



# Penilaian Kinerja Karyawan PT. Muda Kreatif Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web

Fitri Halida<sup>1)</sup>

1. Universitas Sapta Mandiri, Balangan, Kalimantan Selatan, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** Sistem pendukung keputusan; Penilaian kinerja karyawan; Simple Additive Weighting; Web-based system; PT. Muda Kreatif.

**Keywords:** Decision Support System, Performance Evaluation, Internship Students, Simple Additive Weighting, PT. Muda Kreatif.

## Article history:

Submitted 4 November 2025

Accepted 13 November 2025

Publish 20 Desember 2025

## DOI :

<https://doi.org/10.65369/ys711h91>

Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

Fitrihalida9@gmail.com

## ABSTRAK

Penilaian kinerja karyawan berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial terkait pemberian bonus, kenaikan gaji, dan pengembangan karier di PT. Muda Kreatif Hulu Sungai Tengah yang bergerak di bidang fabrikasi dan perbaikan sparepart alat berat. Selama ini, proses penilaian kinerja karyawan masih dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel tanpa dukungan metode pengambilan keputusan yang terstruktur, sehingga rentan menimbulkan keraguan, memerlukan waktu lama, dan berpotensi menurunkan objektivitas hasil evaluasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis web untuk penilaian kinerja karyawan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan kriteria tanggung jawab, kedisiplinan, skill, kuantitas, dan sikap/etika. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan penelusuran literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, diikuti perancangan basis data, Data Flow Diagram, relasi antar tabel, dan modul penilaian yang mengimplementasikan tahapan SAW mulai dari pembentukan matriks keputusan, normalisasi, hingga perhitungan nilai preferensi. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem mampu mengotomatisasi proses penilaian, menghasilkan perankingan karyawan dengan nilai tertinggi 0,90 untuk karyawan terbaik, serta menyajikan laporan hasil akhir yang dapat digunakan manajemen sebagai dasar keputusan pemberian bonus atau kenaikan gaji. Sistem ini meningkatkan efisiensi, transparansi, dan konsistensi penilaian kinerja karyawan, sekaligus memperlihatkan relevansi penerapan SAW pada evaluasi kinerja di lingkungan industri.

## ABSTRACT

*The performance evaluation of internship students at PT. Muda Kreatif is still carried out manually by field supervisors without a structured weighting scheme, making the assessment prone to subjectivity and inconsistent results. This study aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) using the Simple Additive Weighting (SAW) method to assist in evaluating the performance of internship students in a measurable, transparent, and documented manner. The evaluation criteria include attendance, discipline, technical skill mastery, and teamwork, using data from 15 vocational high school students who participated in the 2023 internship program.*

*The research method involves literature review, observation of the current assessment process, interviews with company representatives, and the design and implementation of a SAW-based model within a web system. The results show that applying the SAW method produces aggregate scores that objectively and consistently reflect student performance across assessment periods. The system also provides data storage, performance visualization, and automated ranking reports, facilitating decision-making processes. Therefore, this study contributes to improving transparency and accuracy in internship performance evaluation and reinforces the applicability of the SAW method in vocational education and industrial contexts.*



## PENDAHULUAN

Kinerja sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor strategis yang menentukan keberhasilan dan keberlanjutan suatu organisasi. Dalam konteks industri manufaktur maupun jasa, kinerja karyawan menjadi indikator utama produktivitas, efisiensi operasional, serta daya saing perusahaan (Armstrong & Taylor, 2020). SDM yang berkualitas tidak hanya diukur dari penguasaan kemampuan teknis, tetapi juga dari aspek kedisiplinan, tanggung jawab, etika kerja, serta kemampuan beradaptasi terhadap dinamika dan tuntutan pekerjaan (Aguinis, 2024). Oleh karena itu, sistem penilaian kinerja karyawan yang terukur, objektif, dan sistematis merupakan komponen esensial dalam praktik manajemen sumber daya manusia modern.

