan, tetapi dibandingkan menggunakan analisis selisih (*gap analysis*) untuk memperoleh nilai selisih preferensi terkecil. Nilai

selisih terkecil yang didapatkan dari nilai preferensi siswa terhadap nilai preferensi setiap jurusan, maka jurusan tersebut yang akan direkomendasikan sebagai jurusan yang paling sesuai dengan profil akademik siswa. Pendekatan ini mengubah fungsi metode SAW yang umum dilakukan yaitu mengubah metode SAW sebagai perangkikan alternatif menjadi metode pencocokan (*profile matching*) berbasis nilai preferensi. Penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan rekomendasi secara objektif, tetapi memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pengambilan keputusan dalam pemilihan jurusan SMK yang didasarkan kepada tingkat kesesuaian antara profil akademik siswa terhadap profil ideal masing-masing jurusan di SMK.

2. Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian, diperlukan tahapan metode penelitian yang tepat sebagai landasan dalam menyusun tahapan kerja secara sistematis, terarah, dan terstruktur. Metode penelitian berperan penting dalam membantu penulis merancang alur penyelesaian masalah mulai dari identifikasi permasalahan hingga diperolehnya hasil rekomendasi jurusan yang sesuai bagi siswa. Dengan adanya metode yang jelas, proses penelitian dapat berjalan lebih efektif, terkontrol, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu, penerapan metode penelitian juga memberikan gambaran menyeluruh mengenai tahapan yang akan dilakukan sehingga memudahkan penulis mengumpulkan data, analisis, perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), implementasi sistem, hingga penarikan kesimpulan akhir [14]. Adapun tahapan metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan penting dalam proses penyusunan sistem pendukung keputusan untuk menentukan jurusan yang tepat bagi siswa kelas IX pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Tahapan ini disusun secara sistematis agar proses penelitian berjalan terarah, terstruktur, dan menghasilkan rekomendasi yang objektif sesuai dengan kemampuan akademik, minat, dan potensi siswa. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan terdiri dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perhitungan metode SAW, implementasi sistem, serta hasil dan Kesimpulan.

2.1. Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pemilihan jurusan siswa setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) menuju Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sebagian besar siswa masih memilih jurusan berdasarkan pengaruh teman, keinginan orang tua, atau kurangnya informasi mengenai jurusan yang tersedia di SMK. Selain itu, belum adanya sistem yang mampu memberikan rekomendasi jurusan secara objektif menyebabkan proses penjurusan masih dilakukan secara manual dan subjektif. Kondisi ini berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara kemampuan siswa dengan jurusan yang dipilih, sehingga dapat berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan prestasi akademik di jenjang berikutnya. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi jurusan terbaik bagi siswa kelas IX berdasarkan nilai rapor, minat siswa, serta kemampuan akademik menggunakan metode SAW.

2.2. Pengumpulan Data

Peneitian yang dilakukan ini adalah penelitian pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang berfokus pada implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan pendekatan analisis selisih (*gap analysis*) untuk memberikan rekomendasi pemilihan jurusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Yang dilakukan pada tahapan ini adalah 1) Identifikasi kriteria keputusan, yaitu menentukan 6 mata pelajaran yang menjadi dasar nilai akademik siswa yang akan dinilai. 2) Penyusunan profil ideal jurusan, yaitu menentukan tingkat kompetensi akademik yang diharapkan pada masing-masing kriteria dalam bentuk skala penilaian 1 sampai dengan 5 pada profil ideal jurusan. 3) Penyusunan dataset pengujian sistem, yaitu nilai rapor 35 siswa kelas IX pada sekolah menengah pertama yang akan digunakan sebagai data uji (*testing dataset*) untuk menghasilkan rekoemendasi jurusan berdasarkan karakteristik akademik masing-masing siswa.

2.3. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan bertujuan untuk menentukan komponen-komponen penting yang diperlukan agar sistem dapat berjalan sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya dilakukan identifikasi kebutuhan sistem, seperti pengelolaan data siswa, pengolahan data kriteria dan bobot, proses perhitungan metode SAW, hingga penyajian hasil rekomendasi jurusan. Pada tahap ini juga ditentukan kriteria penilaian yang digunakan dalam proses seleksi jurusan, yaitu nilai Matematika, nilai IPA, nilai Bahasa Inggris, nilai Informatika, nilai Bahasa Indoensia dan nilai Prakarya. Setiap kriteria diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya sehingga menghasilkan proses penilaian yang lebih objektif.

