



Decision Support System for Employee Loans using Simple Additive Weighting Method

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Karyawan dengan Metode Simple Additive Weighting

Handayani Metha Putri^{1*}

¹Manajemen Informatika, AMIK Kosgoro, Kota Solok, Indonesia

✉ *Corresponding Author: metha.putri0304@gmail.com

This article contributes to:



ABSTRACT

This study develops a Decision Support System (DSS) for employee loans using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method. The main issue addressed is the need for an efficient and objective selection process for prioritizing loan applications in an employee cooperative. The system aims to assist loan managers in selecting the most qualified applicants by calculating a preference score based on predefined criteria. These criteria include membership status, urgency of the loan, submission order, income level, and outstanding previous loans. The SAW method was chosen due to its effectiveness in ranking multiple alternatives by weighting criteria and normalizing decision matrices. The system processes data from cooperative members and generates a preference score that highlights which applicants should be prioritized for loan approval. The results show that the system successfully prioritizes applicants, with Akhirudin being the top recommendation (0.925), followed by Agus Mulyanto (0.8375) and Yuharmen (0.7965). Conversely, Riza Puspita was ranked last (0.408) due to a lower urgency and income level. This study concludes that the DSS based on SAW provides an accurate, transparent, and efficient solution for loan approval decision-making.

Keywords: Decision Support System; Simple Additive Weighting; Loan Prioritization; Employee Cooperative; SAW Method

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemberian pinjaman karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Masalah utama yang dihadapi adalah perlunya proses seleksi yang efisien dan objektif dalam memprioritaskan pengajuan pinjaman di koperasi karyawan. Sistem ini bertujuan untuk membantu manajer pinjaman dalam memilih pemohon yang paling memenuhi syarat dengan menghitung nilai preferensi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria tersebut meliputi status keanggotaan, tingkat urgensi pinjaman, urutan pengajuan, tingkat pendapatan, dan sisa pinjaman sebelumnya. Metode SAW dipilih karena efektivitasnya dalam merangking beberapa alternatif melalui pembobotan kriteria dan normalisasi matriks keputusan. Sistem ini memproses data dari anggota koperasi dan menghasilkan nilai preferensi yang menyortir pemohon yang seharusnya diprioritaskan untuk persetujuan pinjaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil

memprioritaskan pemohon, di mana Akhirudin menjadi rekomendasi utama (0.925), diikuti oleh Agus Mulyanto (0.8375) dan Yuharmen (0.7965). Sebaliknya, Riza Puspita menempati urutan terakhir (0.408) karena tingkat urgensi dan pendapatan yang lebih rendah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa SPK berbasis metode SAW menyediakan solusi yang akurat, transparan, dan efisien untuk pengambilan keputusan persetujuan pinjaman.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting; Prioritas Pinjaman; Koperasi Karyawan; Metode SAW

Received: Feb. 25, 2023; **Revised:** Mar. 16, 2023; **Accepted:** May. 22, 2023; **Published:** Jun. 30, 2023.

How to Cite: Handayani Metha Putri. (2023). Decision Support System for Employee Loans using Simple Additive Weighting Method. *Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning (J-HyTEL)*, 1(2), 69–78. <https://doi.org/10.58536/j-hytel.v1i2.31>

Published by Sagamedia Teknologi Nusantara.

The content of this publication has not been approved by the United Nations and does not reflect the views of the United Nations.

© The Author(s) 2023 | This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. PENDAHULUAN

Pengolahan data adalah tantangan yang senantiasa dihadapi oleh berbagai organisasi bisnis. Salah satu entitas yang kerap menghadapi kendala dalam pengolahan data adalah koperasi. Koperasi, sebagai organisasi yang dimiliki dan dijalankan secara kolektif oleh individu atau instansi, didirikan atas dasar kepentingan bersama, terutama dalam hal kesejahteraan anggotanya. Dalam konteks perusahaan, koperasi karyawan berperan penting dalam menyediakan berbagai layanan, termasuk divisi simpan pinjam yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan finansial anggotanya [1].

