

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PT BOSOWA ASURANSI MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Muhammad Yunus¹, Fitriana Destiawati²

^{1,2}Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jakarta, Indonesia

muhammaddyunus11@gmail.com, honeyzone86@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian karyawan terbaik di PT Bosowa Asuransi masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan masalah subjektivitas, keterlambatan evaluasi, serta potensi kesalahan dalam pengolahan data. Kondisi ini menghambat proses pengambilan keputusan manajerial yang membutuhkan hasil penilaian yang akurat dan transparan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu mengolah data multikriteria secara terstruktur melalui proses pembobotan dan normalisasi nilai karyawan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan lima kriteria utama, yaitu kedisiplinan, produktivitas, kerja sama, tanggung jawab, dan inisiatif. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem yang mempercepat proses evaluasi, meningkatkan objektivitas, serta menyediakan hasil penilaian yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem berhasil meningkatkan efisiensi penilaian, mengurangi subjektivitas, serta mendukung transparansi dalam menentukan karyawan terbaik.

Kata Kunci: *Simple Additive Weighting*, Karyawan, Terbaik

ABSTRACT

The assessment of the best employees at PT Bosowa Asuransi is still carried out manually, leading to issues of subjectivity, delayed evaluations, and potential errors in data processing. These conditions hinder managerial decision-making processes that require accurate and transparent assessment results. To address these problems, this study designs a Decision Support System (DSS) using the Simple Additive Weighting (SAW) method. SAW is selected because it can process multi-criteria data systematically through weighting and normalization. The system is developed using PHP and a MySQL database, with five main criteria: discipline, productivity, teamwork, responsibility, and initiative. The purpose of this study is to produce a system that accelerates the evaluation process, increases objectivity, and provides clear, accountable assessment results. Based on testing, the system successfully improves evaluation efficiency, reduces subjectivity, and supports transparency in determining the best employees.

Key Word: *Simple Additive Weighting, Employee, best*

PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era transformasi digital yang semakin pesat serta dinamika persaingan bisnis yang kian kompetitif, kualitas sumber daya manusia (SDM) menjadi aspek yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan dan daya saing suatu organisasi. Perusahaan tidak hanya dituntut untuk menyediakan produk atau layanan yang berkualitas, tetapi juga harus memiliki sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman, berpikir strategis, dan menjalankan tugas-tugas dengan profesionalisme tinggi. PT Bosowa Asuransi, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang asuransi umum, memiliki

kepentingan besar dalam membentuk tim kerja yang solid, adaptif, dan kompeten untuk menjamin keberlangsungan operasional serta peningkatan kualitas layanan kepada nasabah. Seiring meningkatnya kompleksitas tugas dan tanggung jawab di lingkungan kerja, perusahaan menghadapi tantangan nyata dalam melakukan evaluasi dan seleksi terhadap karyawan terbaik. Penilaian kinerja karyawan tidak lagi cukup hanya berdasarkan observasi langsung atau intuisi dari atasan semata, melainkan memerlukan pendekatan yang lebih objektif, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan secara sistematis. Proses penilaian yang dilakukan secara manual selama ini seringkali menimbulkan

kendala signifikan, seperti tingkat subjektivitas yang tinggi dalam menilai perilaku atau capaian karyawan, keterbatasan waktu dalam melakukan evaluasi menyeluruh, serta kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan pengolahan data kinerja. Akibatnya, keputusan yang diambil bisa menimbulkan rasa ketidakpuasan di kalangan karyawan, memengaruhi semangat kerja, dan menurunkan kepercayaan terhadap sistem manajemen sumber daya manusia yang berlaku.

