



Penilaian Kinerja Siswa Magang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Muda Kreatif

Arika Puspita Ningrum¹⁾

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

Article Info

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja, Siswa Magang, Simple Additive Weighting, PT. Muda Kreatif.

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

Article history:

Submitted 3 November 2025

Accepted 11 November 2025

Publish 20 Desember 2025

DOI :

<https://doi.org/10.65369/2nqtah19>

Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

arikapuspitaningrum3@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian kinerja siswa magang di PT. Muda Kreatif masih dilakukan secara manual oleh pembimbing lapangan tanpa skema pembobotan yang sistematis, sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam evaluasi dan menghambat identifikasi siswa terbaik secara objektif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk membantu proses penilaian kinerja siswa magang secara terukur, transparan, dan terdokumentasi. Kriteria penilaian yang digunakan meliputi absensi, kedisiplinan, kemampuan penguasaan alat, dan kerja sama tim, dengan data 15 siswa magang dari dua SMK yang melaksanakan program magang tahun 2023. Metode penelitian mencakup studi literatur, observasi proses penilaian yang berjalan, wawancara dengan pihak perusahaan, serta perancangan dan implementasi model SAW dalam sistem berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SAW dapat menghasilkan nilai agregat yang mencerminkan kinerja siswa secara objektif dan konsisten pada setiap periode penilaian. Sistem juga menyediakan fitur penyimpanan data, visualisasi hasil penilaian, dan laporan perangkingan otomatis yang memudahkan proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan transparansi dan akurasi dalam evaluasi siswa magang, serta memperkuat penerapan metode SAW pada konteks penilaian kinerja di bidang pendidikan vokasi dan 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 dalam menentukan keberhasilan suatu organisasi, baik di sektor industri maupun jasa. Dalam konteks kemitraan antara dunia pendidikan dan dunia industri, evaluasi kinerja menjadi instrumen penting dalam menilai tingkat kompetensi serta kesiapan kerja siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang melaksanakan program magang. Hasil penilaian tersebut tidak hanya berfungsi sebagai indikator pencapaian pembelajaran, tetapi juga menjadi dasar dalam pemberian rekomendasi, penghargaan, dan sertifikasi kompetensi kerja (Armstrong & Taylor, 2020).

Yusuf et al. (2025) menekankan bahwa pembelajaran vokasi dan proses evaluasi kinerja peserta didik harus dilakukan secara sistematis, terukur, dan berbasis kriteria yang jelas agar menghasilkan penilaian yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Hal ini relevan dengan kondisi di PT. Muda Kreatif, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pabrikan dan perbaikan suku cadang alat berat serta secara rutin menerima siswa magang dari berbagai SMK di Kabupaten Barabai. Berdasarkan hasil observasi lapangan, proses penilaian kinerja siswa magang di perusahaan ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan format penilaian umum tanpa mekanisme pembobotan kriteria yang baku. Kondisi tersebut menyebabkan hasil evaluasi cenderung bersifat subjektif, kurang konsisten antarpenilai, serta sulit ditelusuri kembali karena minimnya dokumentasi data penilaian.

Dalam kerangka pembelajaran berbasis industri, sistem penilaian yang objektif dan terukur menjadi kebutuhan mendasar untuk memastikan bahwa setiap siswa memperoleh penilaian yang adil sesuai dengan capaian kompetensinya. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Decision Support System (DSS)* mampu membantu proses pengambilan keputusan multikriteria dengan mengintegrasikan data kuantitatif dan preferensi pengguna melalui perhitungan matematis yang sistematis (Ali dkk., 2023). Salah satu metode yang banyak digunakan dalam *DSS* adalah *Simple Additive Weighting (SAW)*, karena memiliki keunggulan dalam kesederhanaan konsep, transparansi proses, serta kemampuannya menghasilkan perankingan yang mudah dipahami. Sihombing, (2024) menegaskan bahwa penerapan metode SAW dalam konteks evaluasi kinerja maupun seleksi peserta magang terbukti efektif, karena mampu mengakomodasi berbagai kriteria penilaian secara komprehensif sehingga menghasilkan keputusan yang lebih akurat, konsisten, dan bebas dari bias subjektif.