Divisi simpan pinjam bertugas melaksanakan proses pemberian pinjaman kepada calon debitur dengan analisis yang harus sesuai dengan profil kebutuhan kredit. Dalam proses ini, koperasi wajib mematuhi prinsip-prinsip dasar pemberian pinjaman, yang sering dikenal sebagai *5C of Credit*. Prinsip ini meliputi *Character* (watak calon debitur), *Capacity* (kemampuan membayar), *Capital* (modal atau aset yang dimiliki), *Condition* (kondisi sosial dan ekonomi), serta *Collateral* (jaminan yang diserahkan) [2]. Setiap prinsip tersebut harus diterapkan dengan cermat untuk memastikan bahwa calon debitur memiliki kredibilitas yang cukup dan mampu mengelola pinjaman dengan baik. Pemeriksaan data kredit calon debitur dilakukan sebelum pinjaman disetujui, dengan mengacu pada prinsip-prinsip tersebut dan menyesuaikannya dengan kondisi individu calon debitur [3].

Dalam rangka meningkatkan efektivitas dan akurasi proses ini, penting untuk menerapkan *Sistem Pendukung Keputusan* (SPK) yang mampu memfasilitasi proses penilaian dan prioritas calon debitur. SPK ini sangat diperlukan untuk membantu Pembantu Manajer (PM) Simpan Pinjam dalam melakukan seleksi terhadap anggota koperasi yang layak diprioritaskan dalam pemberian pinjaman. Sistem ini berfungsi dengan menghasilkan nilai preferensi yang tinggi berdasarkan parameter-parameter yang telah ditentukan sebagai dasar pengambilan keputusan [4]. Calon debitur yang memiliki nilai preferensi tertinggi akan mendapatkan prioritas dalam menerima pinjaman.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih sebagai pendekatan yang relevan dan efektif untuk menentukan prioritas dan peringkat dari setiap alternatif calon debitur [5]. Metode SAW bekerja dengan memberikan

bobot pada setiap kriteria yang digunakan dalam proses penilaian, lalu menghitung nilai total dari setiap alternatif berdasarkan bobot tersebut. SPK berbasis SAW ini kemudian menyaring dan menentukan calon debitur yang paling layak diprioritaskan dalam pemberian pinjaman sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya [6].

Dengan adanya SPK yang mengimplementasikan metode SAW, diharapkan keputusan terkait pemberian pinjaman dapat dilakukan dengan lebih tepat, lebih cepat, dan lebih akurat. Hal ini tidak hanya membantu pengambil keputusan, seperti Manajer dan PM Simpan Pinjam, dalam menyeleksi calon debitur yang memenuhi kriteria perusahaan, tetapi juga memastikan bahwa sumber daya finansial koperasi dikelola secara optimal untuk kepentingan semua anggotanya.

2. METODE

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan *Sistem Pendukung Keputusan* (SPK) ini [10]. Konsep dasar metode SAW adalah menjumlahkan bobot yang diberikan pada setiap kriteria, serta melakukan perankingan terhadap alternatif yang tersedia, dengan mempertimbangkan semua kriteria yang relevan [11]. Dalam proses penerapan metode SAW, langkah awal melibatkan normalisasi matriks keputusan (X) menggunakan skala perbandingan terhadap semua alternatif. Normalisasi ini bertujuan untuk menyetarakan berbagai unit pengukuran sehingga dapat dibandingkan secara adil. Metode SAW memiliki dua jenis atribut utama, yaitu kriteria *benefit* (keuntungan) dan kriteria *cost* (biaya) [12]. Penggunaan kedua jenis kriteria ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dalam pengambilan keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah alat yang dapat membantu pengambil keputusan dalam sebuah perusahaan atau organisasi dengan mengikuti tahapan yang memiliki konteks beragam. Keputusan yang dihasilkan tidak selalu dapat memenuhi keinginan semua pihak, namun berusaha untuk mendekati solusi optimal [7]. Proses pengambilan keputusan terdiri dari beberapa tahap, yaitu mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah yang ada, memilih alternatif yang sesuai dengan kriteria, dan mengimplementasikan hasil keputusan dalam perusahaan atau organisasi [8]. SPK memiliki ciri khas berupa adanya sub-sistem yang terpadu dan saling terkait, yang bersama-sama membentuk sistem yang terintegrasi [9].

