

Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Menggunakan Komparasi Metode SAW dan MPE: Tinjauan Literatur Sistematis

*Ayu Lestari, Yasmalitha Salsa Nabila, Laila Mukaromah, Saiful Ulya**

Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Kudus, Kudus, Indonesia Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 30 Agustus 2026
Revisi Akhir: 21 September 2026
Diterbitkan Online: 28 September 2026

KATA KUNCI

Evaluasi Kinerja Karyawan
Metode Perbandingan Eksponensial
Multi-Attribute Decision Making
Simple Additive Weighting
Sistem Pendukung Keputusan

KORESPONDENSI (*)

E-mail: saifululya@umkudus.ac.id

A B S T R A K

Evaluasi kinerja karyawan merupakan komponen inti manajemen sumber daya manusia, digunakan untuk mengukur sejauh mana karyawan memenuhi standar yang ditetapkan organisasi serta menjadi dasar kebijakan terkait reward. Namun, praktik evaluasi konvensional kerap bersifat subjektif dan memakan waktu. Penelitian ini menggunakan pendekatan Tinjauan Literatur Sistematis (Systematic Literature Review/SLR) untuk mengkaji dan membandingkan dua metode Multi-Attribute Decision Making (MADM) yang umum diterapkan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk evaluasi kinerja, yaitu Simple Additive Weighting (SAW) dan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Tinjauan ini mensintesis literatur yang ada untuk membandingkan kedua metode dari segi karakteristik komputasi, sensitivitas pemeringkatan, dan akurasi. Sintesis menunjukkan bahwa MPE lebih sesuai untuk menyelesaikan persaingan skor yang ketat karena perhitungan eksponensialnya memperlebar gap antarmilai alternatif, sedangkan SAW lebih sesuai untuk aplikasi yang membutuhkan prosedur linier yang sederhana, efisien, dan transparan secara komputasi. Temuan ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi praktisi dalam memilih metode MADM yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasinya.

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia (SDM) merupakan aset utama yang menentukan produktivitas, kualitas layanan, dan pencapaian tujuan strategis suatu organisasi [1], [2]. Agar kontribusi SDM tetap optimal, perusahaan perlu menjalankan manajemen kinerja secara berkelanjutan, salah satunya melalui penilaian kinerja karyawan [3]. Penilaian ini digunakan untuk mengukur sejauh mana kompetensi dan hasil kerja karyawan telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh manajemen SDM. Hasil evaluasi tersebut kemudian menjadi salah satu dasar pengambilan keputusan strategis, seperti pemberian kompensasi, bonus, perpanjangan kontrak, maupun promosi jabatan.

Meskipun berperan penting, pelaksanaan evaluasi kinerja di lapangan masih kerap menghadapi kendala. Ketiadaan metode perhitungan yang baku membuat penilaian cenderung bersifat subjektif, sehingga keputusan yang diambil pihak manajemen atau HRD berisiko kurang akurat [4]. Pendekatan yang hanya mengandalkan intuisi atau rekapitulasi data melalui spreadsheet sederhana juga memperlambat proses pengambilan keputusan manajerial. Di sisi lain, dominasi preferensi pribadi (bias suka atau tidak suka) dari penilai dapat merusak kredibilitas data dan memicu kecemburuan antarkaryawan, sementara minimnya indikator penilaian yang konsisten antarpenilai membuat karyawan dengan kontribusi terbaik justru berisiko terabaikan karena penilaian lebih dipengaruhi oleh kedekatan personal dengan pimpinan [5].

Permasalahan tersebut mendorong kebutuhan akan solusi berbasis teknologi berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yaitu sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan guna

membantu manajemen menangani permasalahan, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur, melalui pengolahan data dan model analitik [6], [7].

Dalam kerangka penyelesaian masalah berbasis Multi-Attribute Decision Making (MADM) [10], dua metode yang umum digunakan untuk pemeringkatan alternatif pada evaluasi kinerja karyawan adalah Simple Additive Weighting (SAW) dan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE), yang keduanya diuraikan lebih lanjut pada bagian Tinjauan Pustaka.

Meskipun kedua metode telah banyak diterapkan secara teoretis maupun praktis, kajian yang secara khusus menyandingkan dan membandingkan langsung output performa keduanya dalam konteks evaluasi kinerja karyawan masih perlu disintesis secara lebih menyeluruh. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini melakukan Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) untuk membedah literatur yang ada dan menjawab metode mana antara SAW dan MPE yang memberikan hasil paling akurat dan direkomendasikan dalam konteks evaluasi kinerja karyawan.

Penelitian ini memberikan dua bentuk kontribusi. Kontribusi teoretis dari penelitian ini adalah menyediakan sintesis pengetahuan yang komprehensif mengenai karakteristik komputasi, sensitivitas, dan akurasi metode SAW dan MPE, yang dapat menjadi rujukan bagi peneliti di bidang SPK dan manajemen SDM. Adapun kontribusi praktisnya adalah menghasilkan panduan berbasis bukti (evidence-based guideline) bagi manajer HR dan pengembang sistem dalam memilih metode MADM yang paling tepat untuk SPK evaluasi kinerja, sesuai dengan kompleksitas data dan tujuan strategis organisasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan guna membantu manajemen menangani permasalahan, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur, melalui pengolahan data dan model analitik [6], [7]. Secara arsitektural, SPK mengintegrasikan tiga komponen utama, yaitu manajemen basis data (database), basis model matematis (model base), dan antarmuka pengguna (user interface) [8], [9]. Perlu digarisbawahi bahwa SPK tidak dirancang untuk menggantikan peran manajerial manusia, melainkan berfungsi sebagai alat bantu analitis yang memvalidasi keputusan melalui pemodelan berbasis data, sehingga kebijakan terkait promosi, kenaikan gaji, maupun insentif dapat didasarkan pada parameter yang lebih objektif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan secara logis.