2.4. Perhitungan Metode SAW

Tahap inti dalam penelitian ini adalah proses perhitungan menggunakan metode SAW. Metode ini dipilih karena mampu melakukan proses pengambilan keputusan multikriteria secara sederhana namun efektif. Langkah pertama adalah menentukan alternatif, yaitu seluruh pilihan jurusan yang tersedia pada SMK, seperti Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL), Teknik Otomotif, Perhotelan, dan Tata Boga. Langkah kedua adalah menentukan kriteria-kriteria (C_i) yang menjadi dasar penilaian dan menentukan nilai bobot masing-masing kriteria. Setelah itu, dibuat matriks keputusan yang berisi nilai masing-masing siswa terhadap setiap kriteria. Langkah ketiga adalah melakukan proses normalisasi matriks untuk menyamakan skala penilaian antar kriteria sehingga dapat dibandingkan secara adil. Memperhatikan persamaan normalisasi matriks dengan menyesuaikan jenis atribut sehingga akan diperoleh nilai matriks ternormalisasi (R) [15]. Jenis atribut terbagi dua yaitu *Benefit* (keuntungan) dan *Cost* (biaya) dengan persamaannya dapat dilihat seperti persamaan 1 berikut ini:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \text{ untuk atribut benefit} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} \text{ untuk atribut cost} \quad (2)$$

dimana: R_{ij} : Matrik Ternormalisasi, $\max_{ij}$: nilai maksimum dari setiap baris dan kolom, $\min_{ij}$: nilai minimum dari setiap baris dan kolom, X_{ij} : baris dan kolom dari matriks (i untuk kriteria, dan j untuk alternatif). Karena seluruh kriteria bersifat benefit, maka normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai alternatif dengan nilai maksimum pada kriteria tersebut. Langkah keempat adalah setelah proses normalisasi selesai, dilakukan perhitungan nilai preferensi dengan mengalikan hasil normalisasi terbobot (R) dengan bobot masing-masing kriteria, kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai akhir [16] [17]. Untuk langkah keempat ini menggunakan persamaan 3, dan langkah kelima adalah perangkingan alternatif, yaitu mengurutkan alternatif berdasarkan nilai tertinggi hingga terendah.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij} \quad (3)$$

2.5. Implementasi Sistem

Setelah proses perhitungan metode SAW selesai, tahap berikutnya adalah implementasi sistem pendukung keputusan. Sistem dirancang agar dapat digunakan oleh guru BK dan pihak sekolah dalam membantu proses penjurusan siswa secara lebih efektif. Tahapan implementasi dengan melakukan desain antarmuka (*user interface*) agar sistem mudah digunakan oleh pengguna. Tampilan dirancang sederhana, informatif, dan mudah dipahami. Tahap berikutnya adalah pengkodean (*coding*) menggunakan sistem pemrograman seperti PHP dan database MySQL untuk membangun sistem berbasis web. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data siswa, proses perhitungan otomatis, hingga penyajian hasil rekomendasi jurusan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Menentukan Kriteria dan Bobot

Kriteria dan bobot yang ditentukan untuk diterapkan pada sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW ini seperti yang terlihat pada Tabel 1 adalah nilai yang diperoleh dari wawancara dengan guru BK dan guru produktif pada SMK yang terdiri dari nilai Matematika, IPA, Bahasa Inggris, Informatika/TIK, Bahasa Indonesia, dan Prakarya.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Atribut
C1 = Nilai Matematika	25% = 0,25	Benefit
C2 = Nilai IPA	20% = 0,20	Benefit
C3 = Nilai Bahasa Inggris	15% = 0,15	Benefit
C4 = Nilai Informatika/TIK	15% = 0,15	Benefit
C5 = Nilai Bahasa Indonesia	15% = 0,15	Benefit
C6 = Prakarya	10% = 0,10	Benefit
Total	100% = 1	

3.2. Menentukan Tabel Nilai Pada Jurusan SMK

Nilai alternatif pada setiap jurusan diperoleh melalui metode *expert judgment* dengan melibatkan guru Bimbingan Konseling dan guru produktif dari masing-masing program keahlian di SMK Kota Banda Aceh. Penilaian dilakukan dengan tingkat kepentingan setiap kriteria yaitu kemampuan Matematika, IPA, Bahasa Inggris, Informatika (TIK), Bahasa Inggris, dan Prakarya. Hasil penilaian kemudian dikonversi ke dalam skala Likert 1 sampai 5, dimana nilai 1 menunjukkan tingkat kebutuhan sangat rendah dan nilai 5 menunjukkan nilai kebutuhan sangat tinggi. Untuk nilai pada jurusan SMK dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Tabel Keputusan Data Nilai Jurusan SMK