Proses pengambilan keputusan menggunakan metode SAW melibatkan beberapa langkah penting [13], yaitu:

1) Menentukan Kriteria (Cj)

Tahap ini mencakup identifikasi kriteria yang akan dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. Kriteria ini harus relevan dengan tujuan yang ingin dicapai, seperti karakteristik keuangan calon debitur, tingkat kebutuhan, dan sejarah kredit.

2) Menentukan Alternatif (Aj)

Alternatif adalah pilihan yang tersedia untuk dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan, misalnya daftar calon debitur yang mengajukan pinjaman.

3) Menentukan Bobot Preferensi (W)

Setiap kriteria yang telah ditentukan diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan. Bobot preferensi ini diwakili sebagai vektor bobot, yaitu:

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j] \quad (1)$$

4) Membuat Tabel Rating Kecocokan

Setiap alternatif dievaluasi berdasarkan setiap kriteria yang telah ditentukan. Nilai rating ini akan menggambarkan seberapa baik alternatif tersebut memenuhi kriteria.

5) Membuat Matriks Keputusan (X)

Matriks ini mengandung nilai-nilai rating dari setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j), yang disusun sebagai berikut:

$$i=1, 2, \dots, m \text{ dan } j=1, 2, \dots, n \quad (2)$$

6) Normalisasi Matriks Keputusan (R)

Matriks keputusan (X) dinormalisasi untuk menghasilkan matriks kinerja ternormalisasi (R). Hal ini dilakukan dengan membagi setiap elemen matriks dengan nilai maksimum untuk kriteria *benefit* atau dengan nilai minimum untuk kriteria *cost*.

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (3)$$

7) Menghitung Nilai Preferensi Akhir (V_i)

Nilai preferensi akhir (V_i) dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian elemen-elemen matriks kinerja ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai dengan elemen kolom matriks. Nilai preferensi ini akan menentukan peringkat akhir dari setiap alternatif.

Tabel 1. Data anggota koperasi

Nama Karyawan	Keanggotaan	Kategori Kebutuhan	Urutan	Pendapatan	Sisa pinjaman
Agus Mulyanto	Anggota	Cukup mendesak	Ke- 3	$\geq 6.000.000$	$\geq 5.000.000$
Prayetno	Pensiunan	Kurang mendesak	Ke- 1	$\geq 4.000.000$	0
Salmi	Karyawan	Sangat mendesak	Ke- 2	$\geq 2.000.000$	$\geq 5.000.000$
Evi Azwardi	Anggota	Tidak mendesak	Ke- 4	$\geq 6.000.000$	0
Basuki	Anggota	Kurang mendesak	Ke- 5	$\geq 6.000.000$	$\geq 3.000.000$
Ardiman	Anggota	Kurang mendesak	Ke- 6	$\geq 6.000.000$	0
Akhirudin	Anggota	Sangat mendesak	Ke-12	$\geq 6.000.000$	0
Syafrida	Karyawan	Kurang mendesak	Ke-11	$\geq 3.000.000$	$\geq 5.000.000$
Haris Mulyanto	Pensiunan	Cukup mendesak	Ke-15	$\geq 3.000.000$	0
Erlina	Kontrak	Sangat mendesak	Ke-7	$\geq 2.000.000$	$\geq 1.000.000$
Tri Susilo	Anggota	Tidak mendesak	Ke-10	$\geq 6.000.000$	0
Endah Purnami	Karyawan	Sangat mendesak	Ke-8	$\geq 2.000.000$	$\geq 5.000.000$
Yuharmen	Anggota	Cukup mendesak	Ke-9	$\geq 6.000.000$	0
Arifin	Pensiunan	Kurang mendesak	Ke-13	$\geq 3.000.000$	0

Riza Puspita	Kontrak	Tidak mendesak	Ke-14	$\geq 2.000.000$	$\geq 1.000.000$
--------------	---------	----------------	-------	------------------	------------------

Proses pengolahan data pada SPK ini membutuhkan data yang diperoleh langsung dari koperasi karyawan PT. XYZ, seperti data anggota koperasi dan kriteria yang relevan dengan pemberian pinjaman seperti pada Tabel 1. Data ini diolah menggunakan metode SAW untuk menghasilkan rekomendasi yang menjadi acuan bagi Manajer dan Pembantu Manajer (PM) Simpan Pinjam dalam mengambil keputusan terkait pemberian pinjaman kepada calon debitur. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan narasumber, yaitu PM Simpan Pinjam, yang memiliki wewenang langsung terkait proses pemberian pinjaman. Selain itu, penelitian pustaka juga dilakukan untuk memperoleh referensi yang dapat digunakan sebagai dasar teori dalam penelitian ini.