Padahal, hasil dari proses penilaian tersebut sangat berperan penting dalam berbagai aspek strategis, mulai dari pengembangan karier individu, pemberian promosi atau insentif, hingga pengambilan keputusan penting dalam penyusunan pelatihan dan pengembangan karyawan. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem penilaian yang mampu mengintegrasikan seluruh kriteria secara terstruktur, mempertimbangkan berbagai aspek kinerja, serta mampu menghasilkan keluaran yang akurat dan mendalam. Salah satu solusi yang dapat menjawab tantangan tersebut adalah penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang dirancang khusus untuk membantu proses pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai alternatif dan kriteria kompleks.

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu pendekatan dalam SPK yang relevan dan efektif untuk digunakan dalam konteks penilaian karyawan. Metode SAW, yang termasuk dalam kategori Multiple Attribute Decision Making (MADM), menawarkan keunggulan dalam hal kemudahan implementasi, fleksibilitas dalam penyesuaian bobot kriteria, serta kejelasan dalam proses perhitungan. Melalui metode ini, setiap karyawan akan dinilai berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan, seperti produktivitas kerja, kedisiplinan, sikap kerja, kemampuan bekerja dalam tim, dan kontribusi terhadap pencapaian tujuan organisasi. Setiap kriteria tersebut akan diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya, kemudian nilai kinerja karyawan akan dihitung secara agregatif untuk menentukan siapa yang paling

memenuhi standar sebagai karyawan terbaik. Penerapan SPK berbasis metode SAW ini tidak hanya akan meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses penilaian karyawan, tetapi juga memperkuat akuntabilitas sistem manajemen SDM secara keseluruhan. Sistem ini akan menjadi alat bantu yang sangat berharga dalam mendokumentasikan data penilaian karyawan secara sistematis, serta menyediakan dasar yang kuat bagi manajemen dalam menyusun strategi pengembangan sumber daya manusia di masa depan. Di samping itu, transparansi dan keadilan yang dihasilkan dari sistem ini diharapkan mampu menciptakan budaya kerja yang sehat, memotivasi karyawan untuk terus berkembang, serta mendorong terbentuknya lingkungan kerja yang produktif dan kompetitif secara positif.

METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini:

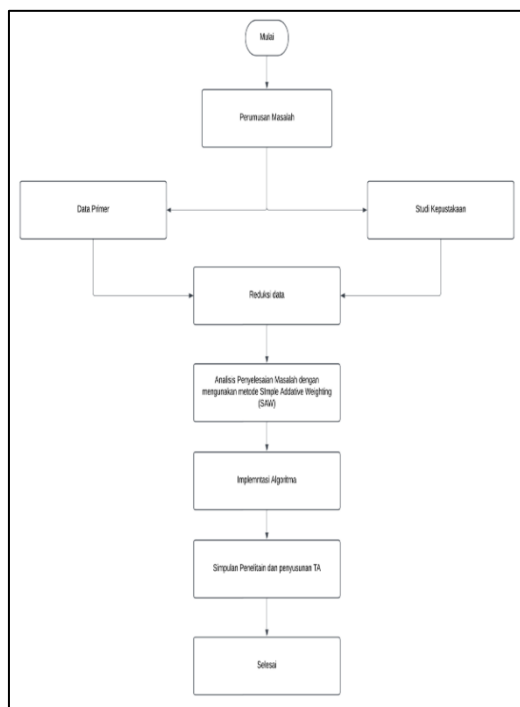
1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)
Studi kepustakaan adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data serta informasi dilakukan dengan cara studi pustaka tentang buku, jurnal dan skripsi yang berhubungan dengan tema atau kasus yang dibahas. Pengumpulan data dan informasi dilakukan di Perpustakaan nasional dan melalui media internet Sukry Harly (2025).
2. Studi Lapangan (*Field Research*)
Studi lapangan adalah metode pengumpulan data atau informasi yang dilakukan langsung di lokasi atau area yang diteliti. Berikut ini studi lapangan yang dilakukan antara lain:
 - a. Observasi
Observasi adalah teknik pengumpulan data, dimana pengumpul data langsung meninjau atau mengamati kegiatan di lapangan atau secara langsung (Sukry Harly (2025)). Jadi, sesuai dengan pernyataan sebelumnya bahwa penulis dalam mengumpulkan data dan mencari informasi adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan dengan cara

melakukan pendataan-pendataan terhadap karyawan PT Bosowa Asuransi terkait dengan informasi yang dibutuhkan guna untuk memecahkan topik atau permasalahan yang akan di selesaikan atau yang sedang dibahas.

