

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE SAW PADA APOTEK HALOMOAN

Dela Aventi Oktavia Br Lubis<sup>1\*</sup>, Rika Rosnelly<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama,  
Jl. KL. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3-A, Tanjung Mulia, Medan, 20241, Indonesia

---

**Keywords:**

Supplier; Pemilihan Supplier;  
Sistem Pendukung  
Keputusan; SAW;  
Multikriteria.

**Corespondent Email:**

[delaadventy@gmail.com](mailto:delaadventy@gmail.com)

**Abstrak.** Proses pemilihan supplier pada banyak instansi farmasi sering dilakukan secara manual sehingga keputusan menjadi subjektif, memakan waktu, dan berisiko menimbulkan masalah seperti keterlambatan pengiriman atau ketidaksesuaian kualitas barang. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem evaluasi yang lebih objektif dan terstruktur. Penelitian ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menilai dan menentukan supplier terbaik berdasarkan beberapa kriteria terukur. Enam kriteria digunakan dalam penelitian ini, yaitu waktu pengiriman, harga, kualitas produk, ketersediaan stok, tempo pembayaran, dan layanan keluhan. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL, kemudian diuji secara fungsional untuk memastikan akurasi perhitungan dan performa sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW mampu menghasilkan rekomendasi supplier secara objektif, dengan salah satu alternatif memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,913. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan SAW efektif dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, mempercepat proses evaluasi, serta memastikan keputusan yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara transparan.



Copyright © **JITET** (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

**Abstract.** The supplier selection process in many pharmaceutical institutions is often carried out manually, resulting in subjective decisions, longer evaluation time, and potential issues such as late deliveries or inconsistent product quality. These problems highlight the need for a more objective and structured evaluation system. This study applies the Simple Additive Weighting (SAW) method within a Decision Support System (DSS) to assess and determine the best supplier based on measurable criteria. Six criteria are used in this research: delivery time, price, product quality, stock availability, payment terms, and complaint handling services. The system was developed using PHP and MySQL and was tested functionally to ensure the accuracy of calculations and system performance. The results indicate that the SAW method is effective in generating objective supplier recommendations, with one alternative achieving the highest score of 0.913. These findings demonstrate that the implementation of SAW improves the quality of decision-making, accelerates the evaluation process, and ensures that decisions can be made transparently and responsibly.

## 1. PENDAHULUAN

Pemilihan supplier merupakan salah satu proses strategis dalam menjaga keberlanjutan rantai pasok dan memastikan ketersediaan barang dengan kualitas yang konsisten. Ketidaktepatan dalam memilih pemasok dapat menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan pengiriman, ketidaksesuaian mutu barang, hingga terganggunya proses distribusi. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa proses seleksi yang dilakukan secara manual sering menghasilkan keputusan yang kurang objektif karena dipengaruhi penilaian subjektif dan keterbatasan data. Upaya meningkatkan objektivitas tersebut telah mendorong penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai alat bantu dalam mengolah data penilaian pemasok menjadi informasi yang lebih terstruktur. Studi yang dilakukan oleh Ricki Ardiansyah et al. [1] menunjukkan bahwa pendekatan komputasi melalui metode perankingan dapat meningkatkan akurasi dalam menentukan pemasok yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Dalam pengembangan SPK, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan karena mampu menangani permasalahan evaluasi multikriteria secara sederhana namun tetap efektif. Penelitian oleh Nugraha dan Nursholihah [2] membuktikan bahwa SAW dapat mengolah bobot dan nilai preferensi secara sistematis sehingga menghasilkan rekomendasi pemasok secara objektif. Keandalan metode ini juga ditunjukkan oleh Mayonda Parli dan Anita Diana [3] yang menggabungkan AHP dan SAW untuk pemilihan supplier di industri konveksi dan memperoleh hasil evaluasi yang konsisten terhadap setiap alternatif pemasok. Selain itu, Setiadji et al. [4] menerapkan SAW dalam pemilihan pemasok kopi dan menemukan bahwa metode ini mampu memberikan peringkat yang stabil meskipun melibatkan beberapa kombinasi kriteria yang berbeda.