3. HASIL

3.1. Hasil Analisis Data

Analisis data merupakan tahapan penting dalam penelitian ini, di mana informasi dari data yang tersedia diolah untuk menghasilkan keputusan. Hasil analisis ini ditentukan melalui proses perhitungan yang melibatkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Setiap kriteria yang ditetapkan memiliki bobot tertentu yang menggambarkan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan. Berikut adalah nilai bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria (Tabel 2):

Tabel 2. Kriteria dan nilai bobot

No	Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
1	Keanggotaan	Anggota Koperasi (karyawan PTBA)	1
		Pensiunan PTBA	0.75
		Karyawan Koperasi	0.5
		Karyawan Kontrak	0.25
2	Kebutuhan	Sangat Mendesak	1
		Cukup Mendesak	0.75
		Kurang Mendesak	0.5
		Tidak Mendesak	0.25
3	Urutan Peminjaman	1-5	1
		6-10	0.75
		11-15	0.5
		≥ 16	0.25
4	Pendapatan	$\geq 6.000.000$	1
		$\geq 4.000.000$	0.75
		$\geq 3.000.000$	0.5
		$\geq 2.000.000$	0.25
5	Sisa Pinjaman Terdahulu	0	1
		$\geq 1.000.000$	0.75
		$\geq 3.000.000$	0.5
		$\geq 5.000.000$	0.25

3.2 Langkah Penyelesaian dengan Metode SAW

Langkah-langkah dalam metode SAW untuk pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Kriteria (Cj)

Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan ditampilkan dalam **Tabel 3**.

Tabel 3. Kriteria pengambilan keputusan

Kriteria	Cj
Keanggotaan	C1
Kebutuhan	C2
Urutan	C3
Pendapatan	C4
Sisa Pinjaman Terdahulu	C5

2) Menentukan Alternatif (A_i)

Alternatif yang dipertimbangkan adalah anggota koperasi yang mengajukan permohonan pinjaman.

3) Menentukan Bobot Preferensi (W)

Bobot preferensi untuk setiap kriteria ditampilkan dalam **Tabel 4**.

Tabel 4. Bobot preferensi

Kriteria	Cj	Bobot Preferensi (W)	Bobot Preferensi (%)
Keanggotaan	C1	0.30	30%
Kebutuhan	C2	0.25	25%
Urutan	C3	0.20	20%
Pendapatan	C4	0.15	15%
Sisa Pinjaman Terdahulu	C5	0.10	10%

4) Menentukan Tabel Rating Kecocokan untuk Setiap Kriteria

Nilai kecocokan alternatif ditentukan berdasarkan kriteria yang relevan pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Alternatif-alternatif dan nilai bobot untuk setiap kriteria (C1-C5).

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0.75	1	1	0.25
A2	0.75	0.5	1	0.75	1
A3	0.5	1	0.5	1	0.25
A4	1	0.25	1	1	1
A5	1	0.5	0.5	1	0.5
A6	1	0.5	0.75	1	1
A7	1	1	0.5	1	0.25
A8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25
A9	0.75	0.75	1	0.5	1
A10	0.25	1	0.67	0.25	0.75
A11	1	0.25	0.67	1	0.25
A12	0.5	1	0.67	0.25	1
A13	1	0.75	0.67	1	0.25
A14	0.75	0.5	1	0.5	0.25
A15	0.25	0.25	1	0.25	0.75

5) Membuat Matriks Keputusan (X)

Matriks keputusan (X) diperoleh dengan menyusun hasil penilaian alternatif pada setiap kriteria.