No.	Jurusan (Alternatif)	MTK	IPA	B.Ing	TIK	B.Indo	Prakarya
1	TKJ	5	5	4	5	3	3
2	AKL	5	3	4	3	4	5
3	Otomotif	4	5	2	3	4	5
4	Perhotelan	3	2	5	2	5	4
5	Tata Boga	2	2	3	2	5	5

Nilai pada setiap jurusan merupakan hasil pemetaan profil ideal kompetensi yang dibutuhkan oleh masing-masing program keahlian. Semakin tinggi nilai suatu kriteria menunjukkan bahwa jurusan tersebut membutuhkan kemampuan akademik yang lebih tinggi pada mata pelajaran yang menjadi kriteria.

3.3. Normalisasi Matriks Alternatif Jurusan

Proses normalisasi dilakukan terhadap alternatif jurusan SMK menggunakan persamaan 1. Karena semua kriteria merupakan *benefit* maka akan ditentukan nilai maksimum untuk setiap kriteria yang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Matriks Keputusan Alternatif Jurusan

No.	Jurusan (Alternatif)	MTK	IPA	B.Ing	TIK	B.Indo	Prakarya
1	TKJ	5	5	4	5	3	3
2	AKL	5	3	4	3	4	5
3	Otomotif	4	5	2	3	4	5
4	Perhotelan	3	2	5	2	5	4
5	Tata Boga	2	2	3	2	5	5
	MAX	5	5	5	5	5	5
	MIN	2	2	2	2	3	3

Karena semua kriteria merupakan atribut benefit, maka proses perhitungan nilai normalisasi menggunakan persamaan 1. Misal perhitungannya untuk C1 (Matematika): adalah $r_{11} = \frac{5}{5} = 1,00, r_{21} = \frac{5}{5} = 1,00, \dots, r_{51} = \frac{2}{5} = 0,40$. Untuk kriteria 2 (C₂), kriteria 3 (C₃), kriteria 4 (C₄) dan kriteria 5 (C₅) juga dilakukan proses perhitungan yang sama dengan hasil normalisasi yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matriks Keputusan

No.	Jurusan (Alternatif)	MTK	IPA	B.Ing	TIK	B.Indo	Prakarya
1	TKJ	1,00	1,00	0,80	1,00	0,60	0,60
2	AKL	1,00	0,60	0,80	0,60	0,80	1,00
3	Otomotif	0,80	1,00	0,40	0,60	0,80	1,00
4	Perhotelan	0,60	0,40	1,00	0,40	1,00	0,80
5	Tata Boga	0,40	0,40	0,60	0,40	1,00	1,00

3.4. Menghitung Nilai Preferensi Jurusan

Untuk menghitung nilai preverensi maka akan digunakan persamaan 3 dengan hasil perhitungan sebagai berikut:

Untuk jurusan TKJ :

$$V_{TKJ} = (0,25 \times 1) + (0,20 \times 1) + (0,15 \times 0,80) + (0,15 \times 0,1) + (0,15 \times 0,60) + (0,10 \times 0,60)$$

$$V_{TKJ} = 0,25 + 0,20 + 0,12 + 0,15 + 0,09 + 0,06$$

$$V_{TKJ} = 0,87$$

Untuk Jurusan AKL :

$$V_{AKL} = (0,25 \times 1) + (0,20 \times 0,60) + (0,15 \times 0,80) + (0,15 \times 0,60) + (0,15 \times 0,80) + (0,10 \times 1)$$

$$V_{AKL} = 0,25 + 0,12 + 0,12 + 0,09 + 0,12 + 0,10$$

$$V_{AKL} = 0,80$$

Untuk Jurusan Otomotif :

$$V_{Otomotif} = (0,25 \times 0,80) + (0,20 \times 1) + (0,15 \times 0,40) + (0,15 \times 0,60) + (0,15 \times 0,80) + (0,10 \times 1)$$

$$V_{Otomotif} = 0,20 + 0,20 + 0,06 + 0,09 + 0,12 + 0,10$$

$$V_{Otomotif} = 0,77$$

Untuk Jurusan Perhotelan :

$$V_{Perhotelan} = (0,25 \times 0,60) + (0,20 \times 0,40) + (0,15 \times 1) + (0,15 \times 0,40) + (0,15 \times 1) + (0,10 \times 0,80)$$