b. Wawancara

Suatu bentuk dialog yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dari responden atau yang terkenal dengan istilah interview (Bintang Selatan Agung Juan P, Pratama D (2023). Dalam pelaksanaan wawancara atau interview dapat dilakukan secara bebas. Dalam hal ini wawancara yang dilakukan pun tertuju kepada pimpinan PT Bosowa Asuransi serta karyawan yang berada dalam PT Bosowa Asuransi tersebut.

Barikut adalah gambar alur yang penulis gunakan pada penelitian ini :



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

3. Implementasi Algoritma

Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang mempertimbangkan beberapa kriteria. Metode ini berguna untuk menentukan alternatif terbaik dari berbagai kriteria yang ada. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk

menangani ketidakpastian dalam pemilihan alternatif terbaik. Tahapan dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah :

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:
 - 1) Kedisiplinan
 - 2) Produktivitas kerja
 - 3) Tanggung jawab
 - 4) Kerja sama tim
 - 5) Inisiatif dan inovasi
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada kriteria.
- c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut cost ataupun atribut benefit) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

- 1) Untuk normalisasi kriteria *Benefit*

$$r_{ij} = \left\{ \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \right. \quad (1)$$

- 2) Untuk normalisasi kriteria *Cost*

$$r_{ij} = \left\{ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \right. \quad (2)$$

Dimana :

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i ($i=1,2,\dots,m$)

\max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

\min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

x_{ij} = baris dan kolom matriks

- 3) Hasil akhir diperoleh dari proses perangkangan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yaitu dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. Proses penentuan urutan nilai bobot yang telah ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut:

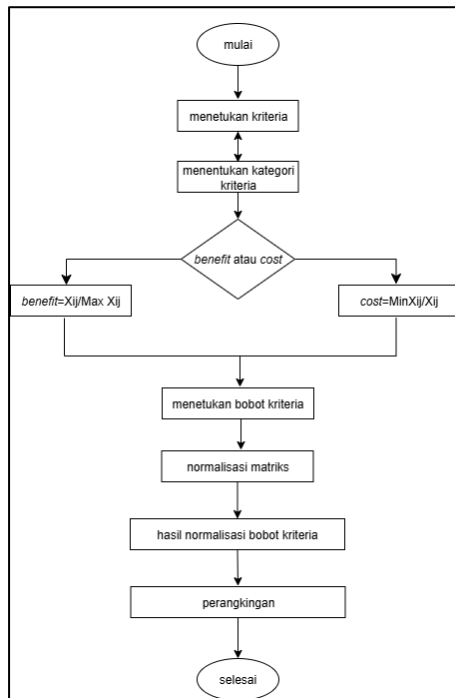
$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (3)$$

Dimana :

V_i = nilai akhir dari alternatif

W_j = bobot yang telah ditentukan
 r_{ij} = nilai normalisasi matriks.

Berikut ini adalah *flowchart* proses pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) :



Gambar 2. Flowchart alur Simple Additive Weighting (SAW)

Proses metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dimulai dengan menentukan data karyawan yang akan dipilih, kemudian menetapkan kriteria, bobot, dan atributnya (cost atau benefit). Nilai setiap karyawan diinput sesuai kriteria penilaian.