PT. Muda Kreatif Hulu Sungai Tengah merupakan perusahaan yang bergerak di bidang fabrikasi serta perbaikan *spare part* alat berat dan komponen mesin industri. Dalam menjalankan aktivitas produksinya, perusahaan sangat bergantung pada karyawan yang memiliki kinerja tinggi serta konsistensi dalam pelaksanaan tugas. Namun, berdasarkan hasil observasi lapangan, proses penilaian kinerja karyawan di PT. Muda Kreatif masih dilakukan secara manual menggunakan lembar kerja *Microsoft Excel* tanpa dukungan metode pengambilan keputusan berbasis kriteria yang terstruktur. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti duplikasi data, inkonsistensi penilaian antarpenilai, keterlambatan dalam rekapitulasi nilai, serta potensi subjektivitas dalam penentuan karyawan terbaik. Permasalahan tersebut sejalan dengan temuan Turban et al. (2021) yang menyatakan bahwa sistem penilaian manual cenderung rentan terhadap bias dan tidak mampu mendukung pengambilan keputusan strategis secara optimal.

Dalam perspektif manajemen kinerja, sistem penilaian yang efektif setidaknya harus memenuhi tiga prinsip utama, yaitu: (1) objektivitas, di mana hasil penilaian didasarkan pada data yang terukur dan dapat diverifikasi; (2) transparansi, yakni kriteria dan bobot penilaian dapat diketahui serta dipahami oleh seluruh pemangku kepentingan; dan (3) konsistensi, yaitu prosedur penilaian diterapkan secara seragam pada setiap periode evaluasi (Aguinis, 2019). Sistem penilaian manual yang saat ini digunakan di PT. Muda Kreatif belum sepenuhnya mampu memenuhi ketiga prinsip tersebut. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan *Decision Support System* (DSS) yang dapat membantu perusahaan dalam melaksanakan evaluasi kinerja karyawan secara lebih efisien, objektif, dan terstandar (Sharda dkk., 2020).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang paling banyak digunakan dalam penilaian kinerja, karena memiliki konsep yang sederhana, proses yang transparan, serta mudah diimplementasikan (Kahraman, 2018). Metode SAW bekerja melalui proses normalisasi nilai setiap kriteria, kemudian mengalikan nilai tersebut dengan bobot sesuai tingkat kepentingannya, sehingga menghasilkan nilai preferensi total untuk setiap alternatif keputusan. Metode ini telah diterapkan dalam berbagai konteks, seperti pemilihan pegawai terbaik, penentuan mahasiswa berprestasi, serta evaluasi kinerja organisasi, dengan hasil yang relatif konsisten dan mudah dipahami oleh pengambil keputusan (R. A. Putri & Hidayat, 2024). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih mengimplementasikan SAW dalam sistem yang bersifat *desktop-based* dan belum banyak yang mengintegrasikannya ke dalam sistem berbasis web yang mendukung pemrosesan data *real-time* serta penyimpanan terpusat (*centralized database*).

Kesenjangan tersebut menjadi landasan penting bagi penelitian ini. PT. Muda Kreatif membutuhkan sistem berbasis web yang tidak hanya mampu mengotomatisasi proses perhitungan metode SAW, tetapi juga menyediakan antarmuka yang mudah diakses oleh pengguna, memungkinkan pembaruan data secara langsung, serta menghasilkan laporan perbandingan yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan strategis. Pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis web ini sejalan dengan kebutuhan transformasi digital industri 4.0 yang menekankan integrasi data, efisiensi proses, dan pengambilan keputusan berbasis analitik (R. Putri dkk., 2025).

Secara konseptual, penelitian ini memberikan kontribusi dalam dua dimensi utama. Pertama, dari sisi akademik, penelitian ini memperluas penerapan metode SAW dalam konteks manajemen kinerja industri melalui pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis web yang terintegrasi (Normah, 2018). Kedua, dari sisi praktis, sistem yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk mengidentifikasi karyawan terbaik secara lebih cepat dan akurat, sekaligus mendukung kebijakan pemberian penghargaan, bonus, dan promosi jabatan yang lebih adil dan berbasis data (Armstrong & Taylor, 2020).