$$V_{Perhotelan} = 0,15 + 0,08 + 0,15 + 0,06 + 0,15 + 0,08$$

$$V_{Perhotelan} = 0,67$$

Untuk Jurusan Tata Boga :

$$V_{Tata\ Boga} = (0,25 \times 0,40) + (0,20 \times 0,40) + (0,15 \times 0,60) + (0,15 \times 0,40) + (0,15 \times 1) + (0,10 \times 1)$$

$$V_{Tata\ Boga} = 0,1 + 0,08 + 0,09 + 0,06 + 0,15 + 0,1$$

$$V_{Tata\ Boga} = 0,58$$

3.5. Menentukan Tabel Nilai Siswa Kelas IX

Nilai alternatif siswa didapatkan dari nilai akademik siswa pada semester 1 kelas IX. Nilai rapor ini akan menjadi nilai yang akan diproses untuk mendapatkan nilai normalisasi untuk setiap alternatif siswa berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

Tabel 5. Tabel Data Nilai Siswa

No.	Nama Siswa	MTK	IPA	B.Ing	TIK	B.Indo	Prakarya
1	Siswa 1	88	85	80	90	84	86
2	Siswa 2	76	78	85	74	88	80
3	Siswa 3	82	87	79	85	81	83
4	Siswa 4	90	89	86	92	89	87
5	Siswa 5	70	75	72	68	74	76
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
33	Siswa 33	84	85	83	87	88	86
34	Siswa 34	80	82	78	81	84	82
35	Siswa 35	89	91	85	90	90	89

3.6. Matriks Keputusan Alternatif Siswa

Tahapan perhitungan yang sama juga diterapkan pada rapor siswa kelas IX. Nilai mentah pada Tabel 5 dinormalisasi dan dikalikan dengan matriks bobot kriteria untuk menghasilkan nilai preferensi masing-masing siswa (V_i). Selanjutnya menentukan nilai maksimum dan nilai minimum untuk setiap kriteria dari tabel nilai data

siswa. Tabel 6 ini disebut sebagai tabel matriks keputusan karena akan menjadi tabel perhitungan untuk proses normalisasi data alternatif siswa.

Tabel 6. Tabel Matriks Keputusan Alternatif Siswa

No.	Nama Siswa	MTK	IPA	B.Ing	TIK	B.Indo	Prakarya
1	Siswa 1	88	85	80	90	84	86
2	Siswa 2	76	78	85	74	88	80
3	Siswa 3	82	87	79	85	81	83
4	Siswa 4	90	89	86	92	89	87
5	Siswa 5	70	75	72	68	74	76
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
33	Siswa 33	84	85	83	87	88	86
34	Siswa 34	80	82	78	81	84	82
35	Siswa 35	89	91	85	90	90	89
MAX		92	91	92	93	95	96
MIN		70	74	70	68	74	72

Karena semua kriteria merupakan atribut *benefit*, maka proses perhitungan nilai normalisasi menggunakan persamaan 1, sehingga perhitungannya adalah Kriteria C1 (Matematika): $r_{11} = \frac{88}{92} = 0,957, r_{21} = \frac{76}{92} = 0,826, \dots, r_{351} = \frac{89}{92} = 0,967$.

Selanjutnya dilakukan proses perhitungan untuk C2 (IPA), C3 (Bahasa Inggris), C4 (Informatika/TIK), C5 (Bahasa Indonesia), dan C6 (prakarya) dengan hasil normalisasi yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Normalisasi Matriks Keputusan

No.	Nama Siswa	MTK	IPA	B.Ing	TIK	B.Indo	Prakarya
1	Siswa 1	0,957	0,934	0,87	0,968	0,884	0,896
2	Siswa 2	0,826	0,857	0,924	0,796	0,926	0,833
3	Siswa 3	0,891	0,956	0,859	0,914	0,853	0,865
4	Siswa 4	0,978	0,978	0,935	0,989	0,937	0,906
5	Siswa 5	0,761	0,824	0,783	0,731	0,779	0,792
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
33	Siswa 33	0,913	0,934	0,902	0,935	0,926	0,896
34	Siswa 34	0,87	0,901	0,848	0,871	0,884	0,854
35	Siswa 35	0,967	1	0,924	0,968	0,947	0,927

3.7. Penentuan Rekomendasi Dengan Analisis Selisih (*Gap Analysis*)

Langkah terakhir untuk menentukan rekomendasi adalah dengan mengukur tingkat kedekatan antara presentasi siswa (V_s) dengan preferensi standar jurusan (V_{jur}). Pengukuran ini menggunakan selisih nilai mutlak (*Absolute Gap*). Jurusan yang direkomendasikan adalah jurusan yang memiliki nilai *Gap* terkecil (mendekati 0), yang mengindikasikan bahwa profil akademik siswa sangat cocok dengan kebutuhan jurusan tersebut. Untuk mendapatkan nilai *Gap* tersebut menggunakan persamaan 4.