Penguatan terhadap karakteristik SAW dijelaskan oleh I'tishom Al Khoiry dan Amelia [5] yang menguraikan bahwa metode ini memiliki kemampuan menangani perhitungan multikriteria melalui proses normalisasi dan pembobotan sehingga mudah diadaptasikan ke berbagai konteks pengambilan keputusan.

Perkembangan teknologi berbasis web juga mendukung pengimplementasian SAW agar sistem yang dibangun lebih interaktif, mudah diakses, dan mampu menampilkan hasil evaluasi secara *real time*. Penelitian oleh Mahmoudian dan Mousavi [6] menegaskan bahwa integrasi SPK ke dalam platform web dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data sekaligus meminimalkan potensi kesalahan *input*. Penelitian yang dilakukan Putri Dina Mardika dan Ahmad Fauzi [7] juga memperlihatkan bahwa SAW dapat digunakan secara efektif untuk menentukan pemasok terbaik melalui tahapan perhitungan yang terstruktur.

Pendekatan serupa juga diterapkan dalam penelitian Muttaqin et al. [8] yang mengembangkan sistem pemilihan supplier pada industri manufaktur dan menemukan bahwa SAW memberikan hasil perankingan yang transparan serta mampu mendukung efisiensi proses evaluasi pemasok. Temuan tersebut diperkuat oleh Ramadhan dan Supatman [9] yang mengimplementasikan SAW untuk membantu perusahaan dalam menentukan alternatif pemasok secara objektif dan mengurangi tingkat subjektivitas dalam proses seleksi. Ketersediaan beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode SAW memiliki keunggulan dari sisi kemudahan perhitungan, transparansi tahapan penilaian, serta kemampuan menghasilkan rekomendasi yang terukur. Penelitian Indri Tri Julianto dan Moh. Rival Dzulkhomzah [10] menunjukkan bahwa metode SAW mampu menyederhanakan proses evaluasi pemasok bahan baku melalui perhitungan bobot dan normalisasi yang lebih terukur.

Meskipun metode SAW telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya, masih terdapat berbagai keterbatasan dalam penerapannya. Sebagian besar penelitian hanya memanfaatkan beberapa kriteria dasar seperti harga dan waktu pengiriman sehingga belum memberikan gambaran penilaian pemasok yang lebih komprehensif. Selain itu, masih terdapat penelitian yang belum mengintegrasikan sistem ke dalam platform berbasis web secara optimal, sehingga proses evaluasi pemasok belum dapat dilakukan secara fleksibel dan interaktif oleh pengguna. Beberapa penelitian juga belum memasukkan kriteria penting lainnya seperti layanan keluhan, ketersediaan stok, serta

fleksibilitas pembayaran, padahal ketiga aspek tersebut sangat penting dalam menjamin keberlangsungan kerja sama jangka panjang dengan pemasok. Dengan demikian, diperlukan penelitian yang mampu mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan cakupan kriteria yang lebih luas agar proses pemilihan supplier dapat dilakukan secara lebih akurat dan relevan dengan kondisi operasional di lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode Simple Additive Weighting untuk mengevaluasi pemasok berdasarkan enam kriteria utama, yaitu waktu pengiriman, harga, kualitas produk, ketersediaan stok, tempo pembayaran, dan layanan keluhan. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu membantu instansi dalam menentukan pemasok terbaik secara objektif, mempercepat proses evaluasi, serta memberikan hasil perankingan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih efektif dan transparan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang digunakan untuk membantu proses pemilihan alternatif ketika keputusan melibatkan beberapa kriteria yang harus dianalisis secara simultan. SPK menyediakan fungsi analitis yang memungkinkan pengambil keputusan memperoleh hasil yang lebih objektif, terarah, dan dapat dipertanggungjawabkan [11]. Pendekatan ini sangat diperlukan ketika proses penilaian manual berpotensi menghasilkan ketidakkonsistenan akibat perbedaan persepsi antarpenilai.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan multikriteria yang paling sering digunakan dalam SPK. SAW bekerja dengan melakukan normalisasi terhadap nilai setiap kriteria untuk menyeragamkan skala penilaian, kemudian setiap nilai tersebut dikalikan dengan bobot kriteria, dan hasilnya dijumlahkan untuk menghasilkan nilai preferensi dari masing-masing alternatif [12]. Mekanisme ini memungkinkan proses perangkingan alternatif dilakukan secara jelas karena seluruh nilai akhir diperoleh melalui perhitungan yang terstruktur.