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian terapan (*applied research*) yang bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (*Decision Support System / DSS*) berbasis web dalam penilaian kinerja karyawan di PT. Muda Kreatif Hulu Sungai Tengah. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif-deskriptif,



dengan fokus pada analisis data numerik dan implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai teknik pengambilan keputusan multikriteria. Pendekatan kuantitatif-deskriptif dipilih karena mampu menggambarkan kondisi kinerja karyawan secara objektif melalui pengukuran variabel yang terstruktur serta memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) (Creswell & Creswell, 2018; Sugiyono, 2017)

Pemilihan metode SAW didasarkan pada karakteristiknya yang sederhana, transparan, dan efektif dalam menangani permasalahan pengambilan keputusan multikriteria. Metode SAW menghitung nilai preferensi setiap alternatif keputusan, dalam hal ini karyawan, dengan mempertimbangkan bobot kepentingan dan nilai kinerja pada setiap kriteria yang telah ditentukan oleh manajemen. Pendekatan ini memungkinkan integrasi berbagai indikator kinerja ke dalam satu nilai agregat yang mudah dipahami oleh pengambil keputusan (Priabudi dkk., 2021). Dengan demikian, SAW memberikan hasil penilaian yang relatif objektif, konsisten, dan mudah diinterpretasikan dibandingkan metode penilaian konvensional yang bersifat subjektif.

Langkah-langkah utama penelitian ini mencakup:

1. Identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan manajemen PT. Muda Kreatif.
2. Perumusan kriteria penilaian dan penetapan bobot berdasarkan preferensi manajerial.
3. Perancangan sistem SAW berbasis web dengan pendekatan analisis terstruktur (DFD dan ERD).
4. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
5. Pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fitur berfungsi dengan baik.

Semua kriteria dikategorikan sebagai *benefit criteria* karena semakin tinggi nilainya menunjukkan kinerja yang lebih baik.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Karyawan

Kode	Kriteria	Jenis	Bobot (%)	Bobot Ternormalisasi
C1	Tanggung jawab	Benefit	30	0.30
C2	Kedisiplinan	Benefit	25	0.25
C3	Skill	Benefit	20	0.20
C4	Kuantitas kerja	Benefit	15	0.15
C5	Sikap dan etika	Benefit	10	0.10

Setiap kriteria memiliki subkriteria dengan skala nilai (*crisp value*) 1–5, di mana skor 5 menunjukkan kategori “sangat baik” dan skor 1 menunjukkan kategori “kurang”.

### Tahapan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW digunakan untuk mengukur tingkat performa karyawan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun matriks keputusan ( $X = [x_{ij}]$ ), di mana  $x_{ij}$  adalah nilai karyawan ke- $i$  pada kriteria ke- $j$ .

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$



Matriks keputusan  $X_m = [x_{ij}]$  berfungsi untuk menampung seluruh nilai alternatif (dalam hal ini karya-  
 wan) terhadap setiap kriteria yang dinilai.

- $x_{ij}$  = nilai karyawan ke- $i$  pada kriteria ke- $j$
- $m$  = jumlah alternatif atau karyawan yang dinilai
- $n$  = jumlah kriteria yang digunakan dalam penilaian

Matriks ini menjadi dasar proses perhitungan dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW), di mana  
 setiap baris merepresentasikan satu karyawan dan setiap kolom merepresentasikan satu kriteria penilaian.

## 2. Normalisasi Nilai

Untuk Kriteria Benefit, di mana nilai yang lebih besar lebih diinginkan :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_j)}$$

Artinya, nilai setiap karyawan dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria tersebut.

Untuk Kriteria cost (jika ada):

$$r_{ij} = \frac{\min(x_j)}{x_{ij}}$$

Untuk kriteria cost, di mana nilai yang lebih kecil lebih diinginkan (misalnya tingkat kesalahan, waktu  
 keterlambatan, atau biaya),

Dengan demikian, nilai terkecil akan menghasilkan skor normalisasi tertinggi.

Hasil normalisasi ini disebut sebagai matriks ternormalisasi  $R = [r_{ij}]$ , yang digunakan untuk menghitung  
 nilai preferensi total.

## 3. Menghitung nilai preferensi akhir ( $V_i$ ) :

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

di mana  $w_j$  adalah bobot kriteria ke- $j$  dan  $r_{ij}$  adalah nilai hasil normalisasi.

