

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS

Nyimas Diah Permata Sari, Ali Ibrahim\*, Fathoni

Fakultas Ilmu Komputer, Magister Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>diahps1990@gmail.com, <sup>2,\*</sup>aliibrahim@unsri.ac.id, <sup>3</sup>fathoni@unsri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: aliibrahim@unsri.ac.id\*

Submitted: 17/11/2025; Accepted: 28/11/2025; Published: 31/12/2025

**Abstrak**– Evaluasi kinerja karyawan memegang peranan penting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia suatu perusahaan. Namun, metode evaluasi manual seringkali subjektif dan memakan waktu, sehingga menghasilkan hasil yang kurang akurat. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini mengembangkan *Sistem pendukung keputusan* untuk memilih karyawan terbaik dengan mengintegrasikan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Metode AHP digunakan untuk memberikan nilai bobot pada setiap kriteria evaluasi, sedangkan TOPSIS diterapkan untuk memeringkat karyawan berdasarkan kedekatannya dengan solusi positif dan negatif yang ideal. Kriteria evaluasi tersebut meliputi kinerja, loyalitas, disiplin, kerja sama tim, dan jumlah tugas yang belum selesai. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Consistency Ratio* sebesar 0,0834 ( $<0,1$ ), yang menunjukkan bahwa proses pembobotan telah konsisten. Berdasarkan perhitungan, karyawan dengan nilai preferensi tertinggi adalah Salma Nurhaliza, dengan skor 0,842882. Studi ini menunjukkan bahwa integrasi metode AHP dan TOPSIS dapat menghasilkan hasil evaluasi yang lebih objektif, tepat, dan efisien, menjadikannya alat yang dapat diandalkan bagi perusahaan untuk menentukan karyawan terbaik secara transparan dan terukur.

**Kata Kunci:** AHP, Pemilihan Karyawan Terbaik, Evaluasi Kinerja Karyawan; Sistem Pendukung Keputusan; TOPSIS

**Abstract**–Employee performance evaluation plays a crucial role in determining the quality of a company's human resources. However, manual evaluation methods are often subjective and time-consuming, resulting in inaccurate results. To address these limitations, this study developed a decision support system for selecting the best employees by integrating the Analytical Hierarchy Process (AHP) and the Technique for Order Preference by Similarity to the Ideal Solution (TOPSIS). The AHP method was used to assign weights to each evaluation criterion, while TOPSIS was applied to rank employees based on their proximity to the ideal positive and negative solutions. These evaluation criteria included performance, loyalty, discipline, teamwork, and the number of unfinished tasks. The test results showed a Consistency Ratio of 0.0834 ( $<0.1$ ), indicating that the weighting process was consistent. Based on the calculations, the employee with the highest preference score was Salma Nurhaliza, with a score of 0.842882. This study demonstrates that the integration of the AHP and TOPSIS methods can produce more objective, precise, and efficient evaluation results, making it a reliable tool for companies to determine the best employees in a transparent and measurable manner.