Penggunaan SAW dinilai efektif untuk membantu menghasilkan keputusan yang konsisten dan terukur, terutama pada permasalahan evaluasi alternatif yang melibatkan banyak indikator penilaian. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode berbasis pembobotan seperti SAW memberikan hasil yang lebih stabil dan mudah ditafsirkan dibandingkan penilaian subjektif [13]. Dengan demikian, metode SAW dapat diterapkan pada berbagai kebutuhan analisis untuk memperoleh rekomendasi alternatif terbaik secara sistematis.

SAW juga mampu memberikan gambaran prioritas yang terukur karena setiap nilai akhir merupakan representasi dari kombinasi bobot dan kinerja alternatif pada setiap kriteria. Hal ini mendukung proses penilaian yang lebih akurat dan transparan dalam pengambilan keputusan berbasis data [14]. Proses perhitungan yang sederhana namun terstruktur menjadikan SAW cocok digunakan pada sistem berbasis web maupun sistem evaluasi otomatis lainnya.

Selain itu, penelitian yang mengembangkan pendekatan penilaian berbasis utilitas juga memperkuat relevansi penggunaan SAW. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode penggabungan bobot dan nilai kinerja dapat memberikan hasil rekomendasi yang akurat, sehingga dapat mendukung penentuan alternatif terbaik dalam berbagai kebutuhan [15]. Konsep ini sejalan dengan prinsip dasar SAW yang mengedepankan penilaian multikriteria secara komprehensif.

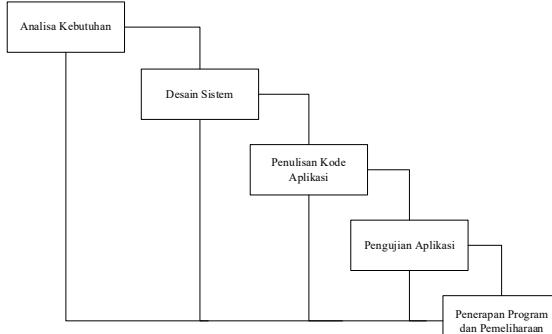
Berdasarkan kajian tersebut, metode SAW memiliki dasar teoritis yang kuat untuk dijadikan acuan dalam penelitian ini. Selain mudah diterapkan, SAW memberikan hasil evaluasi yang objektif, konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan penilaian alternatif berbasis multikriteria.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, yaitu model pengembangan berurutan yang terdiri dari tahap analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode aplikasi, pengujian aplikasi, serta penerapan program dan pemeliharaan. Setiap tahap dilaksanakan secara linear dan diselesaikan terlebih dahulu sebelum

memasuki tahap berikutnya, sehingga pengembangan sistem dapat dilakukan secara terkontrol dan terarah.



**Gambar 1. Diagram Waterfall**

Tahapan dalam model Waterfall pada penelitian ini dimulai dari analisa kebutuhan untuk mengidentifikasi proses bisnis dan menentukan fungsi yang diperlukan dalam sistem. Tahap desain sistem menghasilkan rancangan alur proses, struktur basis data, dan rancangan antarmuka yang akan diimplementasikan. Tahap penulisan kode aplikasi merupakan proses realisasi desain ke dalam bentuk program berbasis web. Selanjutnya dilakukan tahap pengujian aplikasi untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Tahap akhir adalah penerapan program dan pemeliharaan, yang mencakup penggunaan sistem serta perbaikan apabila diperlukan setelah sistem dioperasikan.

### 3.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap proses pemilihan supplier guna memahami alur kerja yang berjalan. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait untuk memperoleh informasi mengenai kriteria penilaian dan tingkat kepentingannya. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data supplier dan nilai penilaian, sedangkan studi pustaka digunakan untuk memperkuat landasan teori terkait Sistem Pendukung Keputusan dan metode SAW.