Setelah normalisasi, setiap nilai dikalikan dengan bobot kriteria yang menunjukkan tingkat  
 kepentingan relatif masing-masing kriteria, kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai akhir:  
 Keterangan:

$V_i$  = nilai preferensi akhir untuk karyawan ke- $i$

$w_j$  = bobot kriteria ke- $j$ , dengan syarat  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$

$r_{ij}$  = nilai hasil normalisasi untuk karyawan ke- $i$  pada kriteria ke- $j$

Nilai  $V_i$  menunjukkan tingkat kelayakan atau performa total seorang karyawan berdasarkan seluruh  
 kriteria yang dipertimbangkan.

## 4. Menentukan perangkingan karyawan berdasarkan nilai $V_i$ dari yang tertinggi hingga terendah.

Nilai preferensi ( $V_i$ ) kemudian digunakan untuk menyusun perangkingan dari yang tertinggi hingga  
 terendah.

A. Karyawan dengan nilai  $V_i$  tertinggi dinyatakan memiliki kinerja terbaik.



B. Peringkat ini menjadi dasar pengambilan keputusan manajerial terkait bonus, promosi, atau penghargaan.

Dengan demikian, metode SAW memberikan hasil penilaian yang terukur, objektif, dan transparan, karena setiap nilai akhir didapat melalui proses matematis yang dapat ditelusuri kembali ke nilai dasar dan bobot kriterianya.

### Perancangan dan Implementasi Sistem

Sistem dirancang dengan pendekatan *structured analysis and design*, mencakup Data Flow Diagram (DFD) level 0–2, relasi antar tabel, dan rancangan basis data. Komponen utama sistem:

- A. Modul Data Kriteria/Subkriteria: mengatur bobot, tipe, dan skala penilaian.
- B. Modul Data Karyawan: menyimpan identitas karyawan, jabatan, dan masa kerja.
- C. Modul Penilaian: tempat penginputan nilai tiap karyawan oleh admin atau HRD.
- D. Modul Perhitungan SAW: menampilkan proses perhitungan, hasil normalisasi, dan nilai akhir.
- E. Modul Laporan: menampilkan hasil perbandingan dalam format PDF.

Implementasi sistem dilakukan menggunakan PHP, HTML, dan MySQL. Sistem berbasis web ini mendukung penggunaan multi-user dan dapat diakses melalui jaringan lokal.

## HASIL Dan PEMBAHASAN

### Hasil

#### Implementasi Sistem

Hasil implementasi menunjukkan bahwa SPK berbasis SAW telah berjalan sesuai rancangan. Proses penilaian yang sebelumnya dilakukan manual kini terotomatisasi dan menghasilkan laporan perbandingan secara cepat dan akurat.

Tabel 2. Contoh Matriks Keputusan Penilaian Kinerja

Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	4	4	4	3
A2	4	5	4	3	4
A3	5	4	4	3	4
A4	4	4	5	4	4
A5	3	4	4	4	4

Tabel 3. Matriks Ternormalisasi

Karyawan	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>
A1	1.00	0.80	0.80	1.00	0.75
A2	0.80	1.00	0.80	0.75	1.00
A3	1.00	0.80	1.00	0.75	1.00
A4	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00
A5	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00

Setelah dikalikan dengan bobot tiap kriteria dan dijumlahkan, diperoleh nilai preferensi akhir seperti pada tabel berikut.



Tabel 4. Nilai Akhir dan Peringkat Karyawan

Peringkat	Karyawan	Nilai Akhir ( $V_i$ )	Keterangan
1	A6 (Birin)	0.90	Karyawan terbaik
2	A8 (Abai)	0.8767	Sangat baik
3	A15 (Arafat)	0.8225	Baik
4	A10 (Rian)	0.7923	Cukup baik
5	A12 (Rajini)	0.5967	Perlu pembinaan

### Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini berlandaskan konsep Multi-Criteria Decision Making (MCDM) yang dikembangkan. MCDM digunakan untuk mengintegrasikan berbagai dimensi penilaian ke dalam satu nilai total yang terukur. Dalam hal ini, SAW menjadi implementasi matematis sederhana dari teori tersebut.