6) Normalisasi Matriks Keputusan

Normalisasi dilakukan dengan menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j), menggunakan persamaan berikut:

Untuk kriteria benefit:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \quad (4)$$

Untuk kriteria cost:

$$R_{ij} = \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} \quad (5)$$

7) Menghasilkan Matriks Ternormalisasi (R)

Matriks ternormalisasi diperoleh dari hasil normalisasi nilai-nilai kriteria.

3.3 Hasil Nilai Akhir Preferensi

Nilai akhir preferensi (V_i) dihitung berdasarkan penjumlahan dan perkalian antara elemen matriks ternormalisasi dengan bobot preferensi. Perhitungan nilai preferensi ditampilkan dalam **Tabel 6**.

Tabel 6. Nilai akhir preferensi

Alternatif	Nama	Nilai akhir preferensi	Keterangan
A1	Agus Mulyanto	0.8375	Rekomendasi Ke-2
A2	Prayetno	0.5875	Rekomendasi Ke-13
A3	Salmi	0.6375	Rekomendasi Ke-12
A4	Evi Azwardi	0.6375	Rekomendasi Ke-11
A5	Basuki	0.725	Rekomendasi Ke-5
A6	Ardiman	0.734	Rekomendasi Ke- 4
A7	Akhirudin	0.925	Rekomendasi Ke-1
A8	Syafrida	0.65	Rekomendasi Ke-9
A9	Haris Mulyanto	0.7125	Rekomendasi Ke- 6
A10	Erlina	0.5295	Rekomendasi Ke-14
A11	Tri Susilo	0.6715	Rekomendasi Ke-8
A12	Endah Purnami	0.6715	Rekomendasi Ke-7
A13	Yuharmen	0.7965	Rekomendasi Ke-3
A14	Arifin	0.65	Rekomendasi Ke-10
A15	Riza Puspita	0.408	Rekomendasi Ke-15

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *SAW*, nilai preferensi tertinggi diperoleh oleh alternatif A7 (Akhirudin) dengan nilai akhir 0.925, yang menempatkannya sebagai calon yang paling direkomendasikan untuk mendapatkan prioritas dalam pemberian pinjaman. Akhirudin memenuhi kriteria secara optimal dibandingkan calon lain, baik dari segi keanggotaan, tingkat kebutuhan, urutan pengajuan, pendapatan, serta sisa pinjaman terdahulu.

Adapun alternatif lain seperti A1 (Agus Mulyanto) dan A13 (Yuharmen) juga mendapatkan nilai preferensi yang cukup tinggi, masing-masing dengan skor 0.8375 dan 0.7965, yang menempatkan mereka di urutan kedua dan ketiga dalam daftar rekomendasi.

Sebaliknya, alternatif A15 (Riza Puspita) mendapatkan nilai preferensi terendah dengan skor 0.408, menempatkannya pada prioritas terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa Riza Puspita tidak memenuhi beberapa kriteria utama yang dinilai penting dalam pemberian pinjaman, seperti tingkat kebutuhan yang tidak mendesak serta pendapatan yang relatif lebih rendah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dapat disimpulkan bahwa metode ini sangat efektif dalam membantu manajemen koperasi menentukan calon debitur yang layak diprioritaskan untuk pemberian pinjaman. Alternatif A7 (Akhirudin) mendapatkan nilai preferensi tertinggi sebesar 0.925, menjadikannya calon utama untuk menerima pinjaman. Selain itu, A1 (Agus Mulyanto) dan A13 (Yuharmen) juga direkomendasikan dengan nilai preferensi yang cukup tinggi. Sebaliknya, A15 (Riza Puspita) menempati prioritas terakhir dengan nilai terendah, menunjukkan bahwa ia tidak memenuhi kriteria utama dalam penilaian. Dengan demikian, metode *SAW* terbukti mampu memberikan rekomendasi yang objektif, transparan, dan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat.

DECLARATIONS

Author's Contributions

Handayani Metha Putri: Conceptualization, Methodology, Visualization, Investigation, Software, Data curation, Writing - Original Draft, and Writing - Review & Editing.

Competing Interests

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan terkait dengan penelitian ini.