**Keywords:** AHP; Best Employee Selection; Employee Performance Evaluation; Decision Support System; TOPSIS

## 1. PENDAHULUAN

*Sistem pendukung keputusan* berfungsi sebagai mekanisme komputasional berulang yang membantu proses pengambilan keputusan melalui pemanfaatan data secara terstruktur. Dalam konteks organisasi, kemampuan perusahaan untuk berkembang sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia (SDM). SDM menjadi faktor strategis yang memerlukan perhatian serius karena keberhasilan perusahaan ditentukan oleh kontribusi dan kinerja setiap individu [1]. Mengidentifikasi karyawan dengan performa terbaik merupakan bagian penting dalam manajemen kinerja, karena informasi tersebut digunakan untuk mendukung keputusan administratif seperti promosi, pelatihan, pemberian insentif, dan kebijakan lainnya [2]. Untuk memastikan perumusan pilihan yang optimal, penerapan pendekatan khusus menjadi sangat diperlukan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menerapkan metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)* sebagai teknik pengambilan keputusan multikriteria. Penelitian oleh J. Leonardo, H. Lumban, dan N. F. Aritonang (2022) menunjukkan bahwa *MAUT* efektif digunakan dalam pemilihan pegawai terbaik karena mampu melakukan penilaian berbasis dua atribut independen tanpa bergantung pada penilaian kinerja subjektif [3]. Metode ini menyediakan kerangka evaluasi yang komprehensif, namun tetap membutuhkan data yang akurat serta pemahaman yang mendalam mengenai preferensi pengambil keputusan [4]. sehingga hasil akhirnya berupa pemeringkatan alternatif yang memudahkan proses pemilihan [5]. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* juga banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam menentukan bobot dan melakukan normalisasi matriks. Meskipun memiliki kelebihan dalam konsistensi bobot, metode SAW memiliki keterbatasan ketika berhadapan dengan pembobotan lokal dan penggunaan data numerik yang bersifat jelas maupun *fuzzy* [8], [9].

Selain itu, metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* menawarkan kemampuan untuk menyederhanakan persoalan kompleks ke dalam struktur hierarki yang lebih mudah dianalisis. Namun, AHP sangat bergantung pada subjektivitas penilaian ahli dan tidak didukung uji statistik, sehingga tingkat kepastian hasil sulit diuku [8]. Sementara itu, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* dikenal sebagai metode yang mudah diterapkan dan akurat, tetapi penetapan bobot yang dilakukan secara langsung dapat memengaruhi validitas pemeringkatan [9], [10], [11].

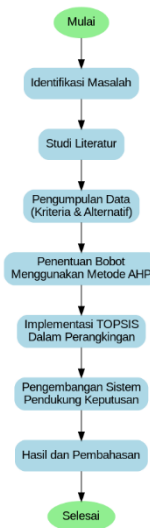
Berdasarkan kelebihan dan kekurangan berbagai pendekatan tersebut, penelitian ini memilih untuk menggabungkan metode *AHP* dan *TOPSIS* sebagai solusi pengambilan keputusan dalam proses pemilihan karyawan terbaik [12], [13]. Integrasi kedua metode ini bertujuan untuk menghasilkan pembobotan yang lebih objektif melalui *AHP* dan menghasilkan pemeringkatan alternatif paling ideal melalui *TOPSIS*

Hasil diskusi peneliti dengan tim SDM perusahaan menunjukkan adanya permasalahan dalam proses penilaian kinerja yang masih bersifat subjektif, memerlukan waktu lama, serta sering menghasilkan nilai yang relatif serupa antar karyawan [16], [17]. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam menentukan karyawan terbaik secara adil dan akurat. *Gap analysis* menunjukkan bahwa perusahaan membutuhkan metode evaluasi yang lebih objektif, terstruktur, dan mampu mengurangi dominasi opini personal. Oleh karena itu, penerapan *AHP-TOPSIS* dianggap relevan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas keputusan dalam memilih karyawan terbaik [18]. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan *Sistem pendukung keputusan* menggunakan metode *AHP* dan *TOPSIS* untuk membantu perusahaan melakukan pemilihan karyawan terbaik secara lebih objektif, konsisten, dan terukur.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahapan penting dalam proses ilmiah yang berfungsi untuk memperoleh data yang valid, akurat, serta dapat dipertanggungjawabkan. Pemilihan metode yang tepat akan menentukan kualitas hasil penelitian yang diperoleh. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang secara sistematis agar menghasilkan kesimpulan yang objektif dan relevan dengan tujuan penelitian atau bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Penelitian