Multi-Attribute Decision Making (MADM)

Dalam kerangka penyelesaian masalah berbasis Multi-Attribute Decision Making (MADM) [10], dua metode yang banyak digunakan untuk pemeringkatan alternatif adalah Simple Additive Weighting (SAW) dan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Kedua metode memiliki basis komputasi yang berbeda: SAW menyelesaikan masalah melalui penjumlahan linier terbobot, sedangkan MPE menyelesaikannya melalui pemangkatan (eksponensial) nilai rating terhadap bobot kriteria. Perbedaan pendekatan ini berpotensi menghasilkan karakteristik keluaran (output) yang berbeda pula, sehingga penting untuk dikaji lebih lanjut dalam konteks evaluasi kinerja karyawan.

Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW, yang juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot, bekerja dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif (karyawan) pada seluruh kriteria penilaian [11], [12]. Proses komputasinya diawali dengan normalisasi matriks keputusan ke dalam skala yang dapat diperbandingkan antaralternatif, dengan membedakan atribut keuntungan (benefit) dan atribut biaya (cost) [13]. Karakteristik linier ini menjadikan SAW relatif mudah dipahami dan diimplementasikan, termasuk oleh pengambil keputusan tanpa latar belakang matematis yang kuat, sehingga metode ini banyak digunakan pada sistem yang membutuhkan kalkulasi efisien dan transparan [14].

Secara matematis, proses normalisasi matriks keputusan pada SAW dirumuskan sebagai berikut. Untuk atribut *benefit*: $r_{ij} = x_{ij} / \max_i(x_{ij})$. Untuk atribut *cost*: $r_{ij} = \min_i(x_{ij}) / x_{ij}$. Setelah matriks ternormalisasi (R) diperoleh, agregasi dilakukan melalui penjumlahan terbobot: $V_i = \sum_{j=1 \text{ s.d. } n} w_j \times r_{ij}$. Keterangan: r_{ij} adalah nilai rating ternormalisasi alternatif ke-i pada kriteria ke-j; x_{ij} adalah nilai rating asli (belum dinormalisasi) alternatif ke-i pada kriteria ke-j; $\max_i(\dots)$ dan $\min_i(\dots)$ berturut-turut adalah nilai maksimum dan minimum dari seluruh alternatif pada kriteria ke-j yang bersangkutan; V_i adalah nilai preferensi akhir (skor total) alternatif ke-i; w_j adalah bobot kriteria ke-j; dan n adalah jumlah kriteria yang digunakan. Alternatif dengan nilai V_i tertinggi dinyatakan sebagai alternatif terbaik.

Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)

Berbeda dengan SAW, MPE menonjolkan pendekatan eksponensial dalam menentukan urutan prioritas alternatif pada kriteria jamak [15]. Nilai rating setiap alternatif dipangkatkan terhadap bobot kriteria yang bersangkutan, sehingga variabel yang dinilai “sangat penting” akan memberikan dampak lonjakan nilai yang signifikan secara matematis [16]. Karakteristik ini membuat MPE mampu menghasilkan kontras skor akhir yang tajam, kelebihan yang bermanfaat ketika manajemen dihadapkan pada kandidat karyawan dengan capaian performa yang nyaris identik, karena fungsi eksponensial akan memperlebar gap nilai antarkandidat sehingga mengurangi keraguan dalam menentukan peringkat [17].

Secara matematis, proses perhitungan MPE dirumuskan melalui fungsi pemangkatan (eksponensial) sebagai berikut: $TN_i = \prod_{j=1}^m (RK_{ij})^{TKK_j}$. Keterangan: TN_i adalah total nilai (skor akhir) alternatif ke- i ; RK_{ij} adalah derajat kepentingan relatif (nilai rating) kriteria ke- j pada alternatif keputusan ke- i ; TKK_j adalah derajat kepentingan relatif (bobot pangkat) kriteria ke- j , dengan $TKK_j > 0$ dan bernilai bulat; dan m adalah jumlah kriteria keputusan. Karena bobot berperan sebagai pangkat (bukan pengali seperti pada SAW), semakin tinggi tingkat kepentingan suatu kriteria maka semakin besar pula pengaruhnya secara eksponensial terhadap nilai akhir, sehingga kontras antara alternatif menjadi lebih tajam dibandingkan pendekatan penjumlahan linier pada SAW.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengumpulkan, menelaah, dan mensintesis literatur secara terstruktur. Perumusan masalah disusun mengikuti kerangka PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context) agar selaras dengan kaidah penulisan literatur akademik.

Kerangka PICOC

Perumusan masalah pada penelitian ini disusun berdasarkan lima unsur kerangka PICOC. Pada unsur populasi/masalah (Population/Problem), penelitian ini menyoroti kompleksitas proses evaluasi kinerja karyawan pada sistem manajemen sumber daya manusia, yang di dalamnya melekat persoalan pengelolaan data multikriteria secara digital. Pada unsur intervensi (Intervention), penelitian ini menerapkan dua pendekatan komputasi pengambilan keputusan multikriteria (Multi-Attribute Decision Making/MADM), yaitu Simple Additive Weighting (SAW) dan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Pada unsur perbandingan (Comparison), dilakukan perbandingan hasil komputasi kedua algoritma, mencakup akurasi sistem, margin selisih skor akhir antaralternatif, serta ketajaman sensitivitas perankingan SAW dibandingkan MPE. Pada unsur keluaran (Outcome), penelitian ini diarahkan untuk menghasilkan rekomendasi metode komputasi yang mampu memberikan nilai preferensi paling objektif, presisi matematis tertinggi, dan meminimalkan ambiguitas ketika skor karyawan saling bersaing. Adapun pada unsur konteks (Context), kerangka ini diterapkan pada konteks evaluasi kinerja karyawan, manajemen penilaian kompetensi, penentuan reward, dan pemeringkatan prioritas SDM di sektor korporat maupun institusi.