$$Gap = |V_s - V_{jur}| \quad (4)$$

Dimana V_s : nilai preferensi siswa, V_{jur} : nilai preferensi jurusan

3.8. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi bertujuan untuk menerjemahkan model perhitungan matematis ke dalam perangkat lunak berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sistem ini dirancang secara sederhana untuk memfasilitasi kebutuhan admin dalam mengelola data.

3.8.1. Antarmuka Tabel Matriks Keputusan.

Setelah data dimasukkan ke dalam tabel jurusan, maka akan ditentukan sebagai tabel matriks keputusan untuk dilakukan proses perhitungan menggunakan metode SAW. Pada tabel matriks keputusan ditentukan nilai terbesar (Maximum) dan nilai terkecil (Minimum) dari nilai alternatif untuk setiap kriteria, yang ditampilkan seperti gambar 2.

ID Alternatif	Kriteria Penilaian					
	C1 Benefit	C2 Benefit	C3 Benefit	C4 Benefit	C5 Benefit	C6 Benefit
J01	5	5	4	5	3	3
J02	5	3	4	3	4	5
J03	4	5	2	3	4	5
J04	3	2	5	2	5	4
J05	2	2	3	2	5	5
MAX	5	5	5	5	5	5
MIN	2	2	2	2	3	3

Sumber: Hasil penelitian 2026

Gambar 2. Matriks keputusan alternatif jurusan

Begitu juga dengan tabel nilai data alternatif siswa, setelah semua nilai dimasukkan, maka tabel tersebut akan menjadi tabel matriks keputusan untuk alternatif siswa, yang juga ditentukan nilai terbesar (Maximum) dan nilai terkecil (Minimum) untuk diproses menggunakan metode SAW.

3.8.2. Antarmuka Preferensi dan Rekomendasi.

Tahap akhir dari sistem ini adalah mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria untuk menghasilkan Total Preferensi (V) pada jurusan, tampak seperti gambar 3. Begitu juga dengan alternatif siswa, dilakukan perhitungan dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria untuk menghasilkan Total Preverensi (V) pada siswa.

Tabel Bobot x Normalisasi (R) - Jurusan SMK							
ID Alternatif	Nil.Matematika C1 Benefit	Nil.IPA C2 Benefit	Nil.Bahasa Inggris C3 Benefit	Nil.Informatika/TIK C4 Benefit	Nil.Bahasa Indonesia C5 Benefit	Nil.Prakarya C6 Benefit	Total (V)
J01	0.25	0.2	0.12	0.15	0.09	0.06	0.87
J02	0.25	0.12	0.12	0.09	0.12	0.1	0.8
J03	0.2	0.2	0.06	0.09	0.12	0.1	0.77
J04	0.15	0.08	0.15	0.06	0.15	0.08	0.67
J05	0.1	0.08	0.09	0.06	0.15	0.1	0.58

Sumber: Hasil penelitian 2026

Gambar 3. Hasil nilai preferensi alternatif jurusan

3.8.3. Analisis Selisih (Gap Analysis).

Langkah terakhir dari proses perhitungan ini adalah tahapan penentuan rekomendasi yang menjadi acuan dalam memberikan hasil rekomendasi. Proses perhitungan ini memadukan hasil akhir SAW dengan analisis selisih (*Gap Analysis*). Rekomendasi jurusan diperoleh dengan menghitung selisih antara nilai preverensi siswa (V_s) terhadap nilai preverensi standar masing-masing jurusan (V_{jur}). Algoritma akan merekomendasikan jurusan yang memiliki nilai Gap paling minimal. Konsep ini membuktikan bahwa integrasi perhitungan preverensi SAW dengan pencarian jarak terdekat mampu memberikan rekomendasi yang lebih presisi, adaptif, dan personal bagi setiap siswa tanpa harus terikat pada urutan peringkat (ranking). Hasil perhitungan algoritmanya dapat dilihat pada gambar 4.

Untuk membuktikan validitas rekomendasi yang dihasilkan sistem, dilakukan pengujian perhitungan secara manual menggunakan sampel data Siswa 1 (NISN: 2000000001). Berdasarkan paradigma baru yang diusulkan pada penelitian ini, rekomendasi tidak ditentukan dari perangkian dengan nilai tertinggi, melainkan dari total selisih mutal terkecil (Gap) antara Vektor nilai terbobot siswa (V_s) dengan vektor nilai terbobot standar jurusan (V_{jur}) pada setiap kriteria.