Kerangka penelitian pada Gambar 1 menjadi dasar dalam menyusun alur kegiatan mulai dari identifikasi masalah hingga penentuan hasil akhir. Proses dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang akan diselesaikan. Setelah itu dilakukan studi literatur untuk memperoleh dasar teori dan referensi yang relevan. Tahap berikutnya adalah mengumpulkan data, baik berupa kriteria penilaian maupun alternatif yang akan dievaluasi. Data tersebut kemudian digunakan dalam penentuan bobot menggunakan metode *AHP* sebagai dasar pembobotan kriteria. Selanjutnya, bobot tersebut diterapkan pada metode *TOPSIS* untuk melakukan proses perankingan alternatif. Setelah hasil perhitungan diperoleh, dilakukan pengembangan *Sistem pendukung keputusan* agar metode tersebut dapat diimplementasikan dalam sebuah aplikasi. Pada tahap akhir dilakukan analisis hasil dan pembahasan, dan proses diakhiri dengan penyimpulan hasil keseluruhan.

### 2.2 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah pada penelitian ini disusun untuk memberikan pendekatan analitis yang komprehensif dalam mengatasi permasalahan subjektivitas dan ketidakkonsistenan pada proses penilaian karyawan. Pendekatan ini mengintegrasikan dua metode pengambilan keputusan multikriteria, yaitu *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, yang digunakan secara berurutan dengan tujuan menghasilkan bobot kriteria yang valid serta pemeringkatan alternatif yang akurat dan terukur.

Proses penyelesaian masalah dimulai dengan identifikasi dan formulasi masalah yang berkaitan dengan ketidakobjektifan dalam sistem evaluasi kinerja karyawan. Tahap ini mencakup penentuan kriteria evaluasi berdasarkan kajian literatur dan diskusi dengan pihak pengambil keputusan. Kriteria yang digunakan meliputi aspek performa kerja, loyalitas, disiplin, kerja sama, dan jumlah tugas yang tertunda, yang dirumuskan sebagai dasar struktur hierarki dalam metode *AHP*.

Pada tahap *AHP*, dilakukan konstruksi matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison matrix*) untuk mengukur tingkat kepentingan relatif setiap kriteria menggunakan skala fundamental Saaty. Matriks tersebut kemudian dinormalisasi untuk memperoleh bobot prioritas masing-masing kriteria. Validitas logis dari matriks dievaluasi melalui penghitungan *Consistency Ratio* (CR), di mana nilai  $CR \leq 0,1$  menunjukkan bahwa tingkat konsistensi penilaian dapat diterima dan bobot yang dihasilkan layak digunakan pada tahap berikutnya.

Hasil pembobotan dari *AHP* kemudian diintegrasikan ke dalam metode *TOPSIS* untuk menghasilkan pemeringkatan alternatif. Metode *TOPSIS* diawali dengan penyusunan matriks keputusan berdasarkan nilai kinerja karyawan pada masing-masing kriteria. Matriks tersebut dinormalisasi menggunakan pendekatan *vector normalization* untuk menghasilkan nilai dalam skala seragam. Selanjutnya, dilakukan pembentukan matriks ternormalisasi terbobot dengan mengalikan matriks normalisasi dengan bobot yang diperoleh dari *AHP*. Dari matriks ini ditentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif sebagai representasi kondisi terbaik dan terburuk pada masing-masing kriteria. Jarak setiap alternatif terhadap kedua solusi dihitung menggunakan rumus Euclidean, dan nilai preferensi dihitung sebagai rasio kedekatan relatif terhadap solusi ideal.

Melalui tahapan tersebut, metode penyelesaian masalah yang dibangun mampu menghasilkan proses evaluasi yang lebih objektif, terstruktur, dan bebas dari dominasi subjektivitas pengambil keputusan. Integrasi *AHP-TOPSIS* memberikan dasar matematis yang kuat dalam menentukan prioritas kriteria serta pemeringkatan alternatif, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang transparan dan ilmiah dalam pemilihan karyawan terbaik.