Pertanyaan Penelitian (Research Questions)

Berdasarkan kerangka PICOC tersebut, penelitian ini dirumuskan ke dalam empat pertanyaan penelitian. RQ1: Bagaimana karakteristik dan struktur perhitungan metode SAW dan MPE dalam menangani multikriteria evaluasi kinerja karyawan? RQ2: Bagaimana perbandingan hasil keluaran (output) berupa sensitivitas pemeringkatan dan margin nilai akhir antara metode SAW dan MPE? RQ3: Bagaimana tingkat akurasi komputasi yang dihasilkan algoritma SAW dibandingkan dengan MPE? RQ4: Berdasarkan komparasi hasil, di antara SAW dan MPE, metode mana yang paling sesuai digunakan untuk sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja karyawan?

Strategi Pencarian Literatur

Strategi pencarian literatur pada penelitian ini menggunakan metode pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan kerangka kerja PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Pencarian dilakukan secara eksklusif pada basis data Google Scholar karena cakupannya yang luas terhadap berbagai publikasi ilmiah.

Proses pencarian dilakukan menggunakan dua kueri pencarian (search string). Search string nomor 1 adalah (“Sistem Pendukung Keputusan” OR “Decision Support System”) AND (“Evaluasi Kinerja” OR “Performance Evaluation”) AND (“Simple Additive Weighting” OR “SAW”). Search string nomor 2 adalah (“Sistem Pendukung Keputusan” OR

“Decision Support System”) AND (“Evaluasi Kinerja” OR “Performance Evaluation”) AND (“Metode Perbandingan Eksponensial” OR “MPE”).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi yang digunakan dalam pemilihan literatur meliputi tiga aspek. Pertama, rentang tahun, yaitu dokumen yang diterbitkan dalam rentang tahun 2020-2025. Kedua, topik studi, yaitu artikel yang secara eksplisit membahas metode SPK/MADM pada konteks pengambilan keputusan. Ketiga, konteks implementasi, yaitu artikel yang menerapkan SAW dan/atau MPE (termasuk metode pembandingan) pada konteks evaluasi kinerja atau pemilihan pegawai/SDM.

Sebaliknya, kriteria eksklusi yang diterapkan juga mencakup tiga aspek. Pertama, dokumen yang diterbitkan di luar rentang tahun 2020-2025. Kedua, jenis dokumen konseptual, yaitu literatur yang bersifat teoretis atau konseptual, misalnya buku ajar SPK dan MADM. Ketiga, artikel yang berada di luar topik utama sistem pendukung keputusan (SPK/MADM).

Penilaian Kualitas (Quality Assessment)

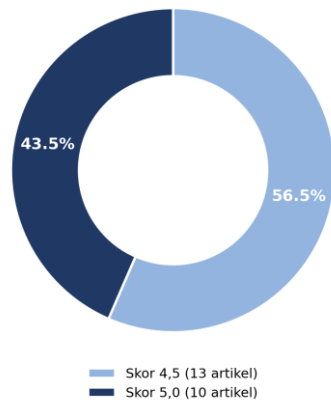
Penilaian kualitas (Quality Assessment/QA) dilakukan terhadap 23 artikel literatur final menggunakan lima kriteria, yaitu QA1 (apakah tujuan penelitian dinyatakan secara jelas), QA2 (apakah metode SAW/MPE atau metode MADM terkait dijelaskan secara rinci dan dapat ditelusuri), QA3 (apakah studi relevan dengan konteks SPK evaluasi kinerja/pemilihan SDM), QA4 (apakah data/studi kasus yang digunakan disebutkan secara eksplisit), dan QA5 (apakah kesimpulan didukung oleh hasil yang disajikan dalam artikel). Setiap kriteria dinilai dengan skala skor 1 untuk terpenuhi penuh, 0,5 untuk terpenuhi sebagian, dan 0 untuk tidak terpenuhi.

Tabel 1. Quality Assessment (QA)

No	Penulis (Tahun)	Metode	QA1	QA2	QA3	QA4	QA5	Total
1	Akbar & Mulyati (2020)	SAW	1	1	1	0.5	1	4.5
2	Alwi dkk. (2023)	MPE	1	1	1	1	1	5.0
3	Andika & Muhatri (2024)	SAW	1	1	0.5	1	1	4.5
4	Bambang & Suryani (2021)	TOPSIS	1	1	1	1	1	5.0
5	Barody (2024)	SAW	1	0.5	1	1	1	4.5
6	Darwin & Oetama (2023)	SAW	1	1	1	1	1	5.0
7	Daulay & Niska (2023)	AHP	1	1	1	1	0.5	4.5
8	Fadli (2021)	SAW	1	1	1	0.5	1	4.5
9	Gemawaty & Yuliani (2023)	SAW	1	1	1	1	1	5.0
10	Gija & Sitanggang (2025)	SAW	1	1	0.5	1	1	4.5
11	Gunawan (2023)	WP	1	1	1	1	1	5.0
12	Haloho dkk. (2022)	MPE	1	0.5	1	1	1	4.5
13	Hariyansa dkk. (2021)	MOORA	1	1	1	1	0.5	4.5
14	Haryanto dkk. (2025)	MPE	1	1	1	1	1	5.0
15	Heri Bambang Santoso dkk. (2024)	SAW	1	1	1	0.5	1	4.5
16	Hidayanto & Wijaya (2021)	MPE	1	1	1	1	1	5.0
17	Hutagalung dkk. (2024)	SAW	1	1	0.5	1	1	4.5
18	Indriani dkk. (2025)	SAW	1	1	1	1	1	5.0
19	Khairunnisa dkk. (2024)	SAW	1	1	1	1	0.5	4.5
20	Khoiriyah dkk. (2024)	SAW	1	0.5	1	1	1	4.5