Persamaan matematis yang digunakan untuk menghitung total Gap adalah persamaan 3 sebagai berikut:

$$Gap = |V_s - V_{jur}|$$

Matriks Perhitungan Gap Keseluruhan							
NISN	Nama Siswa	Nilai Selisih Gap Terhadap Jurusan SMK					Keputusan (Rekomendasi)
		TKJ (J01)	AKL (J02)	Otomotif (J03)	Perhotelan (J04)	Tata Boga (J05)	
2000000001	Siswa 1	0.112	0.166	0.201	0.328	0.399	TKJ
2000000002	Siswa 2	0.194	0.179	0.179	0.233	0.334	AKL
2000000003	Siswa 3	0.122	0.176	0.169	0.311	0.386	TKJ
2000000004	Siswa 4	0.113	0.190	0.218	0.328	0.418	TKJ
2000000005	Siswa 5	0.184	0.151	0.146	0.241	0.306	Otomotif
2000000006	Siswa 6	0.161	0.179	0.206	0.274	0.376	TKJ
2000000007	Siswa 7	0.140	0.157	0.159	0.289	0.352	TKJ
2000000008	Siswa 8	0.105	0.174	0.208	0.339	0.419	TKJ
2000000009	Siswa 9	0.197	0.186	0.203	0.240	0.350	AKL
2000000010	Siswa 10	0.170	0.150	0.136	0.265	0.320	Otomotif

Sumber: Hasil penelitian 2026

Gambar 4. Hasil rekomendasi siswa terhadap jurusan

Nilai tersebut kemudian dikurangkan secara mutlak dengan Vektor nilai terbobot masing-masing jurusan yang terdapat pada Tabel Preferensi Jurusan SMK. Berikut adalah ilustrasi perhitungan Siswa 1 terhadap dua alternatif jurusan (TKJ dan AKL).

1. Perhitungan Gap Siswa 1 terhadap Jurusan TKJ (J_1)

Vektor profil jurusan TKJ (J_1) adalah :

$$V_{J_1} = [0.250, 0.200, 0.120, 0.150, 0.090, 0.060]$$

Tabel 8. Perhitungan Nilai Gap Siswa1 Terhadap Jurusan TKJ

Kriteria	$ V_{S1} - V_{J1} $	Nilai Gap
C1 (Matematika)	$ 0.239 - 0.250 $	0.011
C2 (IPA)	$ 0.187 - 0.200 $	0.013
C3 (Bahasa Inggris)	$ 0.130 - 0.120 $	0.010
C4 (Informatika/TIK)	$ 0.145 - 0.150 $	0.005
C5 (Bahasa Indonesia)	$ 0.133 - 0.090 $	0.043
C6 {Prakarya}	$ 0.090 - 0.060 $	0.030

Total Gap (Siswa1, TKJ) adalah: $Gap(Siswa1, TKJ) = 0.011 + 0.013 + 0.010 + 0.005 + 0.043 + 0.030 = 0.112$

2. Perhitungan Gap Siswa 1 terhadap Jurusan AKL (J_2)

Vektor profil jurusan AKL (J_2) adalah : $V_{J_2} = [0.250, 0.120, 0.120, 0.090, 0.120, 0.100]$

Tabel 9. Perhitungan Nilai Gap Siswa1 Terhadap Jurusan AKL

Kriteria	$ V_{S1} - V_{J2} $	Nilai Gap
C1 (Matematika)	$ 0.239 - 0.250 $	0.011
C2 (IPA)	$ 0.187 - 0.120 $	0.067
C3 (Bahasa Inggris)	$ 0.130 - 0.120 $	0.010
C4 (Informatika/TIK)	$ 0.145 - 0.090 $	0.055
C5 (Bahasa Indonesia)	$ 0.133 - 0.120 $	0.013
C6 {Prakarya}	$ 0.090 - 0.100 $	0.010

Total Gap (Siswa1, AKL) adalah : $Gap(Siswa1, AKL) = 0.011 + 0.067 + 0.010 + 0.055 + 0.013 + 0.010 = 0.166$

Hasil keputusannya adalah sistem akan melakukan komputasi iterative serupa untuk seluruh jurusan yang tersisa (Otomotif, Perhotelan, dan Tata Boga). Berdasarkan perbandingan dua ilustrasi di atas, nilai selisih Siswa 1 terhadap Jurusan TKJ adalah 0.112 terbukti lebih kecil dibandingkan terhadap Jurusan AKL dengan nilai Gap 0.166. Untuk sebagian data yang telah diproses perhitungan nilai Gap dapat dilihat pada gambar 13.