### 2.3 Impelementasi Penelitian

Studi ini menggabungkan *AHP* dan *TOPSIS* untuk mengotomatiskan proses penilaian, mengurangi subjektivitas, dan meningkatkan akurasi keputusan. *AHP* digunakan untuk menghitung bobot setiap kriteria, sementara *TOPSIS* digunakan untuk memeringkat karyawan berdasarkan kriteria yang telah diberi bobot tersebut.

Kriteria dalam pemilihan karyawan terbaik ditetapkan berdasarkan lima aspek utama, yaitu K1 (Kinerja), K2 (Loyalitas), K3 (Disiplin), K4 (Kerja Sama), dan K5 (Tugas Ditunda). Setiap kriteria memiliki indikator yang berbeda: K1 menilai efektivitas kerja, K2 menilai tanggung jawab, K3 menggambarkan kedisiplinan, K4 menunjukkan kemampuan berkolaborasi, sedangkan K5 menunjukkan jumlah tugas yang belum diselesaikan tepat waktu. Data penilaian terhadap 50 karyawan ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Pegawai Dengan Nilai Kriteria

Nama Karyawan	(Kinerja)	(Loyalitas)	(Disiplin)	(Kerjasama)	(Tugas Ditunda)
Aditya Saputra	6	9	8	7	5
Aldi Firmansyah	8	6	9	6	4
Aldo Setiaji	6	8	7	7	4
Andi Kurniawan	7	9	9	6	4
Andini Putri	6	9	6	9	3
...	...	...	...	...	...
Zahra Khairunnisa	6	6	9	8	3

Tahapan berikutnya adalah penerapan metode *AHP* untuk menentukan bobot kepentingan dari masing-masing kriteria. Metode *AHP* menyelesaikan masalah kompleks dengan membandingkan setiap kriteria secara berpasangan untuk menilai tingkat kepentingannya. Hasilnya berupa matriks perbandingan yang kemudian dinormalisasi agar setiap kriteria memiliki proporsi nilai yang seimbang atau dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Nilai Matrix Perbandingan

	Hasil Matriks Perbandingan				
	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
K2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
K3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
K4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00

Hasil Matriks Perbandingan					
K5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
Total	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00

Proses selanjutnya adalah normalisasi terhadap matriks tersebut untuk memperoleh nilai perbandingan yang seragam. Hasil normalisasi ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Nilai Normalisasi Data

Normalisasi Data					
	K1	K2	K3	K4	K5
K1	0.559502664	0.641547862	0.524475524	0.43	0.36
K2	0.186500888	0.213849287	0.314685315	0.31	0.28
K3	0.111900533	0.071283096	0.104895105	0.18	0.2
K4	0.079928952	0.042769857	0.034965035	0.06	0.12
K5	0.062166963	0.030549898	0.020979021	0.02	0.04
Total	1	1	1	1	1

Dari hasil normalisasi, diperoleh rata-rata bobot prioritas (*priority vector*) untuk masing-masing kriteria sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4. Berdasarkan perhitungan, K1 (Kinerja) memiliki bobot tertinggi sebesar 0.5028, diikuti K2 (Loyalitas) sebesar 0.2602, sementara K5 (Tugas Ditunda) memiliki bobot terendah sebesar 0.0348.

**Tabel 4.** hasil perhitungan prioritas kriteria menggunakan metode AHP

	P. Vektor	Bobot	Eigen Value
K1	2.514097479	0.502819496	0.898690083
K2	1.301157939	0.260231588	1.216892472
K3	0.671752203	0.134350441	1.280807533
K4	0.338888334	0.067777667	1.107035225
K5	0.174104045	0.034820809	0.870520226
Total	5	1	5.37394554