21	Santoso (2024)	SAW	1	1	1	1	1	5.0
22	Sukaryati & Voutama (2022)	SAW	1	1	1	0.5	1	4.5
23	Abidin (2023)	SMART	1	1	1	1	1	5.0

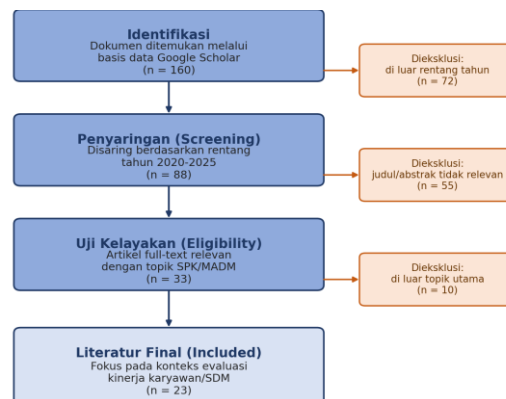
Keterangan kriteria: *QA1* = Apakah tujuan penelitian dinyatakan secara jelas? *QA2* = Apakah metode SAW/MPE (atau metode MADM terkait) dijelaskan secara rinci dan dapat ditelusuri? *QA3* = Apakah studi relevan dengan konteks SPK evaluasi kinerja/pemilihan SDM? *QA4* = Apakah data/studi kasus yang digunakan disebutkan secara eksplisit? *QA5* = Apakah kesimpulan didukung oleh hasil yang disajikan dalam artikel? Skala skor: 1 = terpenuhi penuh; 0,5 = terpenuhi sebagian; 0 = tidak terpenuhi.



Gambar 1. Sebaran Skor Total Quality Assessment (n = 23)

Prosedur Seleksi Studi

Proses seleksi studi pada SLR ini dilakukan secara bertahap mengikuti alur PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), mulai dari identifikasi dokumen awal melalui basis data akademik, penyaringan berdasarkan rentang tahun terbit (2020-2025) dan relevansi judul, pengujian kelayakan teks penuh, hingga diperoleh kumpulan literatur final yang relevan dengan topik komparasi SAW dan MPE. Tahapan lengkap proses seleksi ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur PRISMA 2020

Identifikasi: jumlah dokumen dari basis data akademik (n = 160).

Penyaringan (Screening): filter rentang tahun 2020-2025 (n = 88).

Uji Kelayakan (Eligibility): artikel full-text yang relevan dengan topik SPK/MADM (n = 33).

Literatur Final (Included): literatur yang fokus pada konteks evaluasi kinerja/SDM (n = 23).

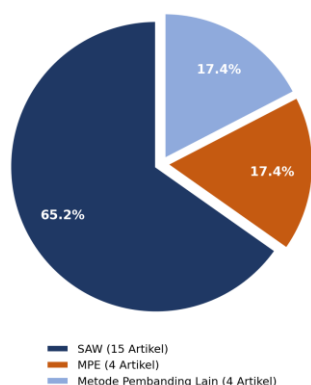
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan sintesis temuan literatur untuk menjawab keempat pertanyaan penelitian (RQ1-RQ4). Kajian ini berfokus pada sintesis temuan dari 23 artikel literatur final terbitan 2020-2025, yang terdiri atas 15 artikel berbasis SAW, 4 artikel berbasis MPE, dan 4 artikel dengan metode MADM pembandingan lain sebagai fokus utamanya, yaitu AHP [30], TOPSIS [31], Weighted Product [32], dan MOORA [33].

Sebaran temuan literatur berdasarkan tahun publikasi dan proporsi metode yang digunakan berturut-turut ditampilkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Tren Jumlah Literatur per Tahun (2020–2025)

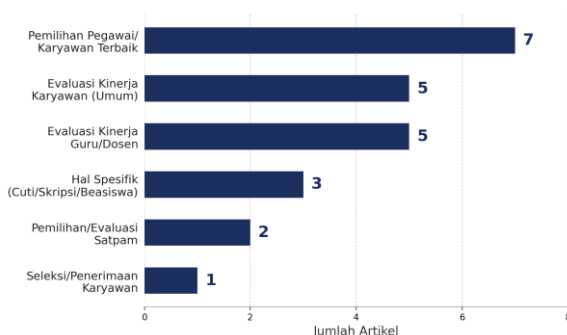


Gambar 4. Distribusi Metode pada Literatur Final (n = 23)

Selain tren temporal dan proporsi metode, artikel literatur final juga dapat dipetakan berdasarkan objek atau konteks evaluasi yang diteliti, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Objek Penelitian

Objek Penelitian/Evaluasi	Jumlah Artikel	Persentase
Pemilihan Pegawai/Karyawan Terbaik	7	30,4%
Evaluasi Kinerja Karyawan (Umum)	5	21,7%
Evaluasi Kinerja Guru/Dosen	5	21,7%
Penentuan Hal Spesifik (Cuti/Skripsi/Beasiswa)	3	13,0%
Pemilihan/Evaluasi Satpam	2	8,7%
Seleksi/Penerimaan Karyawan	1	4,3%
Total	23	100%



Catatan: total telah disesuaikan menjadi 23 artikel, konsisten dengan jumlah literatur final (n = 23).