REFERENCES

- [1] N. Agustina, E. Sutinah, and R. Gustiar, "Sistem Informasi Peminjaman Dana Pada Koperasi Karyawan Dengan Pendekatan Sekuensial Linier," *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informasi dan Teknologi Jaringan)*, vol. 4, no. 1, pp. 105–110, 2019, doi: [10.30743/infotekjar.v4i1.1581](https://doi.org/10.30743/infotekjar.v4i1.1581).

- [2] S. R. Rizky and A. Samhudi, "Penerapan Prinsip 5C Terhadap Pengambilan Keputusan Kredit Pada PT. BRI Unit Handil Bakti Barito Kuala," *Jurnal Komunikasi Bisnis dan Manajemen*, vol. 6, no. 1, pp. 60–74, 2019, doi: [10.31602/al-kalam.v6i2.2316](https://doi.org/10.31602/al-kalam.v6i2.2316).
- [3] N. L. P. Puspayani, E. M. Dharma, and K. T. Werthi, "Model Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Profile Matching pada LPD Dukuh Buahon," *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, vol. 16, no. 2, p. 31, 2020, doi: [10.35889/progresif.v16i2.507](https://doi.org/10.35889/progresif.v16i2.507).
- [4] A. Abdillah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) di SMAN 1 Cikakak Kab. Sukabumi," in *SISMATIK (Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika)*, pp. 124–131, 2021.
- [5] I. Wahyu, S. Suparni, and A. B. Pohan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Pada KOPWALI Tangerang Dengan Metode AHP dan SAW," *Indonesian Journal of Computing and Information Technology (IJCIT)*, vol. 5, no. 1, pp. 21–30, 2020, doi: [10.31294/ijcit.v5i1.6559](https://doi.org/10.31294/ijcit.v5i1.6559).
- [6] Hermanto and N. Izzah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, pp. 184–200, 2018, doi: [10.33477/mp.v6i2.669](https://doi.org/10.33477/mp.v6i2.669).
- [7] H. M. Putri, "Identifikasi Pemenang Tender Pengadaan Barang Menggunakan Metode TOPSIS," *Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: [10.30645/kesatria.v4i1.112.g106](https://doi.org/10.30645/kesatria.v4i1.112.g106).
- [8] H. Agung and Ricky, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Topsis," *Jurnal Ilmiah Fifo*, vol. VIII, no. 2, pp. 112–126, 2016, doi: [10.22441/fifo.v8i2.1306](https://doi.org/10.22441/fifo.v8i2.1306).
- [9] Y. Charolina, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemberian Bonus Tahunan Menggunakan Metode Fuzzy Logic Tipe Mamdani (Studi Kasus Pada Karyawan PT. Sunhope Indonesia Di Jakarta)," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 12, pp. 42–53, 2016. [Online]. Available: <https://journal.ubm.ac.id/index.php/teknologi-informasi/article/view/365>
- [10] B. F. T. Sopian and Ermatita, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Paket Layanan Internet," *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasi*, vol. 2, no. 1, p. 36, 2021, doi: [10.55340/jiu.v10i1.526](https://doi.org/10.55340/jiu.v10i1.526).
- [11] F. Sembiring, M. T. Fauzi, S. Khalifah, A. K. Khotimah, and Y. Rubiati, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: Desa Sundawenang)," *Eksplorasi Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 11, no. 2, p. 97, 2020, doi: [10.36448/jsit.v11i2.1563](https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1563).
- [12] T. Adriantama and Y. Brianorman, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Seleksi Tempat Tinggal (Kost) Mahasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2021, doi: [10.32502/digital.v4i1.2645](https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.2645).
- [13] G. Ginting, Mesran, and Y. F. Manalu, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer," *Prosiding Seminar Nasional Riset dan Informasi Sains*, vol. 5, no. 3, pp. 19–25, 2021, doi: [10.30645/senaris.v3i1.200](https://doi.org/10.30645/senaris.v3i1.200).

- [14] M. Fiqih and Y. Kusnadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi dengan Metode Simple Additive Weighting," *Information Systems for Education and Professional*, vol. 2, no. 1, pp. 41–50, 2017. [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/686>
- [15] L. Sukaryati and A. Voutama, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Karyawan Terbaik," *Jurnal Matrik*, vol. 24, no. 3, pp. 260–267, Dec. 2022, doi: [10.33557/jurnalmatrik.v24i3.2029](https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v24i3.2029).