Selanjutnya dilakukan normalisasi untuk atribut benefit menggunakan rumus $r_{ij} = \{ \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \}$ sedangkan untuk atribut cost menggunakan $r_{ij} = \{ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \}$. setelah ternormalisasi, nilai total dihitung dengan $V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$ karyawan dengan nilai tertinggi ditetapkan sebagai karyawan terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan SAW menunjukkan sistem menghitung skor karyawan secara objektif, menormalkan nilai kriteria, dan memprioritaskan aspek akademik. Proses ini mengurangi subjektivitas, meningkatkan

transparansi, serta menetapkan karyawan dengan skor tertinggi sebagai karyawan terbaik.

Penentuan Alternatif

Penentuan alternatif pemilihan karyawan terbaik dapat dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Keterangan Data Alternatif

Kode (A _i)	Alternatif
A1	Muhammad Ridwan
A2	Maulana Yusuf
A3	Arief Ardiansyah
A4	Abu Yasid Al bustomi

Penentuan Kriteria Bobot

Berikut ini adalah kriteria bobot yang dipilih ununtuk menentukan karyawan terbaik:

Tabel 2. Keterangan Kriteria

Kode (C _i)	Kriteria
C1	Kedisiplinan
C2	Tanggung Jawab
C3	Kerja Sama
C4	Insiatif
C5	Produktivitas

Tabel Nilai Alternatif

Peberian nilai kriteria pada setiap alternatif yang ada kedalam tabel matriks keputusan:

Tabel 3. Tabel Matriks Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
A1	1.00	0.60	1.00	1.00	1.00
A2	0.60	0.60	0.67	0.75	0.75
A3	0.80	0.40	1.00	1.00	1.00
A4	0.60	1.00	0.67	1.00	0.50

Membuat Normalisasi Matriks

- C1 (Akademik)
 $CI = \max (5, 3, 4, 3) = 5$
 $R1.1 = \frac{5}{5} = 1.00$
 $R1.2 = \frac{3}{5} = 0.60$
 $R1.3 = \frac{4}{5} = 0.80$
 $R1.4 = \frac{3}{5} = 0.60$
- C2 (Kehadiran)
 $C2 = \max (3, 3, 2, 5) = 5$
 $R2.1 = \frac{3}{5} = 0.60$
 $R2.2 = \frac{3}{5} = 0.60$

- $R_{2.3} = \frac{2}{5} = 0.40$
 $R_{2.3} = \frac{5}{5} = 1.00$
 3. C3 (Akhlak)
 $C_3 = \max(3, 2, 3, 2) = 3$
 $R_{3.1} = \frac{3}{3} = 1.00$
 $R_{3.2} = \frac{2}{3} = 0.67$
 $R_{3.3} = \frac{3}{3} = 1.00$
 $R_{3.4} = \frac{3}{3} = 0.67$
 4. C4 (Hafalan)
 $C_4 = \max(4, 3, 4, 4) = 4$
 $R_{4.1} = \frac{4}{4} = 1.00$
 $R_{4.2} = \frac{4}{3} = 0.75$
 $R_{4.3} = \frac{4}{4} = 1.00$
 $R_{4.4} = \frac{4}{4} = 1.00$
 5. C5 (Ekstrakurikuler)
 $C_5 = \max(4, 3, 4, 2) = 4$
 $R_{5.1} = \frac{4}{4} = 1.00$
 $R_{5.2} = \frac{3}{4} = 0.75$
 $R_{5.3} = \frac{4}{4} = 1.00$
 $R_{5.4} = \frac{2}{4} = 0.50$

Berikut adalah tabel hasil dari normalisasi matriks:

Tabel 4. Normalisasi Matriks

Alternatif	Kriteria				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
A1	5	3	3	4	4
A2	3	3	2	3	3
A3	4	2	3	4	4
A4	3	5	2	4	2

Matriks Terbobot

setelah dilakukan normalisasi terhadap matriks keputusan, tahap selanjutnya adalah menghitung nilai terbobot. Nilai terbobot diperoleh dengan cara mengalikan hasil normalisasi dari setiap alternatif terhadap setiap kriteria dengan bobot kriteria tersebut. Setelah dilakukan perhitungan nilai yang telah dinormalisasi, maka didapatkan nilai akhir sebagai berikut:

Tabel 5. Matriks Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total Preferensi
A1	10.0	3.0	10.0	10.0	10.0	43.00
A2	6.0	3.0	6.7	7.5	7.5	30.70
A3	8.0	2.0	10.0	10.0	10.0	40.00
A4	6.0	5.0	6.7	10.0	5.0	32.70

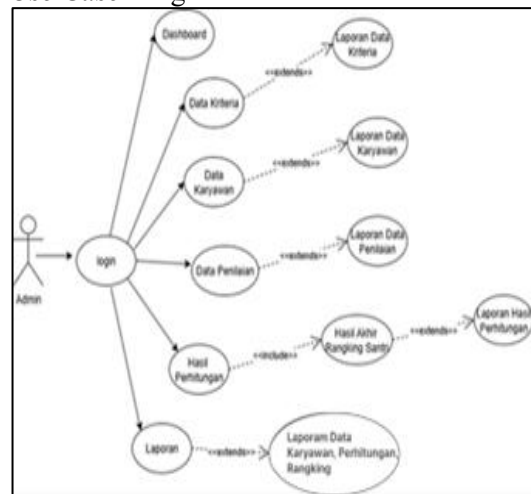
Tabel 6. Peringkat

Alternatif	Nilai Preferensi	Peringkat
A1	43.00	1
A3	40.00	2
A3	32.00	3
A2	30.00	4

Alternatif A1 (Muhammad Ridwan) meraih skor tertinggi 43.00 dan ditetapkan sebagai karyawan terbaik di PT Bosowa Asuransi berdasarkan metode SAW.

Pemodelan Perangkat Lunak

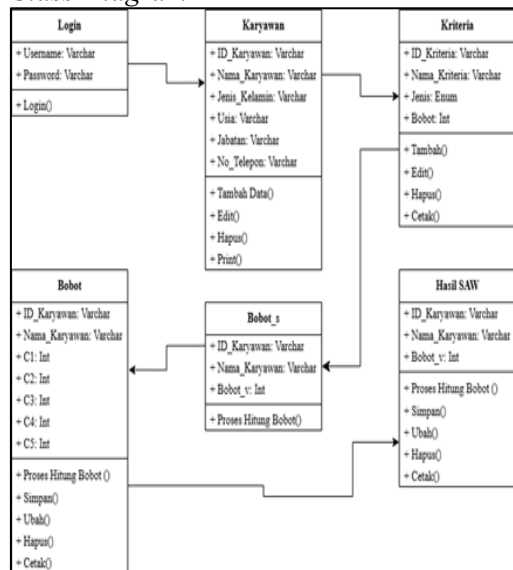
1. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar berikut merupakan Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik di PT Bosowa Asuransi Simple Additive Weighting (SAW)

2. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Implementasi Perangkat Lunak

Berikut adalah hasil implementasi perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan terbaik di PT Bosowa Asuransi Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW)

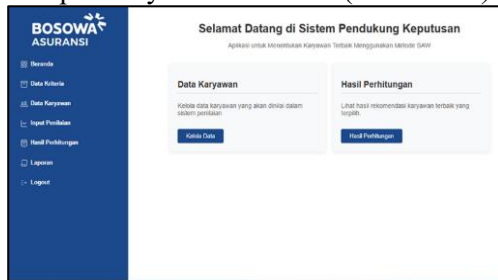
1. Tampilan layer halaman login



Gambar 5. Menu Login

Pada Halaman *login* di atas, yaitu halaman yang digunakan untuk *login* pada siste pendukung keputusan Karyawan Terbaik PT Bosowa Asuransi yang bisa di akses oleh admin.