Gambar 5. Distribusi Objek Penelitian pada Literatur Final

Sintesis atas keseluruhan 23 artikel literatur final disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sintesis Seluruh Literatur Final (2020–2025)

No	Penulis (Tahun)	Metode	Fokus/Objek Penelitian	Kontribusi/Temuan Utama
1	Akbar & Mulyati (2020)	SAW	Pemilihan pegawai teladan	Menerapkan SAW untuk menentukan pegawai teladan berdasarkan kriteria kinerja yang dibobotkan.
2	Alwi dkk. (2023)	MPE	Penilaian kinerja guru	Menerapkan MPE untuk memeringkat kinerja guru; pendekatan eksponensial mempertajam perbedaan skor antarkandidat.
3	Andika & Muhatri (2024)	Fuzzy Tahani & SAW	Pemilihan security terbaik	Mengombinasikan Fuzzy Tahani dan SAW untuk menyeleksi petugas keamanan (security) terbaik.
4	Bambang & Suryani (2021)	TOPSIS (pembanding)	Seleksi penerima beasiswa	Membandingkan TOPSIS dan SAW dalam proses seleksi penerima beasiswa.
5	Barody (2024)	SAW	Penerimaan karyawan baru	Menerapkan SAW pada SPK penerimaan karyawan baru berdasarkan kriteria seleksi yang dibobotkan; mudah diintegrasikan pada sistem berbasis web.
6	Darwin & Oetama (2023)	SAW	Evaluasi kinerja guru	Membangun SPK evaluasi kinerja guru berbasis SAW dengan proses normalisasi dan penjumlahan terbobot yang transparan.
7	Daulay & Niska (2023)	AHP (pembanding)	Pemilihan karyawan berprestasi	Menerapkan AHP sebagai metode pembanding dalam pemilihan karyawan berprestasi.
8	Fadli (2021)	SAW	Pemilihan karyawan terbaik	Menerapkan SAW untuk pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kriteria kinerja dan kompetensi; struktur aditif dinilai ringan dan mudah diimplementasikan.
9	Gemawaty & Yuliani (2023)	SAW	Pemilihan dosen terbaik	Menerapkan SAW untuk pemilihan dosen terbaik dengan proses komputasi yang stabil dan mudah diimplementasikan pada sistem berbasis web.
10	Gija & Sitanggang (2025)	SAW	Penilaian pegawai terbaik	Menerapkan SAW pada SPK penilaian pegawai terbaik; direkomendasikan untuk kebutuhan pelaporan yang transparan dan efisien.
11	Gunawan (2023)	WP (pembanding)	Penentuan pegawai berprestasi	Membandingkan Weighted Product dengan kombinasi AHP+WP dalam penentuan pegawai berprestasi.
12	Haloho dkk. (2022)	MPE	Penentuan topik skripsi	Menerapkan MPE untuk menentukan topik skripsi; menghasilkan prioritas yang dinilai lebih objektif saat skor antaralternatif berdekatan.
13	Hariyansa dkk. (2021)	MOORA (pembanding)	Pemilihan karyawan terbaik	Menerapkan MOORA sebagai metode pembanding dalam pemilihan karyawan terbaik.
14	Haryanto dkk. (2025)	MPE	Cuti karyawan berbasis kinerja	Menggunakan MPE untuk mengaitkan penilaian kinerja karyawan dengan kelayakan pemberian cuti; menonjolkan sensitivitas pada kriteria berbobot tinggi.
15	Heri Bambang Santoso dkk. (2024)	SAW	Analisis penilaian guru	Menerapkan SAW dalam analisis penilaian kinerja guru.

16	Hidayanto & Wijaya (2021)	Profile Matching & MPE	Penilaian kinerja satpam	Mengintegrasikan Profile Matching dan MPE untuk penilaian kinerja satpam; kriteria berbobot tinggi memberi dampak lonjakan nilai yang signifikan.
17	Hutagalung dkk. (2024)	ROC & SAW	Evaluasi kinerja karyawan	Menerapkan metode ROC dan SAW untuk evaluasi kinerja karyawan; hasil dinilai konsisten dengan penilaian manajerial.
18	Indriani dkk. (2025)	SAW	Perancangan SPK (umum)	Merancang SPK berbasis SAW; menekankan kemudahan integrasi pada sistem informasi berbasis web dan kecepatan komputasi.
19	Khairunnisa dkk. (2024)	SAW	Penilaian kinerja karyawan	Menerapkan SAW pada SPK penilaian kinerja karyawan; menegaskan kepraktisan metode aditif pada domain SDM.
20	Khoiriyah dkk. (2024)	SAW	Penilaian kinerja sales	Menerapkan SAW pada sistem informasi penilaian kinerja sales untuk menentukan pemberian reward.
21	Santoso (2024)	SAW	Evaluasi kinerja guru	Menerapkan metode berbasis SAW dalam evaluasi kinerja guru menggunakan pendekatan rekomendasi.
22	Sukaryati & Voutama (2022)	SAW	Pemilihan karyawan terbaik	Menerapkan SAW dalam pemilihan karyawan terbaik.
23	Abidin (2023)	SMART (pembanding)	Evaluasi kinerja (umum, berbasis web)	Menerapkan metode SMART berbasis web untuk evaluasi kinerja; digunakan sebagai konteks pembanding terhadap SAW dan MPE.