Karena nilai Gap berbanding terbalik dengan Tingkat kecocokan (semakin kecil selisih nilai, semakin identic profil kemampuannya), maka sistem SPK ini secara valid memberikan rekomendasi utama berupa Jurusan TKJ (J01) kepada Siswa 1. Hasil perhitungan manual ini terbukti presisi dan selaras dengan hasil keluaran (*output*) program yang disajikan pada laporan akhir sistem ini. Dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini:

Hasil Rekomendasi Jurusan				
NISN	Nama Siswa	Rekomendasi Jurusan	Nama Jurusan	Nilai Selisih (Gap)
2000000001	Siswa 1	J01	TKJ	0.112
2000000002	Siswa 2	J02	AKL	0.178
2000000003	Siswa 3	J01	TKJ	0.122
2000000004	Siswa 4	J01	TKJ	0.113
2000000005	Siswa 5	J03	Otomotif	0.146
2000000006	Siswa 6	J01	TKJ	0.161
2000000007	Siswa 7	J01	TKJ	0.14
2000000008	Siswa 8	J01	TKJ	0.105
2000000009	Siswa 9	J02	AKL	0.186
2000000010	Siswa 10	J03	Otomotif	0.136

Sumber: Hasil penelitian 2026

Gambar 7. Hasil rekomendasi jurusan

Tahap akhir dari fungsionalitas Sistem Pendukung Keputusan ini adalah hilirisasi hasil komputasi algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) ke dalam representasi dokumen cetak yang terstandarisasi. Laporan rekomendasi jurusan ini tidak sekedar menjadi keluaran akhir sistem (*output*), melainkan bertransformasi menjadi instrument empiris bagi Tim Pengambil Keputusan, khususnya bagi Guru Bimbingan dan Konseling (BK). Dokumen tersebut menyajikan bukti kuantitatif tingkat kecocokan yang komprehensif berdasarkan analisis selisih nilai (*Gap*) antara profil akademik siswa dengan standar kompetensi di SMK. Melalui pemanfaatan dokumen ini, pihak sekolah dapat memfasilitasi layanan konseling karir peminatan yang murni bersifat *data-driven* (berbasis data), sehingga mampu mengeliminasi bias subjektivitas yang sering terjadi pada penjurusan konvensional. Pada akhirnya, representasi laporan ini secara signifikan memandu siswa kelas IX untuk memahami pemetaan potensi mereka secara presisi, sekaligus meminimalisir risiko ketidaksesuaian (*mismatch*) saat merencanakan ke lanjutan studi vokasi. Bentuk dokumen laporan hasil rekomendasi jurusan siswa dapat dilihat pada gambar 8.

LAPORAN HASIL REKOMENDASI JURUSAN SISWA				
Metode: Sistem Pendukung Keputusan (Simple Additive Weighting)				
NISN	Nama Siswa	Rekomendasi Jurusan	Nama Jurusan	Nilai Selisih (Gap)
2000000001	Siswa 1	J01	TKJ	0.112
2000000002	Siswa 2	J02	AKL	0.178
2000000003	Siswa 3	J01	TKJ	0.122
2000000004	Siswa 4	J01	TKJ	0.113
2000000005	Siswa 5	J03	Otomotif	0.146
2000000006	Siswa 6	J01	TKJ	0.161
2000000007	Siswa 7	J01	TKJ	0.14
2000000008	Siswa 8	J01	TKJ	0.105
2000000009	Siswa 9	J02	AKL	0.186
2000000010	Siswa 10	J03	Otomotif	0.136

Gambar 8. Dokumen laporan hasil rekomendasi jurusan

4. Kesimpulan

Berdasarkan proses perhitungan dan implementasi sistem yang telah dilakukan, penerapan metode *Simple*

Additive Weighting (SAW) terbukti efektif dalam merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk rekomendasi jurusan SMK bagi siswa sekolah menengah pertama. Modifikasi algoritma melalui penggabungan matriks preferensi siswa dengan standar profil jurusan (*Gap Analysis*) mampu memberikan rekomendasi objektif, sistematis dan terkomputerisasi. Sistem ini berhasil menyelesaikan kendala manualisasi dan bias subjektivitas, sehingga guru BK memiliki saintifik dan matematis yang kuat dalam mengarahkan siswa menuju jurusan yang paling relevan dengan kemampuan akademik mereka. Tentunya hasil penelitian ini dapat dikembangkan lagi menjadi lebih baik, disarankan agar sistem tidak hanya terbatas pada kuantitatif dari nilai rapor, tetapi juga diintegrasikan dengan tes minat bakat berbasis kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligence*) secara langsung di dalam aplikasi. Selain itu, penambahan metode SPK lain seperti *Technique for Others Reference by Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS) atau metode *Profile Matching* dapat dilakukan untuk memberikan variasi studi komparasi tingkat akurasi antara algoritma satu dengan lainnya.