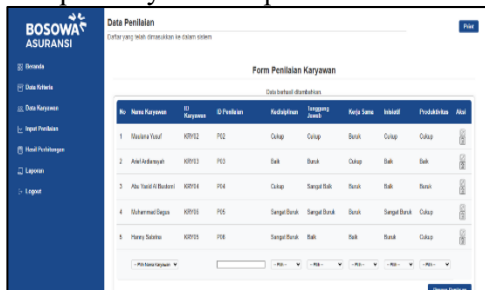
2. Tampilan layer menu utama (*Dashboard*)



Gambar 6. Menu Utama

Pada halaman menu diatas, yaitu halaman yang digunakan untuk menampilkan *dashboard*.

3. Tampilan layer menu penilaian

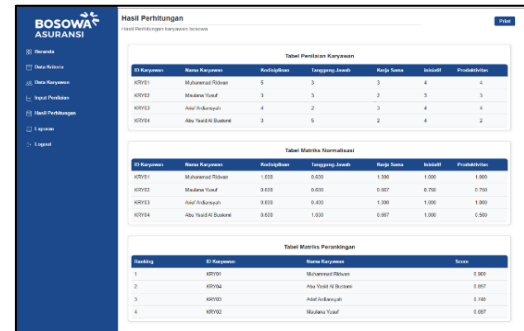


Gambar 7. Menu Penilaian

Menu ini menampilkan daftar penilaian karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Admin dapat melihat nilai

masing-masing karyawan untuk setiap kriteria yang dinilai.

4. Tampilan layer menu hasil perhitungan SAW



Gambar 8. Menu Hasil Perhitungan SAW

Menampilkan hasil akhir perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Setiap karyawan akan memperoleh nilai total dan peringkat berdasarkan bobot dan nilai kriteria.

SIMPULAN DAN SARAN

Metode Simple Additive Weighting (SAW) terbukti efektif menentukan karyawan terbaik secara objektif dan transparan, dengan Muhammad Ridwan sebagai juara 1. Sistem disarankan terintegrasi database, menambah kriteria Terbaik, memberikan pelatihan penggunaan, serta evaluasi berkala agar relevan dengan kebutuhan PT Bosowa Asuransi

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disajikan secara singkat sebagai bentuk apresiasi terhadap pihak-pihak meliputi lembaga pemberi dana, mitra kerja, dan perorangan yang berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Sukry Harly (2025). "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web).

Bintang Selatan Agung Juan P, Pratama D (2023) Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Bintang Selatan Agung. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jtsi/article/view/4463>

Dwijaya R, Handoko W (2023) Sistem Pendukung Keputusan Penilaian

- Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: PT. Sango Ceramics Indonesia)
Nisnaeni W, Puji Indra Kharisma (2022) Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Pada Bengkel Seroja Motor <https://jurnal.stmiksznw.ac.id/index.php/teknimedia/article/view/76>
Astuti & Rohman, (2024). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Mentukan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)
Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer (2022) Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Cindyani Tiwi Lestari.
Agung Pratama (2024) Implementasi Metode Simple Additive Weighting Menggunakan Python Terhadap Penentuan Menu Minuman Favorit
Wahyu Nur Fadillah, Mohammed Hafizh Al-Areef, Jamrud Khatulistiwa (2023) Sistem Pendukung Keputusan Untuk

Memilih Laptop Ideal Dengan Metode SAW

- Lady Agustin Fitriana & Syarah Seimahuira (2023 Penerapan Metode SAW dalam Analisa Perbandingan Performa Web Server (Apache, Nginx, Lighttpd, IIS).
Syachrani, Vania Dinda Rizki, dan Arizal Yudhasmara (2021) Penerapan Metode SAW pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Calon Penerima Bantuan Sembako Berbasis Website.

Biografi Penulis



Muhammad Yunus, PT Bosowa Asuransi, Universitas Indraprasta, PGRI



Fitriana Destiawati, Universitas Indraprasta PGRI