### 3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup penyusunan alur proses aplikasi, perancangan basis data, dan identifikasi kebutuhan fungsional. Sistem dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web menggunakan *PHP* dan *MySQL*, dengan antarmuka pengguna yang dibangun

menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*. Pada tahap ini juga dirancang modul perhitungan SAW untuk menghasilkan nilai preferensi dan perangkingan supplier secara otomatis.

### 3.4. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW digunakan sebagai teknik pengambilan keputusan multikriteria dalam penelitian ini. Proses perhitungan diawali dengan normalisasi nilai alternatif agar seluruh nilai berada pada skala yang sama. Normalisasi dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_j)} \quad \text{Jika bersifat benefit (1)}$$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_j)} \quad \text{Jika bersifat cost (2)}$$

Nilai normalisasi yang dihasilkan kemudian dikombinasikan dengan bobot masing-masing kriteria untuk memperoleh nilai preferensi setiap alternatif menggunakan persamaan:

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

Nilai  $V_i$  merepresentasikan tingkat kelayakan alternatif secara keseluruhan. Alternatif dengan nilai tertinggi merupakan pilihan terbaik. Perhitungan SAW diimplementasikan ke dalam sistem sehingga proses evaluasi dapat dilakukan secara otomatis, cepat, dan konsisten.

### 3.5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan aplikasi sesuai rancangan yang telah disusun. Sistem dijalankan pada server lokal menggunakan *XAMPP*. Modul yang dibangun meliputi manajemen data supplier, manajemen kriteria dan bobot, proses perhitungan SAW, serta tampilan hasil perangkingan. Seluruh komponen diintegrasikan dalam satu aplikasi berbasis web yang mudah digunakan.

### 3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi bekerja sesuai dengan kebutuhan. Pengujian mencakup validasi *input*, proses normalisasi, perhitungan nilai preferensi, serta penyajian hasil perangkingan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu

melakukan perhitungan SAW secara akurat dan menghasilkan peringkatan sesuai dengan perhitungan manual.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Hasil Analisis Penilaian Alternatif

Penelitian ini mengevaluasi 17 supplier berdasarkan enam kriteria penilaian, yaitu waktu pengiriman (C1), harga (C2), kualitas produk (C3), ketersediaan stok (C4), tempo pembayaran (C5), dan layanan keluhan (C6). Data penilaian yang diperoleh kemudian diproses menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menghasilkan nilai preferensi setiap alternatif. Tabel berikut menyajikan sebagian data penilaian awal yang menjadi dasar pengolahan.

**Tabel 1. Data Penilaian Alternatif**

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S1	2	3	3	3	2	2
S2	3	4	4	4	3	3
S3	2	3	3	2	2	2
S4	3	4	3	3	3	3
S5	1	3	2	2	2	2
S6	2	3	3	3	3	2
S7	3	3	4	4	4	4
..	...	...	...	...	...	...
S17	3	3	3	3	3	3

##### 4.2. Normalisasi dan Perhitungan Nilai Preferensi

Proses normalisasi dilakukan untuk mentransformasikan seluruh nilai penilaian ke dalam skala yang seragam. Seluruh kriteria dalam penelitian ini bersifat benefit, sehingga normalisasi dilakukan dengan membandingkan nilai setiap alternatif terhadap nilai maksimum pada masing-masing kriteria. Hasil normalisasi disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Normalisasi SAW**

Alt	R1	R2	R3	R4	R5	R6
S1	0.50	0.75	0.75	0.75	0.50	0.50
S2	0.75	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75
S3	0.50	0.75	0.75	0.50	0.50	0.50
S4	0.75	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75
S5	0.25	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
S6	0.50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.50
S7	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00
..	...	...	...	...	...	...
S17	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Nilai preferensi diperoleh dari akumulasi hasil perkalian nilai normalisasi dengan bobot

masing-masing kriteria. Hasil perhitungan menunjukkan adanya perbedaan tingkat kelayakan antar alternatif.

**Tabel 3. Nilai Preferensi dan Peringkat**

Alt	Nilai Preferensi	Peringkat
S7	0.9125	1
S2	0.8875	2
S12	0.8750	3
S13	0.8750	4
S11	0.8300	5
S4	0.7875	7
S9	0.8000	6
..	...	...
S17	...	...