RQ1: Karakteristik dan Struktur Perhitungan SAW dan MPE

Berdasarkan sintesis literatur, algoritma SAW berkarakteristik aditif: proses pemeringkatan bertumpu pada penjumlahan nilai yang telah dinormalisasi kemudian dikalikan dengan bobot kriteria, sehingga strukturnya ringan, stabil, dan mudah diimplementasikan pada sistem berbasis web [12], [14]. Sebaliknya, struktur perhitungan MPE berkarakteristik eksponensial, yaitu memangkatkan nilai rating dengan bobot kriteria, sehingga variabel atau kriteria yang dinilai “sangat penting” memberikan dampak lonjakan nilai yang jauh lebih besar secara matematis dibandingkan SAW [18].

RQ2: Perbandingan Hasil Sensitivitas Pemeringkatan

Perbedaan struktur perhitungan tersebut berimplikasi langsung pada sensitivitas hasil pemeringkatan kedua metode. Penerapan SAW menunjukkan bahwa metode ini mudah diintegrasikan ke sistem informasi berbasis web dan menghasilkan komputasi yang cepat [19], [20], meski secara karakteristik matematis berpotensi menghasilkan margin skor yang relatif rapat ketika nilai antaralternatif saling berdekatan. Sebaliknya, pendekatan eksponensial MPE cenderung menghasilkan pemisahan skor yang lebih tajam antarkandidat, khususnya pada kriteria yang diberi bobot tinggi [21], [16], sehingga lebih membantu resolusi ambiguitas ketika beberapa kandidat memiliki performa yang hampir identik.

RQ3: Perbandingan Hasil Akurasi Komputasi (SAW vs MPE)

Berbeda dengan RQ2 yang menyoroti pola margin dan pemisahan skor, RQ3 berfokus pada bagaimana literatur yang dikaji melaporkan dan memaknai “akurasi” masing-masing metode secara kualitatif — perlu digarisbawahi bahwa penilaian ini bersumber dari deskripsi naratif studi-studi terdahulu, bukan dari pengujian komputasional langsung terhadap dataset yang identik (lihat Keterbatasan Penelitian). Studi-studi yang menerapkan SAW umumnya melaporkan hasil perhitungan yang konsisten dengan penilaian manual/manajerial serta mudah ditelusuri proses normalisasinya, sehingga dianggap transparan dan dapat dipertanggungjawabkan [22], [23]. Di sisi lain, studi yang menerapkan MPE melaporkan bahwa pemangkatan eksponensial menghasilkan urutan prioritas yang dinilai lebih objektif ketika kandidat memiliki skor yang berdekatan, karena minim kemungkinan dua alternatif memperoleh nilai akhir yang identik [17]. Dengan demikian, klaim “akurasi” pada kedua metode dalam tinjauan ini sebaiknya dimaknai sebagai tingkat kepercayaan yang dilaporkan peneliti sebelumnya terhadap konsistensi hasil metode masing-masing, bukan sebagai metrik akurasi terukur (mis. RMSE atau tingkat kesalahan klasifikasi).

Sebagai ilustrasi konkret dari fenomena tersebut, studi Alwi, Yupianti, dan Rohmawan [16] yang menerapkan MPE untuk menilai kinerja sepuluh orang guru pada PK-PLK SMA LB Mutiara Bunda berdasarkan empat kriteria (kedisiplinan,

kerjasama, sopan santun, dan penyampaian materi) menghasilkan nilai akhir yang tetap dapat dibedakan secara tegas meskipun sangat berdekatan. Pada hasil perankingan tersebut, guru peringkat kelima (Ratna Alvionita) memperoleh total nilai 0,10528, sedangkan guru peringkat keenam (Lena Maryana) memperoleh total nilai 0,10527 — selisih yang sangat tipis, yakni hanya 0,00001. Meskipun margin numeriknya nyaris tidak berarti secara praktis, sifat pemangkatan eksponensial pada MPE tetap menghasilkan urutan prioritas yang pasti dan tidak ambigu (tanpa nilai yang identik) di antara kedua alternatif tersebut. Temuan ini secara konkret menunjukkan bagaimana pendekatan eksponensial MPE mampu mempertahankan daya pembeda (*discriminative power*) antaralternatif bahkan pada kondisi skor yang hampir identik, karakteristik yang secara langsung mendukung argumen bahwa MPE lebih objektif ketika dihadapkan pada kompetisi skor yang ketat dibandingkan metode berbasis penjumlahan linier seperti SAW.

RQ4: Metode Mana yang Paling Sesuai Digunakan?

Merujuk pada keempat temuan tersebut, rekomendasi metode yang paling sesuai dapat dirumuskan berdasarkan dua konteks kebutuhan organisasi. Pertama, MPE lebih direkomendasikan apabila kebutuhan utama adalah penyelesaian ambiguitas data. Ketika perusahaan memiliki banyak karyawan dengan kinerja yang sangat mirip atau bersaing ketat, perhitungan eksponensial MPE menjadi pilihan yang lebih tepat [21]. Kedua, SAW lebih direkomendasikan apabila manajemen menginginkan hasil komputasi yang transparan, mudah dilacak pelaporannya secara linier, dan efisien untuk diimplementasikan ke dalam source code sistem [24], [25].