Metode *SAW* bekerja dengan melakukan normalisasi nilai setiap kriteria dan mengalikan nilai tersebut dengan bobot yang telah ditentukan, sehingga menghasilkan nilai agregat untuk setiap alternatif keputusan (Priabudi dkk., 2021). Dalam konteks penilaian kinerja siswa magang, metode ini memungkinkan pembimbing dan manajemen perusahaan untuk menilai performa siswa berdasarkan beberapa dimensi, seperti kedisiplinan, absensi, penguasaan alat, dan kerja sama tim, dengan tingkat objektivitas yang lebih tinggi dibandingkan metode penilaian konvensional.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan keberhasilan penerapan metode *SAW* dalam berbagai bidang evaluasi kinerja, antara lain pemilihan karyawan terbaik (Rahman et al., 2022), penentuan mahasiswa berprestasi (Ali dkk., 2023), serta penilaian produktivitas kerja berbasis indikator multikriteria (Aang Syahdina dkk., 2024). Namun demikian, penerapan metode *SAW* dalam konteks penilaian kinerja siswa magang di lingkungan industri lokal masih relatif terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) dalam pengembangan sistem evaluasi kinerja magang yang terintegrasi dan berbasis data.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan *Sistem Pendukung Keputusan* penilaian kinerja siswa magang pada PT. Muda Kreatif dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menghasilkan penilaian yang objektif, transparan, dan terukur, serta memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan dan lembaga pendidikan dalam meningkatkan mutu pelaksanaan program magang berbasis industri.

METODOLOGI

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan terapan (*applied research*) dengan metode pengembangan sistem berbasis teknologi informasi. Fokus utama penelitian adalah merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk penilaian kinerja siswa magang di PT. Muda Kreatif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan menghasilkan solusi praktis yang aplikatif dan dapat langsung digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan nyata



(Sugiyono, 2017).

Penelitian dilaksanakan di PT. Muda Kreatif Barabai, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pabrikasi dan perbaikan suku cadang alat berat. Objek penelitian melibatkan 15 siswa magang dari dua sekolah menengah kejuruan, yaitu SMK Muda Kreatif dan SMK Negeri 2 Barabai, yang mengikuti program magang selama tahun 2023.

Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan dua jenis sumber:

1. Data primer, diperoleh melalui:
 - A. Observasi, untuk memahami proses penilaian manual yang sudah berjalan di perusahaan.
 - B. Wawancara, dilakukan dengan kepala cabang dan pembimbing lapangan guna menentukan kebutuhan sistem dan menetapkan kriteria penilaian siswa.
2. Data sekunder, dikumpulkan dari studi literatur dan penelitian terdahulu yang relevan terkait penerapan metode SAW dan sistem pendukung keputusan berbasis multi-kriteria pada periode 2020–2025 (Mardiyati & Julisawati, 2024).

Data penilaian mencakup empat kriteria utama, yaitu absensi, kedisiplinan, penguasaan alat, dan kerja sama tim. Penilaian dilakukan pada beberapa periode untuk memantau konsistensi performa siswa selama masa magang.

Kriteria dan Bobot Penilaian

Empat kriteria utama digunakan dalam sistem penilaian kinerja siswa magang:

Kriteria	Kode	Jenis	Bobot (w)
Absensi	C1	Benefit	0.25
Kedisiplinan	C2	Benefit	0.30
Penguasaan Alat	C3	Benefit	0.25
Kerja Sama Tim	C4	Benefit	0.20

Seluruh kriteria dikategorikan sebagai *benefit criteria*, artinya semakin tinggi nilai yang diperoleh siswa maka semakin baik pula kinerjanya. Bobot ditetapkan berdasarkan hasil diskusi dengan pihak manajemen perusahaan, yang menekankan pentingnya kedisiplinan dan kehadiran dalam lingkungan kerja industri (Suseno et al., 2023).