##### 4.3. Pembahasan

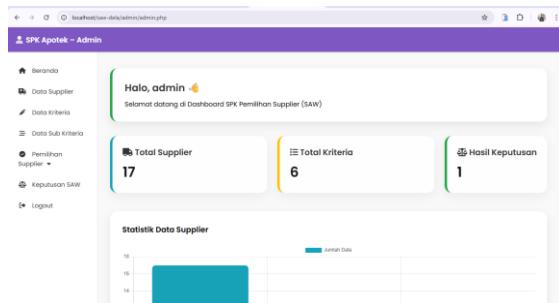
Hasil analisis menunjukkan bahwa metode SAW menghasilkan pemeringkatan yang konsisten berdasarkan kontribusi setiap kriteria terhadap performa supplier. Alternatif S7 menempati peringkat pertama karena memperoleh nilai tertinggi pada empat kriteria utama, yaitu kualitas produk (C3), ketersediaan stok (C4), tempo pembayaran (C5), dan layanan keluhan (C6). Keunggulan pada kriteria yang memiliki bobot tinggi tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap nilai preferensi total.

Dominasi S7 pada kriteria kritis juga menunjukkan stabilitas operasional dan reliabilitas layanan yang lebih baik dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini selaras dengan prinsip pemilihan supplier yang mengutamakan kualitas, ketersediaan barang, dan konsistensi pelayanan sebagai faktor utama.

Temuan ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa SAW mampu menghasilkan pemeringkatan yang transparan dan mudah diuji ulang. Implementasi SAW pada sistem berbasis web juga meningkatkan akurasi perhitungan serta mempercepat proses evaluasi, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih terukur dan dapat diandalkan.

##### 4.4. Tampilan Sistem

1. Tampilan Dashboard Admin



**Gambar 2. Tampilan Dashboard Admin**  
Halaman ini berfungsi sebagai panel kontrol utama bagi admin.

### 2. Tampilan Data Supplier

Data Supplier				
No	Nama Supplier	Alamat	Aksi	
1	S1	Jln. Ciledug Raya No. 10 RT 01B RW 003		
2	S2	Jl. Merton Raya UK II No.51 SPQ Jl.paku		
3	S3	Jl.Sutomo No.436, Kelurahan Gang Buntul, Medan Timur		
4	S4	Jl. Komp. Multitulip Indah No.51 Blok B, A U R, Kec. Medan Maimun, Kota Medan		
5	S5	Jl.Budi Kemayoran Komplek No.2B, Medan Barat		

**Gambar 3. Tampilan Data Supplier**  
Halaman ini menampilkan daftar seluruh supplier yang menjadi alternatif dalam proses penilaian. Data ini digunakan sebagai input awal dalam perhitungan SAW.

### 3. Tampilan Rating kecocokan

Tabel Rating Kecocokan								
No	Supplier	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Aksi
1	S1 (A1)	2	3	3	3	2	2	
2	S2 (A2)	3	4	4	4	3	3	
3	S3 (A3)	2	3	3	2	2	2	
4	S4 (A4)	3	4	3	3	3	3	
5	S5 (A5)	1	3	2	2	2	2	
6	S6 (A6)	2	3	3	3	3	2	
7	S7 (A7)	3	3	4	4	4	4	
8	S8 (A8)	4	3	2	3	4	2	
9	S9 (A9)	4	3	3	3	3	3	
10	S10 (A10)	3	3	3	3	3	3	

**Gambar 4. Tabel Rating Kecocokan Supplier**

Tampilan ini menunjukkan nilai awal setiap supplier pada masing-masing kriteria sebelum dilakukan proses normalisasi.