Uji konsistensi dilakukan untuk memastikan bahwa hasil perbandingan tidak acak. Nilai Rasio Konsistensi (CR) yang diperoleh sebesar 0,0834 (<0,1) menunjukkan bahwa proses pembobotan konsisten dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya. Oleh karena itu, metode AHP berhasil menghasilkan bobot kriteria yang logis dan reliabel yang menjadi dasar bagi proses seleksi karyawan. Fase selanjutnya melibatkan penerapan metode TOPSIS untuk menentukan peringkat akhir karyawan. Konsep inti TOPSIS adalah bahwa alternatif optimal memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Data yang digunakan dalam tahap ini merupakan kombinasi skor kinerja karyawan dan bobot kriteria yang diperoleh dari proses AHP. Langkah awal dalam penerapan TOPSIS adalah membuat matriks keputusan yang mencerminkan kinerja setiap karyawan di kelima kriteria evaluasi. Data awal disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Data Alternatif dan Kriteria pada Metode TOPSIS

Alternatif	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
Rangga Maulana	9	8	7	8	4
Laila Salsabila	8	9	9	9	1
Salma Nurhaliza	9	8	8	7	0
Bayu Prakoso	8	9	9	8	0
Taufik Hidayat	9	8	6	9	1
Kevin Alvaro	9	8	6	7	3
Citra Dewi	9	7	8	7	2
...	...	...	...	...	...
Rian Saputro	6	6	7	7	1
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Cost
Bobot	0.5	0.26	0.13	0.06	0.03

Setelah itu melakukan normalisasi pada matriks keputusan agar semua nilai berada pada skala yang seragam. Hasil normalisasi ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Matrix Ternormalisasi (R) Topsis

MEMBUAT MATRIX TERNORMALISASI ("R")					
Pembagi      <b>R</b>	52.36411	54.16641	54.07402	51.56549	21.63331
	0.171873	0.147693	0.129452	0.155143	0.1849
	0.152776	0.166155	0.166439	0.174535	0.046225
	0.171873	0.147693	0.147945	0.13575	0
	0.152776	0.166155	0.166439	0.155143	0
	0.171873	0.147693	0.110959	0.174535	0.046225
	0.171873	0.147693	0.110959	0.13575	0.138675
	0.171873	0.129231	0.147945	0.13575	0.09245
	0.171873	0.147693	0.110959	0.116357	0.138675
	0.171873	0.147693	0.110959	0.116357	0.046225

Nilai hasil normalisasi kemudian dikalikan dengan bobot kriteria dari AHP untuk membentuk matriks keputusan ternormalisasi terbobot. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Matrix Ternormalisasi Terbobot Y Topsis

MEMBUAT MATRIX TERNORMALISASI TERBOBOT Y					
<b>Y</b>	0.085937	0.0384	0.016829	0.009309	0.005547
	0.076388	0.0432	0.021637	0.010472	0.001387
	0.085937	0.0384	0.019233	0.008145	0
	0.076388	0.0432	0.021637	0.009309	0
	0.085937	0.0384	0.014425	0.010472	0.001387
	0.085937	0.0384	0.014425	0.008145	0.00416
	0.085937	0.0336	0.019233	0.008145	0.002774
	0.085937	0.0384	0.014425	0.006981	0.00416
	0.085937	0.0384	0.014425	0.006981	0.001387
	0.076388	0.0384	0.021637	0.006981	0

Selanjutnya ditentukan solusi ideal positif ( $A^+$ ) dan solusi ideal negatif ( $A^-$ ). Solusi ideal positif adalah nilai tertinggi untuk kriteria bertipe *benefit* dan nilai terendah untuk kriteria *cost*, sedangkan solusi ideal negatif adalah kebalikannya. Nilai  $A^+$  dan  $A^-$  masing-masing disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Solusi Ideal Positif dan Negatif pada Metode TOPSIS

Solusi Ideal Positif					
A+	0.085937	0.0432	0.021637	0.010472	0
Solusi Ideal Negatif					
A-	0.057291	0.0288	0.014425	0.006981	0.006934