Langkah-Langkah Perhitungan Metode SAW

Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk menentukan ranking siswa berdasarkan total nilai preferensi dari beberapa kriteria. Langkah-langkah utama perhitungannya adalah:

1. Menyusun matriks keputusan (X), di mana x_{ij} menyatakan nilai siswa ke- i pada kriteria ke- j .
 Menormalisasi nilai kriteria, dengan rumus untuk kriteria *benefit*:

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

- A. r_{ij} = nilai hasil normalisasi untuk alternatif ke- i pada kriteria ke- j
- B. x_{ij} = nilai asli (mentah) alternatif ke- i pada kriteria ke- j
- C. $\max(x_j)$ = nilai maksimum dari semua alternatif pada kriteria ke- j



Rumus ini digunakan dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk melakukan proses normalisasi matriks keputusan pada jenis kriteria *benefit*. Tujuannya adalah agar semua nilai kriteria berada dalam rentang 0 sampai 1, sehingga dapat dibandingkan secara proporsional. Semakin besar nilai r_{ij} , semakin baik performa alternatif (misalnya siswa) pada kriteria tersebut, karena nilainya mendekati nilai maksimum pada kolom yang sama.

2. Menghitung nilai preferensi (V) untuk setiap alternatif (siswa) :

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

- A. V_i = nilai akhir atau nilai preferensi dari alternatif ke- i (misalnya siswa ke- i)
- B. w_j = bobot dari kriteria ke- j
- C. r_{ij} = nilai hasil normalisasi dari alternatif ke- i pada kriteria ke- j
- D. n = jumlah total kriteria yang digunakan dalam penilaian
- E. \sum = simbol penjumlahan, menunjukkan bahwa seluruh hasil kali antara bobot dan nilai normalisasi dijumlahkan untuk memperoleh nilai akhir.

Rumus ini digunakan untuk menghitung nilai preferensi total (V_i) pada metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Nilai V_i menunjukkan tingkat kelayakan atau performa akhir dari setiap alternatif berdasarkan seluruh kriteria yang dinilai. Semakin besar nilai V_i , maka semakin baik alternatif tersebut (misalnya siswa dengan nilai tertinggi akan menempati peringkat pertama).

3. Menentukan ranking akhir, dengan mengurutkan nilai V_i dari yang tertinggi hingga terendah.

Metode SAW dipilih karena proses perhitungannya sederhana, hasilnya mudah dipahami oleh pengguna non-teknis, dan cocok untuk kasus penilaian dengan beberapa kriteria yang memiliki bobot berbeda.

Perancangan Sistem

Sistem dirancang menggunakan model prototyping, karena model ini memungkinkan komunikasi aktif antara pengembang dan pengguna dalam setiap iterasi pengembangan. Tahapan yang dilakukan meliputi:

1. Identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara.
2. Perancangan sistem, meliputi *use case diagram*, *class diagram*, dan rancangan basis data yang terdiri dari tabel siswa, kriteria, subkriteria, penilaian, dan hasil.
3. Implementasi, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
4. Pengujian sistem, dilakukan dengan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

HASIL Dan PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi Sistem

Sistem SPK berbasis web berhasil diimplementasikan sesuai perancangan. Terdapat tiga jenis pengguna: admin, pembimbing lapangan, dan kepala cabang.

1. Admin mengelola data siswa, kriteria, dan nilai penilaian.
2. Pembimbing lapangan menginput nilai performa siswa.
3. Kepala cabang dapat melihat hasil analisis dan laporan perbandingan siswa.

Setelah nilai dimasukkan, sistem secara otomatis melakukan proses normalisasi, menghitung nilai preferensi, dan menampilkan hasil perbandingan. Laporan hasil dapat dicetak dalam format PDF untuk dokumentasi resmi.