Secara ringkas, perbandingan kedua metode tersebut dapat dijabarkan berdasarkan enam aspek. Dari aspek basis perhitungan, SAW menggunakan pendekatan aditif atau penjumlahan linier terbobot, sedangkan MPE menggunakan pendekatan eksponensial atau pemangkatan nilai terhadap bobot. Dari aspek margin skor antaralternatif, SAW cenderung menghasilkan margin yang relatif rapat, terutama untuk performa yang mirip, sedangkan MPE menghasilkan margin yang lebih lebar dan kontras, khususnya pada kriteria berbobot tinggi. Dari aspek sensitivitas terhadap kriteria, SAW meningkat secara linier, sedangkan MPE meningkat secara tajam (lonjakan eksponensial). Dari aspek akurasi, SAW dinilai baik dan transparan namun rentan tumpang tindih pada gap tipis, sedangkan MPE dinilai objektif dan tajam dalam memisahkan kandidat yang bersaing ketat. Dari aspek keunggulan utama, SAW unggul dalam hal transparansi, kesederhanaan, dan efisiensi komputasi, sedangkan MPE unggul dalam ketajaman memisahkan skor pada kondisi persaingan ketat. Terakhir, dari aspek konteks penggunaan yang disarankan, SAW lebih disarankan untuk evaluasi standar umum dan kebutuhan pelaporan linier, sedangkan MPE lebih disarankan untuk evaluasi dengan banyak kandidat berkinerja hampir identik.

Diskusi Umum

Tinjauan sistematis ini mengonfirmasi bahwa metode SAW masih mendominasi literatur SPK evaluasi kinerja karyawan pada rentang tahun 2020-2025, dengan proporsi lebih dari separuh literatur final (65,2%), sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Dominasi ini sejalan dengan luasnya keragaman domain penerapan SAW, mulai dari evaluasi kinerja guru dan dosen [13], [26], [27], [14], pemilihan karyawan atau pegawai terbaik [28], [12], [24], hingga penilaian kinerja sales dan security [25], [29]. Sebaliknya, penerapan MPE relatif lebih terbatas namun konsisten muncul pada konteks yang menuntut ketajaman pembeda skor, seperti penilaian kinerja guru, cuti karyawan berbasis kinerja, dan evaluasi satpam [16], [21], [18].

Literatur juga menunjukkan bahwa sejumlah metode MADM lain kerap digunakan sebagai pembanding atau validator terhadap SAW dan MPE. Empat di antaranya menjadi bagian dari 23 literatur final (AHP oleh [30]; TOPSIS oleh [31]; Weighted Product oleh [32]; MOORA oleh [33]), sementara tiga sitasi lain ([34], [35], [36]) disertakan sebagai konteks tambahan untuk menggambarkan luasnya eksplorasi metode MADM pada domain ini. Kehadiran metode-metode pembanding ini mengindikasikan bahwa komunitas peneliti masih terus mencari metode MADM yang paling optimal untuk konteks evaluasi kinerja SDM, namun perbandingan head-to-head yang secara khusus dan konsisten menyandingkan SAW dengan MPE pada dataset yang identik masih jarang ditemukan. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar penting bagi tinjauan literatur sistematis ini serta arah penelitian lanjutan yang disarankan pada bagian berikut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan ekstraksi dari 23 artikel literatur final (terbitan 2020-2025) yang dianalisis dalam tinjauan literatur ini, terbukti bahwa algoritma SAW dan MPE merupakan dua instrumen MADM yang sama-sama andal namun menghasilkan karakteristik keluaran yang berbeda [6]. SAW unggul dalam melakukan normalisasi dan perhitungan aditif secara efisien

dan transparan, sedangkan MPE unggul dalam mengkuantifikasi nilai dengan sensitivitas yang tajam. Menjawab rumusan masalah komparasi, MPE terbukti lebih unggul dalam menghasilkan pemisahan skor yang tegas untuk menyelesaikan persaingan kandidat yang ketat, sedangkan SAW lebih unggul dari aspek kepraktisan dan efisiensi komputasi secara real-time.

Saran

Penelitian ini memiliki tiga keterbatasan. Pertama, penelitian ini masih bersifat tinjauan literatur berbasis sintesis kualitatif. Kedua, penelitian ini belum melakukan pengujian komputasional langsung pada dataset kinerja karyawan yang sama untuk kedua metode tersebut. Ketiga, terdapat ketidakseimbangan jumlah literatur yang ditemukan, yang didominasi oleh literatur berbasis SAW.