Langkah berikutnya adalah menghitung jarak tiap alternatif terhadap kedua solusi menggunakan rumus Euclidean. Hasil perhitungan jarak positif dan negatif ditampilkan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Nilai Jarak Solusi Ideal Positif ( $D^+$ ) dan Negatif ( $D^-$ ) pada Metode TOPSIS

<b>D1+</b>	0.008848	0.030428
	0.009649	0.025827
	0.005851	0.031389
	0.009619	0.02603
	0.008774	0.030914
	0.009888	0.030361
	0.010538	0.029755
	0.010225	0.030338
	0.009443	0.030716
	<b>D1-</b>	

Tahap terakhir adalah menghitung nilai preferensi (V) untuk menentukan peringkat akhir karyawan. Semakin besar nilai preferensi, semakin baik posisi karyawan tersebut. Hasil akhir perhitungan ditunjukkan pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Perangkingan Metode Topsis

Nilai Referensi		
Nama	Nilai	Rangking
Rangga Maulana	0.774726	3
Laila Salsabila	0.728019	9
Salma Nurhaliza	0.842882	1
Bayu Prakoso	0.730173	8
Taufik Hidayat	0.778929	2
Kevin Alvaro	0.75432	5
Citra Dewi	0.73847	7











Berdasarkan hasil perhitungan, Salma Nurhaliza menempati posisi pertama dengan nilai 0.842882, diikuti oleh Taufik Hidayat (0.778929), dan Rangga Maulana (0.774726). Secara keseluruhan, kombinasi metode AHP dan TOPSIS terbukti mampu memberikan hasil penilaian yang objektif, terukur, serta konsisten dalam proses penentuan karyawan terbaik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, metode *Proses Hirarki Analitik* atau *Analytical Hierarchy Process (AHP)* digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan relatif pada setiap kriteria yang berperan dalam proses pengambilan keputusan. Metode ini dipilih karena telah terbukti efektif dalam memecah permasalahan kompleks menjadi struktur hierarki yang sistematis, terukur, dan mudah dianalisis. Dalam konteks penelitian ini, AHP memberikan fondasi matematis yang kuat untuk menghasilkan bobot kriteria yang objektif dan konsisten, sehingga dapat mengurangi kecenderungan subjektivitas yang sering terjadi dalam penilaian kinerja karyawan. Keunggulan utama AHP terletak pada kemampuannya menggabungkan pertimbangan kualitatif dan kuantitatif secara seimbang, sehingga sangat cocok diterapkan dalam evaluasi performa SDM yang sifatnya multidimensional.

Langkah awal dalam penerapan metode AHP adalah menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai dasar penilaian. Pada penelitian ini, digunakan lima kriteria utama, yaitu Kinerja (K1), Loyalitas (K2), Disiplin (K3), Kerjasama (K4), dan Tugas Ditunda (K5). Empat kriteria pertama tergolong *benefit criteria*, karena semakin tinggi nilainya maka performa semakin baik. Sebaliknya, Tugas Ditunda (K5) termasuk *cost criteria*, sebab peningkatan nilainya justru menunjukkan penurunan kualitas kerja. Struktur dan penjabaran kriteria tersebut disajikan pada Gambar 2 Data Kriteria dalam Sistem AHP sebagai dasar proses pembobotan selanjutnya.

**Data Kriteria**  
Kebala kriteria untuk analisis AHP

Code	Name	Type	Weight	Action
K1	Kinerja	Benefit	50.28%	 
K2	Loyalitas	Benefit	26.02%	 
K3	Disiplin	Benefit	13.44%	 
K4	Kerjasama	Benefit	6.78%	 
K5	Tugas Ditunda	Cost	3.48%	 