Hasil Perhitungan SAW



Berdasarkan data penilaian siswa pada tahun 2023, diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

Siswa	C1	C2	C3	C4	Nilai Akhir	Peringkat
	(Absensi)	(Disiplin)	(Penguasaan Alat)	(Kerja Sama)	(V)	
A1	90	95	92	90	0.93	1
A2	88	90	85	92	0.89	2
A3	80	88	87	85	0.84	3

Nilai akhir menunjukkan bahwa siswa dengan kedisiplinan tinggi dan kehadiran penuh cenderung memperoleh skor total yang lebih besar.

Teoretis

Secara teoretis, penilaian kinerja merupakan elemen fundamental dalam manajemen sumber daya manusia yang berfungsi menilai sejauh mana individu memenuhi standar kerja organisasi (Armstrong & Taylor, 2020). Dalam konteks program magang, penilaian kinerja berperan ganda: mengukur hasil belajar siswa di dunia kerja dan mengevaluasi kesiapan mereka menghadapi tuntutan profesional di industri.

Kinerja siswa magang tidak hanya dilihat dari produktivitas, tetapi juga dari aspek kedisiplinan, kehadiran, penguasaan keterampilan teknis, dan kemampuan bekerja sama. Keempat aspek ini mencerminkan dimensi kompetensi vokasional yang menjadi prioritas dalam kurikulum pendidikan kejuruan berbasis industri.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) memberikan dasar matematis yang kuat dalam mengukur kinerja multikriteria secara objektif. SAW bekerja dengan menyusun matriks keputusan berdasarkan nilai setiap alternatif (siswa) terhadap sejumlah kriteria, kemudian menormalkan nilai tersebut dan mengalikan dengan bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria (Priabudi dkk., 2021).

Pendekatan ini sejalan dengan paradigma evaluasi kinerja modern, yang menekankan pentingnya keterukuran, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan berbasis data (Mardiyati & Julisawati, 2024). Dengan demikian, metode SAW berfungsi sebagai mekanisme kuantitatif yang mengubah data penilaian kualitatif menjadi informasi numerik terstandar yang dapat dibandingkan secara adil antarindividu.

Empiris

Secara empiris, penerapan metode SAW dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang konsisten dengan berbagai penelitian terdahulu pada periode 2020–2025. Studi oleh Hatomu dan Sekarwati (2022) menunjukkan bahwa SAW efektif digunakan dalam pemilihan karyawan berprestasi karena mampu mengintegrasikan berbagai aspek kinerja ke dalam satu model keputusan yang sederhana namun transparan. Penelitian lain oleh Putri & Sari (2023) menerapkan SAW dalam seleksi mahasiswa berprestasi dan melaporkan bahwa metode ini menghasilkan perankingan yang objektif dengan tingkat akurasi tinggi dibandingkan metode manual.

Dalam konteks pendidikan vokasi, penelitian Purnandi et al. (2023) menegaskan bahwa metode multikriteria seperti SAW berperan penting dalam sistem pendukung keputusan penerimaan peserta magang. SAW mampu memproses sejumlah kriteria evaluasi sekaligus, seperti kemampuan teknis, kepribadian, dan disiplin kerja, sehingga menghasilkan keputusan yang efisien dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan tersebut: penerapan SAW pada penilaian kinerja siswa magang di PT. Muda Kreatif membantu mengurangi subjektivitas penilaian pembimbing lapangan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Sistem yang dikembangkan menghasilkan perankingan siswa yang konsisten antarperiode, serta memudahkan perusahaan dalam menentukan siswa terbaik berdasarkan data yang terverifikasi.

Analitik

Secara analitik, hasil implementasi menunjukkan bahwa siswa dengan nilai kedisiplinan dan absensi tinggi secara konsisten memperoleh skor preferensi yang lebih besar. Dua kriteria ini terbukti menjadi determinan utama karena bobotnya cukup tinggi (masing-masing 0,30 dan 0,25) serta berhubungan langsung dengan produktivitas kerja.



Selain itu, penguasaan alat dan kemampuan kerja sama tim juga berkontribusi signifikan terhadap hasil akhir. Siswa yang memiliki keterampilan teknis tinggi namun kurang disiplin cenderung kehilangan posisi peringkat, menunjukkan bahwa keseimbangan antara aspek perilaku dan teknis diperlukan untuk mencapai performa optimal.