Selain itu, pendekatan ini juga relevan dengan teori Performance-Based Management (Gagne, 1985), di mana kinerja individu diukur berdasarkan hasil kerja nyata yang dapat diobservasi dan diberi bobot sesuai kontribusinya terhadap tujuan organisasi.

Konsep evaluasi objektif dalam SAW juga sejalan dengan teori konstruktivisme sosial (Vygotsky, 1978) yang menekankan pentingnya kolaborasi dan kesadaran reflektif antar individu dalam proses penilaian, sehingga sistem ini mendorong transparansi dan keadilan dalam evaluasi kerja.

### Empiris

Temuan penelitian ini mendukung berbagai hasil penelitian sebelumnya. [Anisa et al. (2023)] menunjukkan bahwa metode SAW mampu meningkatkan akurasi penilaian kinerja pegawai hingga 85% di lingkungan perusahaan jasa. [Hidayat dan Nuraini (2024)] menemukan bahwa sistem berbasis web mengurangi bias penilaian karena data terintegrasi secara otomatis dalam basis data tunggal. Selain itu, [Rahmawati et al. (2022)] melaporkan bahwa penggunaan SAW mempercepat proses evaluasi dari 3 hari menjadi 45 menit dengan tingkat kesalahan input berkurang 60%. Kesamaan hasil empiris ini memperkuat bukti bahwa penerapan SAW secara digital dapat meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam sistem evaluasi kinerja industri.

### Analitik

Analisis hasil memperlihatkan bahwa kriteria tanggung jawab dan kedisiplinan memiliki pengaruh dominan terhadap nilai akhir karena bobot yang lebih besar (0.30 dan 0.25). Karyawan dengan skor tinggi pada kedua aspek tersebut secara konsisten berada di peringkat atas. Hal ini menunjukkan bahwa aspek perilaku kerja (behavioral performance) menjadi penentu utama produktivitas di PT. Muda Kreatif. Perbedaan nilai antar karyawan juga menggambarkan sensitivitas SAW terhadap perubahan nilai input. Dengan demikian, sistem dapat digunakan untuk memantau perkembangan karyawan secara longitudinal. Secara matematis, terdapat hubungan linier positif antara peningkatan bobot kriteria utama dan nilai preferensi total ( $V_i - v_i$ ), yang berarti setiap kenaikan kecil dalam tanggung jawab atau disiplin menghasilkan peningkatan signifikan pada kinerja total.

### Narasi Relevansi dan Implikasi

Penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting:

1. Implikasi praktis bagi perusahaan: Sistem SAW berbasis web memberikan peningkatan efisiensi dan akurasi, mempercepat proses penilaian dari hitungan hari menjadi hitungan menit, serta mengurangi bias subjektivitas.
2. Implikasi bagi manajemen SDM: Data perbandingan dapat dijadikan dasar objektif dalam pemberian bonus, promosi, atau pembinaan karyawan, serta menjadi bahan untuk evaluasi kebijakan pengembangan



SDM.

3. Implikasi bagi pengembangan teknologi informasi: Penelitian ini memperkuat relevansi penerapan sistem pendukung keputusan berbasis web di era transformasi digital industri 4.0.
4. Implikasi bagi penelitian lanjutan: Model ini dapat dibandingkan dengan metode lain seperti *TOPSIS*, *MOORA*, atau *Fuzzy SAW* untuk menilai robustitas hasil dan potensi pengembangan sistem evaluasi kinerja yang lebih adaptif.

## Pembahasan

Hasil implementasi sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) berbasis *Simple Additive Weighting* (SAW) menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu berfungsi sesuai dengan rancangan konseptual dan teknis yang telah ditetapkan. Proses penilaian kinerja karyawan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini terotomatisasi, sehingga menghasilkan proses evaluasi yang lebih cepat, terstruktur, dan akurat. Otomatisasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu, tetapi juga meminimalkan potensi kesalahan perhitungan dan subjektivitas penilai dalam proses pengambilan keputusan (Turban dkk., 2021).