Referensi

- [1] A. A. Syanzani, N. Azrina, and V. Fitriani, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di SMA," *J. Sist. Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 34–45, 2024, doi: 10.51998/jsi.v13i1.553.
- [2] R. D. E. Y. Rohma, M. G. Rohman, and M. R. Zamroni, "Decision Support System For Determining The Major Of New Students At SMKS Sunan Drajat Sugio Using The Method SAW (Simple Additive Weighting)," *Gener. J.*, vol. 10, no. 1, pp. 12–26, 2026.
- [3] P. K. Anjarwati, R. Nuzulah, and Rosdiana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.*, vol. 04, no. 03, pp. 242–248, 2024.
- [4] M. A. Wardana, S. Suherman, S. A. Putri, and I. Irma, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode SAW di SMAN 5 Soppeng," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 197–205, 2023, doi: 10.57093/jisti.v6i2.175.
- [5] N. Ahmad, F. F. Mukti, I. Zahidi, H. Lutfiadni, and A. Maulana, "Sistem Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan Kos-Kosan Putri Dengan Metode Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Di Wilayah Kampus Uin Ar-Raniry Banda Aceh," *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. V, no. 01, pp. 7–16, 2025.
- [6] A. Ramdhani, S. R. Kesuma, T. Haryanti, and L. Kurniawati, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Terbaik," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 1, p. 146, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i1.7386.
- [7] E. Randa, E. A. Putri, F. Fauziah, A. W. Ningsih, and S. Safrizal, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Jurusan Berdasarkan Minat Siswa SMK Harapan Stabat Menggunakan Metode SAW," *J. Penelit. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 67–85, 2025, doi: 10.54066/jpsi.v3i1.2983.
- [8] S. M. Nabila, N. P. Hermawan, and N. Aprilia, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Pelatihan Kerja Berdasarkan Kompetensi Dengan Metode SAW," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 3, no. 11, pp. 2758–2764, 2024.
- [9] H. W. Frans, Y. R. Kaesmetan, and Kupang, "Implementasi Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa KIP Menggunakan Algoritma Profile Matching," *MIFORTEKH (Jurnal Manaj. Inform. Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 249–258, 2025.
- [10] F. Ramadona and Usman, "Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Penilaian Kinerja Dosen," *J. Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 38–50, 2021, doi: 10.32520/jupel.v3i2.1616.
- [11] L. Hernando, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Jurusan di Sekolah Menengah Kejuruan dengan Metode SAW," *JR J. Responsive Tek. Inform.*, vol. 8, no. 01, pp. 47–54, 2024, doi: 10.36352/jr.v8i01.865.
- [12] A. Supriyanto, I. R. Bakti, and Basorudin, "Penentuan Pilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode SAW," *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 6, no. April, pp. 206–215, 2022.
- [13] R. B. Halawa and A. Junaidi, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT Chucu Teknologi Indonesia," *J. Komput. Antart.*, vol. 3, no. 3, pp. 99–106, 2025, doi: 10.70052/jka.v3i3.997.
- [14] N. Arifin, I. Indra, C. N. Insani, and S. Sulpiana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan menggunakan Metode Topsis dan SAW," *J. Manaj. Inform. Politek. Ganesha (Minfo Polgan)*, vol. 12, no. 1, pp. 200–204, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12344.
- [15] H. Alfonzo, F. A. Mustika, and H. S. Setiawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Di SMK Tiara Nusa Menggunakan Metode SAW," *J. Rekayasa Komputasi Terap.*, vol. 05, no. 03, pp. 216–223, 2025.
- [16] F. Ciardiello and A. Genovese, "A comparison between TOPSIS and SAW methods," *Ann. Oper. Res.*, vol. 325, no. 2, pp. 967–994, 2023, doi: 10.1007/s10479-023-05339-w.

- [17] Y. Lestari, S. Sunardi, and A. Fadlil, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, p. 1607, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4227.