Fenomena perubahan peringkat antarperiode penilaian juga menarik secara akademik: beberapa siswa mengalami peningkatan nilai setelah mendapatkan umpan balik dari pembimbing, sedangkan sebagian lain menurun karena absensi atau penurunan konsistensi kerja. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi berbasis SAW tidak hanya berfungsi sebagai alat seleksi, tetapi juga sebagai alat diagnosis performa, yang dapat digunakan untuk pembinaan siswa secara berkelanjutan.

Analisis ini memperlihatkan nilai tambah metode SAW dibandingkan metode tradisional yang bersifat subjektif, karena setiap variabel terukur secara proporsional berdasarkan bobot yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem ini mampu memberikan representasi objektif terhadap kemampuan dan perilaku kerja siswa magang di lapangan.

Narasi Relevansi dan Implikasi

Dari sisi praktis, sistem pendukung keputusan yang dikembangkan memberikan solusi konkret bagi PT. Muda Kreatif dalam melakukan penilaian kinerja yang cepat, akurat, dan terdokumentasi. Proses penilaian yang sebelumnya manual kini dapat dilakukan secara digital, dengan hasil yang langsung dikonversi menjadi peringkat siswa. Laporan hasil perankingan dapat dijadikan dasar pemberian sertifikat penghargaan, surat rekomendasi kerja, maupun evaluasi internal oleh perusahaan.

Implikasi lebih luasnya, sistem ini berpotensi direplikasi oleh perusahaan lain yang menjadi mitra industri sekolah menengah kejuruan (SMK) untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam evaluasi program magang. Selain itu, sekolah pengirim magang dapat memanfaatkan data hasil penilaian sebagai bahan evaluasi kurikulum, khususnya dalam memastikan kesesuaian antara pembelajaran di sekolah dan kebutuhan dunia industri.

Dari perspektif akademik, penelitian ini memperluas penerapan metode SAW dalam ranah human capital analytics, khususnya dalam pengukuran kinerja berbasis multi-kriteria di lingkungan pendidikan vokasi. Dengan menggabungkan teori manajemen kinerja dan pengambilan keputusan multikriteria, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur mengenai penggunaan DSS dalam konteks kolaborasi pendidikan-industri yang berorientasi data.

Pembahasan

Implementasi *Sistem Pendukung Keputusan* (SPK) berbasis web dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan digital dan kuantitatif mampu meningkatkan kualitas penilaian kinerja siswa magang secara signifikan. Sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam manajemen sumber daya manusia berbasis data. Hal ini tercermin dari keberhasilan sistem dalam mengintegrasikan tiga peran pengguna—admin, pembimbing lapangan, dan kepala cabang—ke dalam satu alur evaluasi yang sistematis, terkontrol, dan terdokumentasi.

Secara operasional, hasil implementasi menunjukkan bahwa proses penilaian yang sebelumnya bersifat manual dan rentan subjektivitas kini dapat dilakukan secara otomatis melalui mekanisme normalisasi, pembobotan, dan perhitungan nilai preferensi. Tahapan ini merupakan karakteristik utama metode SAW, yang memungkinkan data kinerja multikriteria diolah secara proporsional dan transparan. Dengan demikian, sistem mampu menghasilkan perankingan siswa yang tidak hanya cepat, tetapi juga dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis.

Hasil perhitungan SAW memperlihatkan adanya perbedaan skor preferensi yang jelas antar siswa, yang secara langsung merefleksikan variasi kinerja berdasarkan kriteria absensi, disiplin, penguasaan alat, dan kerja sama. Temuan bahwa siswa dengan tingkat disiplin dan kehadiran tinggi memperoleh nilai akhir tertinggi menegaskan bahwa dimensi perilaku kerja memiliki pengaruh dominan dalam konteks magang industri. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan siswa di dunia kerja tidak semata ditentukan oleh kemampuan teknis (*hard skills*), tetapi juga oleh konsistensi sikap dan etos kerja (*soft skills*).