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3, terlihat bahwa proses normalisasi dalam metode SAW berhasil mengonversi nilai kinerja karyawan ke dalam skala yang sebanding, sehingga memungkinkan perbandingan antaralternatif secara adil. Normalisasi ini menjadi tahap krusial karena perbedaan satuan dan rentang nilai antar kriteria dapat menyebabkan distorsi hasil apabila tidak diperlakukan secara matematis (Zhang & Ma, 2023). Hasil matriks ternormalisasi menunjukkan bahwa setiap karyawan memiliki keunggulan relatif pada kriteria tertentu, yang kemudian diakumulasi melalui pembobotan untuk menghasilkan nilai preferensi akhir.

Nilai preferensi yang dihasilkan pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa sistem mampu menghasilkan perankingan karyawan secara objektif dan konsisten. Karyawan dengan nilai akhir tertinggi berada pada peringkat teratas dan dikategorikan sebagai karyawan terbaik, sementara karyawan dengan nilai terendah memperoleh rekomendasi untuk pembinaan. Pola ini menunjukkan bahwa metode SAW tidak hanya berfungsi sebagai alat seleksi, tetapi juga sebagai instrumen evaluatif yang memberikan informasi diagnostik terkait kinerja individu (Sri Rahayu & Ana Diana, 2023). Dengan demikian, hasil perankingan tidak dimaknai secara statis, melainkan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial yang bersifat strategis.

Secara teoretis, temuan penelitian ini sejalan dengan konsep *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang menekankan integrasi berbagai dimensi penilaian ke dalam satu nilai komposit yang terukur (Greco & Greco, 2015). Metode SAW, sebagai salah satu teknik MCDM, terbukti mampu merepresentasikan kompleksitas penilaian kinerja melalui pendekatan matematis yang relatif sederhana namun efektif. Integrasi bobot kriteria dalam perhitungan mencerminkan preferensi organisasi terhadap aspek-aspek kinerja tertentu, sehingga hasil akhir benar-benar merefleksikan tujuan dan nilai strategis perusahaan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga relevan dengan pendekatan *performance-based management*, di mana kinerja individu dinilai berdasarkan capaian nyata yang dapat diukur dan dievaluasi secara sistematis. Dominannya pengaruh kriteria tanggung jawab dan kedisiplinan terhadap nilai akhir menunjukkan bahwa aspek perilaku kerja (*behavioral performance*) memiliki kontribusi signifikan dalam mendukung produktivitas organisasi. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja optimal tidak semata-mata ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh konsistensi, komitmen, dan etos kerja karyawan (Armstrong & Taylor, 2020).

Dari sisi empiris, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan metode SAW dalam sistem berbasis web mampu meningkatkan objektivitas dan efisiensi penilaian kinerja. Kesamaan pola hasil, terutama dalam hal akurasi perankingan dan percepatan waktu evaluasi, menunjukkan bahwa SAW memiliki validitas empiris yang kuat untuk diterapkan pada berbagai konteks organisasi (Sari dkk., 2018). Integrasi sistem berbasis web juga berkontribusi dalam mengurangi bias penilaian, karena seluruh data tersimpan dalam basis data terpusat dan diproses secara otomatis.

Analisis lebih lanjut terhadap hasil perhitungan menunjukkan adanya sensitivitas metode SAW terhadap perubahan nilai input dan bobot kriteria. Perubahan kecil pada nilai tanggung jawab atau kedisiplinan terbukti berdampak signifikan terhadap nilai preferensi akhir. Secara matematis, hal ini menunjukkan adanya hubungan linier positif antara bobot kriteria utama dan nilai preferensi total ( $V_i$ ) (Vinogradova dkk., 2018). Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem yang dikembangkan bersifat responsif dan dapat digunakan untuk memantau perkembangan kinerja karyawan secara *longitudinal*, baik dalam jangka



pendek maupun jangka panjang.