Terkait cakupan basis data, penelitian ini juga memiliki keterbatasan karena proses identifikasi literatur hanya dilakukan pada satu basis data (Google Scholar). Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa Google Scholar mengindeks secara luas publikasi ilmiah nasional berbahasa Indonesia — termasuk jurnal-jurnal terakreditasi Sinta yang menjadi sumber utama studi penerapan SAW dan MPE pada konteks lokal — yang sebagian besar belum terindeks pada basis data internasional seperti Scopus atau Web of Science, sehingga penggunaan basis data tunggal ini berpotensi menimbulkan bias cakupan (coverage bias) dan perlu diantisipasi melalui triangulasi basis data pada penelitian lanjutan.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian ini mengajukan dua saran bagi penelitian selanjutnya. Pertama, perlu dilakukan eksperimen komparatif secara langsung menggunakan dataset riil guna memvalidasi temuan literatur secara empiris. Kedua, perbandingan metode perlu diperluas dengan menyertakan instrumen MADM lain seperti AHP, TOPSIS, SMART, atau MOORA.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. P. Hasibuan, *Manajemen Sumber Daya Manusia* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- [2] G. Dessler, *Human Resource Management*, 14th ed. Boston: Pearson, 2015.
- [3] B. D. Culp, *The Art of Appraisal: Effective Tools and Streamlined Processes to Boost Teacher Performance*, 2017.
- [4] F. F. Azmi, S. Lamtiar, A. K. Al Ashari, and G. Khozi, "Strategi Pengelolaan Kinerja dan Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Produktivitas dan Motivasi Kerja," *Aviation Business and Operation Journal*, vol. 3, no. 1, p. 39, 2025.
- [5] J. Wijaya, "Pengaruh Motivasi dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai," *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen (JUPIMAN)*, 2023.
- [6] E. Turban, R. Sharda, and D. Delen, *Decision Support and Business Intelligence Systems*, 9th ed. Boston: Pearson, 2011.
- [7] B. H. Hayadi, *Sistem Pendukung Keputusan (Konsep dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [8] Devie, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Konsep dan Model*. Sidoarjo: Media Nusa Creative, 2021.
- [9] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [10] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and R. Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [11] Y. Akbar and Mulyati, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Pemilihan Pegawai Teladan," *Jurnal Pelita Informatika*, vol. 18, no. 2, 2020.
- [12] M. Fadli, "Aplikasi Metode SAW untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kriteria Kinerja dan Kompetensi," *Journal of Applied Decision Support Systems*, vol. 10, no. 2, pp. 45–56, 2021.
- [13] D. A. Darwin and R. S. Oetama, "Teacher Performance Evaluation Decision Support System Using Simple Additive Weighting," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 7, no. 2, pp. 554–562, 2023.
- [14] C. A. Gemawaty and Y. Yuliani, "Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode SAW," *JISAMAR*, vol. 7, no. 3, pp. 711–717, 2023.
- [15] R. I. Borman and F. Helmi, "Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam Sistem Pendukung Keputusan," *Jurnal BIT*, 2018.
- [16] B. H. Alwi, Yudianti, and E. P. Rohmawan, "Application of the Exponential Comparison Method in the Decision Support System for Teacher Performance Assessment," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 81–89, 2023.

- [17] G. H. Haloho, S. Manurung, and N. F. Saragih, "Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam Menentukan Topik Skripsi," *Journal of Information Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 36–40, 2022.
- [18] S. Hidayanto and A. Wijaya, "Integrasi Algoritma Profile Matching dan MPE pada Penilaian Kinerja Satpam," *Jurnal Riset Informatika*, vol. 4, no. 1, 2021.
- [19] I. Barody, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan PT XYZ dengan Metode Simple Additive Weighting," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [20] C. Indriani, E. Revita, and F. T. Yuniko, "Designing a Decision Support System Using the Simple Additive Weighting Method," *JUISI*, vol. 12, no. 11, pp. 544–555, 2025.
- [21] K. W. Haryanto dkk., "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Surat Cuti Karyawan Berdasarkan Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan MPE," *Jurnal SPIRIT*, vol. 17, no. 2, pp. 166–174, 2025.
- [22] Khairunnisa dkk., "Application of the SAW Method in the Decision Support System for Employee Performance Assessment," *Jatilima*, vol. 6, no. 3, pp. 54–59, 2024.
- [23] J. E. Hutagalung, B. Efendi, and J. Hutahaean, "Implementasi Metode ROC dan SAW untuk Evaluasi Kinerja Karyawan," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovasi dan Kolaborasi Disiplin Ilmu*, vol. 1, no. 1, pp. 102–109, 2024.
- [24] P. Gija and E. D. Sitanggang, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pegawai Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting," *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 4, no. 2, pp. 1–8, 2025.
- [25] K. Khoiriyah, Sugiyono, and S. Ningtyas, "Sistem Informasi Penilaian Kinerja Sales Untuk Menentukan Pemberian Reward Menggunakan Metode SAW," *JRIS*, vol. 4, no. 2, pp. 47–60, 2024.
- [26] H. B. Santoso, I. W. Sriyasa, and P. Citra, "Analisis Penilaian Guru," *JAITI*, vol. 2, no. 1, pp. 38–50, 2024.
- [27] A. Santoso, "Evaluasi Kinerja Guru Menggunakan Metode Rekomendasi," *JAITI (Journal of Applied Information Technology)*, 2024.
- [28] L. N. Sukaryati and A. Voutama, "Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Matrik*, 2022.
- [29] M. K. Andika and Muhatri, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik dengan Metode Fuzzy Tahani dan SAW," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 6, 2024.
- [30] A. D. Daulay and D. Y. Niska, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi," *Jurnal JUPITER*, vol. 15, no. 2, pp. 895–906, 2023.
- [31] H. Bambang and E. Suryani, "Komparasi Metode TOPSIS dan SAW untuk Seleksi Beasiswa," *Jurnal Komtika*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [32] I. M. A. O. Gunawan, "Perbandingan Weighted Product Dengan AHP+WP Dalam Penentuan Pegawai Berprestasi Di Universitas XYZ," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 14, no. 3, 2023.
- [33] M. Hariyansa, I. I. Saluza, and D. Dhamayanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode MOORA," *SENATIKA*, 2021.
- [34] Jalaludin dkk., "Sistem Pendukung Keputusan Mengevaluasi Kinerja Pegawai Menggunakan Metode AHP dan SAW," *Jurnal Teknologi Pengetahuan dan Data*, vol. 3, no. 2, pp. 65–73, 2025.
- [35] K. Abidin, "Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Menggunakan Metode Smart Berbasis Web," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3, 2023.
- [36] H. Kurniawan and E. Prastiyo, "Perbandingan SAW dan WP Dalam Menyeleksi Karyawan Tetap Pada Perusahaan Retail," *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi*, 2022.