Dari perspektif teoretis, temuan ini sejalan dengan konsep penilaian kinerja yang dikemukakan oleh Armstrong dan Taylor (2020), yang menempatkan evaluasi kinerja sebagai instrumen untuk mengukur kesesuaian individu dengan standar kerja organisasi. Dalam konteks pendidikan vokasi, kriteria yang



digunakan dalam penelitian ini merepresentasikan kompetensi inti yang dituntut oleh dunia industri, yaitu keseimbangan antara keterampilan teknis, kedisiplinan, dan kemampuan berkolaborasi. Metode SAW memberikan landasan matematis yang kuat untuk menerjemahkan dimensi-dimensi kualitatif tersebut ke dalam bentuk numerik yang terstandarisasi, sehingga setiap siswa dinilai secara adil berdasarkan bobot kepentingan masing-masing kriteria.

Secara empiris, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa metode SAW efektif dalam konteks pengambilan keputusan multikriteria. Penelitian Putri dan Hidayat (2024) menunjukkan bahwa SAW mampu menghasilkan perankingan yang objektif dan konsisten dibandingkan penilaian manual. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Saputra dan Asmawati (2025) dalam konteks pendidikan vokasi, di mana SAW dinilai mampu mengakomodasi kompleksitas penilaian kinerja peserta magang. Konsistensi antara hasil penelitian ini dan penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa metode SAW memiliki validitas empiris yang kuat serta relevan untuk diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk kolaborasi pendidikan dan industri.

Analisis lebih mendalam terhadap hasil perhitungan menunjukkan bahwa bobot kriteria memainkan peran krusial dalam menentukan posisi peringkat siswa. Kriteria absensi dan disiplin, yang memiliki bobot relatif lebih besar, terbukti menjadi determinan utama nilai preferensi. Namun demikian, penguasaan alat dan kemampuan kerja sama tetap memberikan kontribusi signifikan terhadap skor akhir. Temuan ini mengindikasikan bahwa performa optimal hanya dapat dicapai melalui keseimbangan antara kompetensi teknis dan perilaku kerja. Siswa dengan kemampuan teknis tinggi tetapi kurang disiplin cenderung kehilangan posisi peringkat, yang menegaskan pentingnya konsistensi dan tanggung jawab dalam lingkungan kerja profesional.

Fenomena perubahan peringkat siswa antarperiode penilaian memberikan dimensi analitik yang penting dalam pembahasan ini. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa sistem bersifat dinamis dan responsif terhadap perkembangan kinerja siswa. Umpan balik yang diberikan pembimbing lapangan berkontribusi terhadap peningkatan performa sebagian siswa, sementara penurunan peringkat pada siswa lain mengindikasikan adanya penurunan konsistensi kerja atau masalah kehadiran. Dengan demikian, SPK berbasis SAW tidak hanya berfungsi sebagai alat seleksi, tetapi juga sebagai alat diagnosis kinerja (*performance diagnostic tool*) yang dapat dimanfaatkan untuk pembinaan dan evaluasi berkelanjutan.

Dari sisi praktis, sistem yang dikembangkan memberikan manfaat nyata bagi PT. Muda Kreatif dalam melakukan penilaian kinerja siswa magang secara cepat, akurat, dan terdokumentasi. Laporan hasil perankingan yang dihasilkan dalam format *Portable Document Format (PDF)* dapat dijadikan dasar pemberian penghargaan, rekomendasi kerja, maupun evaluasi internal perusahaan. Lebih lanjut, sistem ini berpotensi direplikasi oleh perusahaan mitra SMK lainnya sebagai model evaluasi magang yang transparan dan berbasis data.