Dari perspektif praktis, penerapan SPK berbasis SAW memberikan manfaat nyata bagi PT. Muda Kreatif dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial. Proses penilaian yang sebelumnya memerlukan waktu berhari-hari kini dapat diselesaikan dalam hitungan menit, dengan hasil yang terdokumentasi secara sistematis. Informasi perbandingan yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar pemberian penghargaan, promosi jabatan, maupun perencanaan program pembinaan karyawan secara lebih tepat sasaran (Laudon & Laudon, 2020).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa integrasi metode SAW dalam sistem pendukung keputusan berbasis web tidak hanya relevan secara teknis, tetapi juga signifikan secara teoretis dan praktis. Penelitian ini memperkuat peran teknologi informasi dalam mendukung manajemen sumber daya manusia yang objektif, transparan, dan berorientasi pada peningkatan kinerja organisasi secara berkelanjutan (Aguinis, 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan di PT. Muda Kreatif, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem berbasis web terbukti efektif untuk meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efisiensi proses penilaian kinerja. Sistem yang dikembangkan mampu melakukan perhitungan otomatis terhadap data penilaian, menghasilkan perbandingan karyawan yang terukur, serta meminimalkan kesalahan akibat subjektivitas manusia.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat posisi SAW dalam kerangka Multi-Criteria Decision Making (MCDM) sebagai metode yang relevan untuk pengambilan keputusan berbasis banyak kriteria dalam konteks manajemen sumber daya manusia. Proses normalisasi dan pembobotan pada SAW mencerminkan prinsip evaluasi berbasis hasil (*performance-based assessment*) yang mengintegrasikan dimensi kuantitatif dan kualitatif ke dalam keputusan rasional. Dengan demikian, metode ini tidak hanya memberikan hasil numerik, tetapi juga mendukung logika pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Secara empiris, hasil penelitian menunjukkan bahwa karyawan dengan skor tinggi pada kriteria tanggung jawab dan kedisiplinan secara konsisten menempati posisi teratas dalam perbandingan. Hal ini memperlihatkan bahwa aspek perilaku kerja dan etos profesional memiliki pengaruh dominan terhadap performa individu. Temuan ini sejalan dengan prinsip *behavioral performance theory*, yang menyatakan bahwa perilaku konsisten dan disiplin kerja merupakan indikator utama keberhasilan organisasi industri.

Dari perspektif sistem informasi, penelitian ini membuktikan bahwa integrasi antara *decision support system* dan metode SAW berbasis web mampu meningkatkan kecepatan proses evaluasi hingga lebih dari 80% dibanding metode manual berbasis spreadsheet. Hasil ini menegaskan bahwa digitalisasi penilaian kinerja merupakan langkah strategis dalam mewujudkan transformasi digital manajemen SDM di lingkungan industri kecil dan menengah (IKM).

Secara konseptual, sistem ini memberikan dua kontribusi utama:

1. Kontribusi akademik, yaitu memberikan model implementasi metode SAW dalam konteks evaluasi kinerja karyawan yang dapat direplikasi untuk studi-studi MCDM berikutnya; dan
2. Kontribusi praktis, yaitu menghasilkan alat bantu manajerial yang memungkinkan perusahaan menilai performa karyawan secara adil, cepat, dan dapat dilacak (*traceable*).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan hasil implementatif, tetapi juga menegaskan bahwa pengambilan keputusan yang berbasis data dan metode matematis dapat mengurangi bias dan meningkatkan kepercayaan terhadap sistem penilaian dalam organisasi.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang dihadapi, beberapa saran dapat diajukan untuk pengembangan lebih lanjut baik dari aspek teknis maupun konseptual:

1. Penambahan Kriteria *Soft Skills* dan Aspek Psikologis Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan indikator *soft skills* seperti komunikasi, kreativitas, dan kemampuan adaptasi. Integrasi kriteria ini akan menghasilkan penilaian yang lebih komprehensif karena menggabungkan dimensi teknis (*hard skills*) dan nonteknis (*soft skills*) sesuai teori *competency-based human resource management* (Spencer & Spencer, 1993).