### 4. Tampilan Matriks Normalisasi

Data normalisasi sudah dimpermudah. Tidak dapat menyimpan untuk menghindari duplikasi.								
No	Supplier	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Aksi
1	S1 (A1)	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	
2	S2 (A2)	0.75	1	1	1	0.75	0.75	
3	S3 (A3)	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	
4	S4 (A4)	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	
5	S5 (A5)	0.25	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	
6	S6 (A6)	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	
7	S7 (A7)	0.75	0.75	1	1	1	1	
8	S8 (A8)	1	0.75	0.5	0.75	1	0.5	
9	S9 (A9)	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	

**Gambar 5. Matriks Normalisasi SAW**

Halaman ini menampilkan hasil normalisasi berdasarkan jenis atribut benefit dan cost

sehingga seluruh alternatif dapat dibandingkan secara objektif.

### 5. Tampilan Nilai Preferensi (V)

Tabel Preferensi per Kriteria dan Total							
Alternatif (Nama supplier)	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Total
S1 (A1)	0.10	0.11	0.15	0.15	0.05	0.08	0.64
S2 (A2)	0.15	0.15	0.20	0.20	0.08	0.11	0.89
S3 (A3)	0.10	0.11	0.15	0.10	0.05	0.08	0.59
S4 (A4)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.08	0.11	0.79
S5 (A5)	0.05	0.11	0.10	0.10	0.05	0.08	0.49
S6 (A6)	0.10	0.11	0.15	0.15	0.08	0.08	0.66
S7 (A7)	0.15	0.11	0.20	0.20	0.10	0.15	0.91
S8 (A8)	0.20	0.11	0.10	0.15	0.10	0.08	0.74

**Gambar 6. Tabel Nilai Preferensi Supplier**

Tampilan ini memperlihatkan nilai preferensi (V) setiap supplier yang diperoleh dari perkalian nilai normalisasi dengan bobot kriteria.

### 6. Tampilan Hasil Perangkingan

Ranking Supplier Terbaik				
No	Peringkat	Alternatif (Nama Supplier)	Nilai Preferensi	Persentase (%)
1	1	S7 (A7)	0.91	91%
2	2	S2 (A2)	0.89	88%
3	3	S12 (A12)	0.88	87%
4	4	S13 (A13)	0.88	87%
5	5	S11 (A11)	0.83	82%
6	6	S9 (A9)	0.80	80%
7	7	S4 (A4)	0.79	78%
8	8	S10 (A10)	0.76	76%

**Gambar 7. Tabel Ranking Supplier Terbaik**

Halaman ini menyajikan urutan supplier berdasarkan nilai preferensi tertinggi hingga terendah. Supplier S7 menempati peringkat pertama.

### 7. Tampilan Keputusan Akhir

Keputusan Akhir		
Supplier Terbaik adalah:		
<b>S7 (A7)</b>		
Dengan Nilai Preferensi Tertinggi: 0.91 (91%)		

Selamat! Supplier ini telah menunjukkan performa terbaik berdasarkan semua kriteria yang ditentukan.

**Gambar 8. Tampilan Keputusan Akhir Sistem**

Halaman keputusan akhir menampilkan alternatif terbaik berdasarkan nilai preferensi tertinggi, yaitu supplier S7.

### 5. KESIMPULAN

- Penerapan metode SAW pada sistem berhasil memberikan hasil perangkingan supplier secara jelas dan terukur. Nilai preferensi yang diperoleh dari setiap alternatif

- menunjukkan bahwa supplier S7 memiliki skor tertinggi, sehingga layak direkomendasikan sebagai pilihan utama.
- b. Sistem yang dibangun cukup membantu dalam mempercepat proses penilaian, karena seluruh tahap perhitungan, mulai dari normalisasi hingga perhitungan nilai akhir dilakukan otomatis. Dengan cara ini, proses evaluasi menjadi lebih efisien dan tidak lagi memerlukan perhitungan manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan.
  - c. Keunggulan dari sistem ini terletak pada transparansi prosesnya. Pengguna dapat melihat seluruh tahapan perhitungan melalui tabel rating awal, matriks normalisasi, dan nilai preferensi. Tampilan sistem yang sederhana juga memudahkan pengguna dalam menjalankan setiap fungsi yang tersedia.
  - d. Meskipun demikian, sistem masih memiliki beberapa keterbatasan. Penilaian tetap bergantung pada nilai rating yang dimasukkan oleh pengguna, sehingga hasil bisa dipengaruhi oleh bias penilai. Selain itu, sistem belum menyediakan analisis terhadap perubahan bobot kriteria, sehingga sensitivitas hasil belum dapat diamati.
  - e. Ke depan, sistem ini masih dapat dikembangkan lebih jauh. Beberapa kemungkinan pengembangan antara lain penambahan analisis sensitivitas bobot, penggunaan kombinasi metode pendukung keputusan lain untuk memperkuat hasil, serta penyediaan laporan akhir otomatis agar hasil keputusan dapat langsung disimpan atau dicetak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian ini berlangsung. Apresiasi khusus diberikan kepada institusi tempat penelitian dilakukan, para pembimbing dan rekan yang turut