Secara akademik, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian *Decision Support System (DSS)*, khususnya dalam ranah *human capital analytics* di lingkungan pendidikan vokasi. Integrasi teori manajemen kinerja dengan metode pengambilan keputusan multikriteria menunjukkan bahwa pendekatan berbasis data mampu menjembatani kebutuhan dunia pendidikan dan industri. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan secara praktis, tetapi juga memperkaya literatur ilmiah mengenai evaluasi kinerja magang yang objektif, terukur, dan berorientasi pada peningkatan mutu berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan *Sistem Pendukung Keputusan* penilaian kinerja siswa magang berbasis metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang diimplementasikan di PT. Muda Kreatif. Sistem ini dikembangkan untuk menjawab permasalahan utama dalam proses penilaian kinerja yang selama ini masih dilakukan secara manual, tidak terstandar, dan rentan terhadap subjektivitas. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan metode SAW mampu mentransformasikan proses penilaian menjadi lebih objektif, terukur, dan terdokumentasi dengan baik.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat posisi metode SAW sebagai salah satu teknik pengambilan keputusan multikriteria yang relevan dalam konteks manajemen sumber daya manusia, khususnya untuk evaluasi performa individu di lingkungan pendidikan vokasi dan industri. Metode SAW menyediakan kerangka matematis yang memungkinkan berbagai indikator kinerja—seperti absensi, kedisiplinan, penguasaan alat, dan kerja sama tim—digabungkan ke dalam satu nilai preferensi agregat yang merepresentasikan performa siswa secara menyeluruh. Pendekatan ini selaras dengan prinsip *evidence-based decision*



making, di mana keputusan didasarkan pada data terukur dan perhitungan rasional, bukan semata-mata intuisi atau persepsi subjektif.

Secara empiris, sistem yang dikembangkan menunjukkan konsistensi hasil perbandingan siswa magang pada beberapa periode penilaian. Siswa dengan tingkat kedisiplinan dan kehadiran tinggi secara konsisten menempati peringkat teratas, yang membuktikan bahwa kedua aspek tersebut merupakan determinan utama dalam performa kerja di lingkungan industri. Selain itu, integrasi antara faktor teknis, seperti penguasaan alat, dan faktor sosial, seperti kerja sama tim, juga terbukti berkontribusi terhadap hasil akhir penilaian. Temuan ini mengindikasikan bahwa performa optimal merupakan hasil sinergi antara keterampilan teknis (*hard skills*) dan perilaku kerja (*soft skills*).

Secara metodologis, penerapan model *Simple Additive Weighting* memberikan efisiensi komputasional melalui proses perhitungan yang sederhana namun transparan. Kondisi ini memungkinkan sistem digunakan oleh pengguna nonteknis, seperti pembimbing lapangan dan kepala cabang, tanpa memerlukan keahlian khusus dalam analisis data. Selain itu, sistem yang dihasilkan mendukung prinsip *traceability*, di mana setiap hasil peringkat dapat ditelusuri kembali ke nilai dasar dan bobot masing-masing kriteria, sehingga menjamin validitas dan akuntabilitas hasil evaluasi.