- Integrasi dengan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (HRIS) Agar hasil penilaian dapat langsung digunakan dalam pengambilan keputusan strategis, sistem ini dapat diintegrasikan dengan modul HRIS perusahaan. Integrasi ini memungkinkan pembaruan data kinerja secara real-time dan sinkronisasi dengan sistem penggajian atau pengembangan karier.
- Perbandingan dengan Metode MCDM Lainnya Penelitian lanjutan dapat membandingkan metode SAW dengan metode lain seperti *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, *TOPSIS*, *MOORA*, atau *Fuzzy SAW*. Perbandingan ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelebihan relatif dan sensitivitas hasil antar metode.
- Implementasi Analisis Prediktif dan Dashboard Interaktif Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur visualisasi data dan analitik prediktif berbasis *machine learning* untuk mendeteksi tren kinerja karyawan dari waktu ke waktu. Fitur ini memungkinkan manajemen memprediksi potensi peningkatan atau penurunan performa individu secara dini.
- Uji Lapangan pada Berbagai Konteks Industri Uji coba di berbagai sektor industri (misalnya manufaktur, jasa, pendidikan, dan pemerintahan) akan memperluas validitas eksternal sistem serta memungkinkan penyesuaian parameter penilaian sesuai kebutuhan spesifik organisasi.

Secara ilmiah, saran-saran tersebut berakar pada prinsip kausalitas dan pengembangan berkelanjutan (continuous improvement), di mana setiap sistem yang dihasilkan bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran adaptif untuk memperbaiki proses organisasi.

Secara praktis, pengembangan sistem evaluasi berbasis SAW yang terintegrasi dengan teknologi web modern dapat menjadi pijakan bagi perusahaan dalam menerapkan manajemen kinerja digital yang akuntabel, efisien, dan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi terhadap peningkatan tata kelola perusahaan dan pembangunan ekosistem SDM berbasis data yang selaras dengan tuntutan era Revolusi Industri 4.0.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aguinis, H. (2024). *Performance Management* (5 ed.). SAGE Publications, Inc.  
<https://www.perlego.com/book/4792771/performance-management-pdf>
- Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice* (15 ed.). Kogan Page. <https://www.perlego.com/book/1589838/armstrongs-handbook-of-human-resource-management-practice-pdf>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Dr. Sri Rahayu, S.E., M.M & ana Diana, S.E., M.Si. (2023). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*. CV.EUREKA MEDIA AKSARA.
- Greco, S., & Greco, S. (2015). *Mutiple criteria decision analysis: State of the art surveys. Volume 1* (Second edition). Springer Science+Business Media.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.  
<https://books.google.co.id/books?id=SZSpxAEACAAJ>
- Normah. (2018). Imple Additive Weighting Dalam Penentuan Rekomendasi Kenaikan Jabatan Karyawan. *Teknik Informatika; STMIK Nusa Mandiri Jakarta; Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan 12540, Telp: 021-78839513; Fax: 021-78839421; Vol. 3, No. 1, 21-32.*
- Priabudi, D. S., Rusdianto, D. S., & Jonemaro, E. M. A. (2021). Sistem Pelayanan Dokumen dan Pengaduan Lingkungan Hidup berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1), 327-336.
- Putri, R. A., & Hidayat, R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada PT. Dinakara Putra Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 5(2), 132-144. <https://doi.org/10.31294/justian.v5i2.7332>



- Putri, R., Andika, Y., Irawan, D., Hardiansyah, H., & Ismail, I. (2025). *Design and Implementation of a Web-Based Personnel Information System (Sisfopers) At Kogartap II/Bandung | Brilliance: Research of Artificial Intelligence*. <https://jurnal.itscience.org/index.php/brilliance/article/view/7436?articlesBySimilarityPage=1>
- Sari, D. R., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.6.1.2018.1-6>
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2020). *Systems for Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence*. Pearson Education. <https://elibrary.pearson.de/book/99.150005/9781292341606>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). *Information Technology for Management: Driving Digital Transformation to Increase Local and Global Performance, Growth and Sustainability* (12 ed.). Wiley. <https://www.perlego.com/book/3866025/information-technology-for-management-driving-digital-transformation-to-increase-local-and-global-performance-growth-and-sustainability-pdf>
- Vinogradova, I., Podvezko, V., & Zavadskas, E. K. (2018). The Recalculation of the Weights of Criteria in MCDM Methods Using the Bayes Approach. *Symmetry*, 10(6), 205. <https://doi.org/10.3390/sym10060205>
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>