membantu dalam penyusunan sistem, serta semua pihak yang telah berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Ardiansyah, M. Rani, R. Gusriva, and E. Rahmawati, “DECISION SUPPORT SYSTEM FOR TOKO ANDA SUPPLIER SELECTION WITH THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD,” *Jurnal Riset Informatika*, vol. 4, no. 3, pp. 235–240, Jun. 2022, doi: 10.34288/jri.v4i3.366.
- [2] R. W. Nugraha and Nursholihah, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus PT. Swiss Yuta Jaya,” *BUFFER INFORMATIKA*, vol. 6, no. 1, pp. 25–32, Apr. 2020.
- [3] M. M. Parli and A. Diana, “Supplier Selection Decision Support System On Clothing Convection Using AHP And SAW Methods,” Jakarta, Dec. 2021.
- [4] Setiadji, M. Hikmatyar, and Y. Sumaryana, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER KOPI TERBAIK KEDAI KOPI SAKA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) Setiadji,” *JINU*, vol. 2, no. 2, pp. 571–581, Mar. 2025, doi: 10.61722/jinu.v2i2.3892.
- [5] Tishom Al Khoiry and D. Rizky Amelia, “Exploring Simple Additive Weighting (SAW) for Decision-Making,” *JURNAL INOVTEK POLBENG – SERI INFORMATIKA*, vol. 8, no. 2, pp. 281–290, 2023.
- [6] A. Mahmoudian Azar Sharabiani and S. M. Mousavi, “A Web-Based Decision Support System for Project Evaluation with Sustainable Development Considerations Based on Two Developed Pythagorean Fuzzy Decision Methods,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 23, p. 16477, Dec. 2023, doi: 10.3390/su152316477.
- [7] P. D. Mardika and A. Fauzi, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW),” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 1, pp. 677–682, Jan. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i1.3914.
- [8] Z. Muttaqin, D. Handayani, and G. Triyono, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Supplier Terbaik Pada Industri Manufaktur,” *Teknika*,

- vol. 13, no. 3, pp. 418–427, Oct. 2024, doi: 10.34148/teknika.v13i3.1024.
- [9] A. Ramadhan, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER PADA PT. AVO INNOVATION TECHNOLOGY DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW),” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS*, vol. 4, no. 2, pp. 256–267, Jul. 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i2.484.
- [10] I. T. Julianto and M. R. Dzulkhomzah, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Baku Pengadaan Material Golf Bag Custom Berbasis Simple Additive Weighting,” *Jurnal Algoritma*, vol. 22, no. 1, pp. 893–904, May 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-1.1731.
- [11] R. Haris Andri and D. Permana Sitanggang, “SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN (SPK) PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN METODE MOORA,” Jambi – Bengkulu, Oct. 2023.
- [12] A. Rona, G. K. Pati, and E. D. Ege, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pembelian Barang Dengan Menggunakan Metode SAW,” *JIKOMSI*, vol. 6, no. 3, 2023.
- [13] A. Yassin, “Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK) 2024 Jakarta,” Jakarta, Jan. 2024.
- [14] J. Za, D. Gustina, E. Junikmat, and S. Dachi, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode AHP Pada PT.Tiara Tirta Wahana Jaya Berbasis Website,” Jakarta, Mar. 2023. [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/issue/archive>
- [15] Yulinawati, M. G. Resmi, and K. Ismi, “Penerapan Metode MAUT Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Supplier,” *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*, vol. 12, no. 2, pp. 309–320, Jun. 2024.