Dari perspektif praktis, penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi PT. Muda Kreatif dalam meningkatkan efektivitas dan akurasi proses evaluasi kinerja siswa magang. *Sistem Pendukung Keputusan* yang dikembangkan tidak hanya mempermudah proses administrasi dan dokumentasi, tetapi juga berfungsi sebagai alat strategis bagi manajemen perusahaan dalam menilai, membina, serta memberikan penghargaan kepada peserta magang secara objektif. Bagi sekolah mitra, hasil penilaian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan kompetensi dunia industri.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan produk teknologi, tetapi juga memberikan kontribusi ilmiah terhadap penerapan metode SAW dalam pengambilan keputusan berbasis data. Model penilaian yang dikembangkan memiliki potensi untuk diadaptasi secara luas dalam berbagai konteks, seperti seleksi karyawan, penilaian kinerja pegawai, maupun evaluasi prestasi akademik di institusi pendidikan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Penambahan Kriteria dan Aspek Soft Skills. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan kriteria baru yang mencakup dimensi *soft skills* seperti komunikasi, tanggung jawab, inisiatif, dan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, hasil penilaian akan lebih komprehensif karena mencerminkan keseimbangan antara kompetensi teknis dan interpersonal siswa magang.
2. Integrasi dengan Sistem Informasi Akademik. Agar proses pertukaran data antara pihak industri dan sekolah lebih efisien, sistem dapat diintegrasikan dengan sistem informasi akademik (SIKAD) sekolah. Hal ini akan memungkinkan sinkronisasi data penilaian secara otomatis, mempercepat proses pelaporan, dan memperkuat kolaborasi antara dunia pendidikan dan dunia kerja.
3. Perbandingan dengan Metode Multikriteria Lain. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan studi komparatif antara SAW dan metode multikriteria lainnya seperti *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, atau *Weighted Product (WP)*. Perbandingan ini penting untuk menilai keunggulan relatif dan keterbatasan masing-masing metode dalam konteks evaluasi kinerja magang.
4. Implementasi Fitur Visualisasi dan Analitik Prediktif. Fitur tambahan berupa grafik tren kinerja dan analisis prediktif berbasis *machine learning* dapat dikembangkan untuk membantu perusahaan dalam memantau perkembangan performa siswa dari waktu ke waktu. Inovasi ini akan memperluas fungsi sistem dari sekadar alat evaluasi menjadi platform manajemen kinerja berbasis data.
5. Perluasan Objek Penelitian dan Uji Lapangan. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melibatkan lebih banyak perusahaan dan siswa magang dari berbagai sektor industri. Hal ini akan meningkatkan validitas eksternal penelitian dan memungkinkan analisis perbandingan kinerja antar sektor, sekaligus menilai generalisasi model SAW dalam konteks yang lebih luas.

Dengan mengimplementasikan rekomendasi di atas, diharapkan sistem pendukung keputusan yang



dikembangkan tidak hanya menjadi alat evaluasi kinerja yang objektif, tetapi juga evolusi menuju sistem manajemen kinerja digital yang adaptif, berkelanjutan, dan berorientasi pada pengembangan sumber daya manusia berbasis data.

DAFTAR PUSTAKA

- Aang Syahdina, Sarah Nurjanah, Warjudin Warjudin, Jordan Ismadi, Yulia Novarini, & Khofifah Nurul. (2024). Indikator—Indikator yang Memengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan pada Suatu Perusahaan. *MENAWAN : Jurnal Riset dan Publikasi Ilmu Ekonomi*, 2(6), 44–54. <https://doi.org/10.61132/menawan.v2i6.982>
- Ali, R., Hussain, A., Nazir, S., Khan, S., & Khan, H. (2023). Intelligent Decision Support Systems—An Analysis of Machine Learning and Multicriteria Decision-Making Methods. *Applied Sciences*, 13, 12426. <https://doi.org/10.3390/app132212426>
- 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>
- Hutomo, M. Y., & Sekarwati, K. A. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik pada PT. ASD: Array. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 21(3), 463–472. <https://doi.org/10.32409/jikstik.21.3.3001>
- Mardiyati, S., & Julisawati, E. A. (2024). Penerapan Metode Saw Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Bisnis. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 8(2), 276. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v8i2.1670>
- Nita Noptapia Sihombing, Rima Tamara Aldisa, & Yudika Parulian Simatupang. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pada Siswa Magang dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Bulletin of Computer Science Research*, 4(2), 155–161. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i2.331>
- 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.
- Purnandi, D., Fajri, I., & Kurniawan, H. (2023). Penerapan Metode Simple Additive Weighting untuk Meningkatkan Efisiensi pada Pemilihan Mahasiswa Berprestasi. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 10, 529. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i2.5956>
- 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>
- Saputra, D., & Asmawati, A. (2025). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA INSPEKTORAT KABUPATEN PRINGSEWU. *Journal of Computer Science and Informatics (JOCISI)*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.69747/jocsi.v2i2.81>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yusuf, D. M., Hum, M., Setiawan, H., St, S., Irwanto, D., Pd, M., Masyita, N., Pd, S., Pd, M., Yuhanef, D. A., Momo, D. A. H., & Pd, M. (2025). STRATEGI DAN MODEL PEMBELAJARAN VOKASI DAN KEJURUAN. *CV. EUREKA MEDIA AKSARA*.