Rows per page: 10 1-5 of 5

**Gambar 2.** Data Kriteria

Proses awal penerapan AHP dimulai dengan menetapkan kriteria utama yang menjadi dasar penilaian kinerja. Pada penelitian ini, terdapat lima kriteria yang digunakan, yaitu: Kinerja (K1), Loyalitas (K2), Disiplin (K3), Kerja Sama (K4), dan Tugas Ditunda (K5). Empat kriteria pertama merupakan *benefit criteria*, yang berarti nilai yang tinggi menunjukkan kualitas kinerja yang baik. Sebaliknya, Tugas Ditunda (K5) merupakan *cost criteria*, yang menandakan bahwa semakin tinggi nilainya, semakin rendah kualitas performa karyawan. Penjabaran struktur kriteria tersebut ditampilkan pada Gambar 2 dan menjadi dasar dalam penyusunan hierarki keputusan.

Pemilihan lima kriteria ini sejalan dengan penelitian Setiawan & Rachmadi (2023), yang juga menggunakan variabel kinerja, loyalitas, dan disiplin sebagai indikator utama dalam evaluasi karyawan. Namun, penelitian ini menambahkan variabel Tugas Ditunda (K5) sebagai *cost criteria*, sesuatu yang tidak banyak ditemukan pada penelitian serupa, sehingga memberikan sudut pandang yang lebih detail mengenai faktor beban



kerja individual. Nilai hasil perbandingan antar kriteria tersebut kemudian disusun dalam bentuk Matriks Perbandingan Berpasangan seperti terlihat pada Gambar 3

Matriks Perbandingan Berpasangan (Rasio)

Tabel ini menampilkan nilai perbandingan dalam format rasio (1/3, 1/5, dll)

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	3	5	7	9
K2	1/3	1	3	5	7
K3	1/5	1/3	1	3	5
K4	1/7	1/5	1/3	1	3
K5	1/9	1/7	1/5	1/3	1

**Gambar 3.** Data Matriks Perbandingan Rasio

Setelah kriteria ditetapkan, langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk menentukan tingkat kepentingan relatif antar kriteria. Penilaian ini menggunakan skala fundamental Saaty (1–9), di mana nilai 1 menunjukkan kesetaraan kepentingan, dan nilai 9 menunjukkan dominasi satu kriteria atas kriteria lain.

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa Kinerja (K1) mendapatkan skor tertinggi, yang menandakan bahwa kinerja merupakan kriteria paling penting menurut pihak manajemen. Hal ini konsisten dengan penelitian Simbolon & Sihombing (2022), yang juga menemukan bahwa kinerja menjadi faktor dominan dalam penilaian karyawan di PT Telkomsel. Selain itu, Disiplin dan Loyalitas memperoleh bobot penting meskipun tidak setinggi Kinerja. Sementara itu, Tugas Ditunda mendapatkan bobot rendah karena posisinya sebagai *cost factor*.

Nilai perbandingan kemudian dimasukkan ke dalam Matriks Perbandingan Berpasangan pada Gambar 3. Pada matriks tersebut, setiap nilai diagonal utama bernilai satu karena setiap kriteria dibandingkan dengan dirinya sendiri. Elemen matriks lainnya menunjukkan rasio kepentingan antar kriteria sesuai hasil penilaian responden

Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi)

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah Baris
K1	0.5595	0.6416	0.5245	0.4285	0.3600	2.5141
K2	0.1865	0.2138	0.3147	0.3062	0.2799	1.3011
K3	0.1119	0.0713	0.1049	0.1837	0.2000	0.6718
K4	0.0800	0.0428	0.0350	0.0612	0.1200	0.3389
K5	0.0622	0.0306	0.0210	0.0204	0.0400	0.1741
Jumlah Kolom	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000

**Gambar 4** Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi).

Setelah matriks disusun, dilakukan proses normalisasi dengan membagi setiap nilai dalam kolom dengan total nilai kolom tersebut. Proses ini bertujuan memastikan bahwa bobot setiap kriteria berada pada skala yang seragam dan proporsional. Hasil normalisasi dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil normalisasi menunjukkan bahwa Kinerja (K1) memiliki bobot paling tinggi (0,5028), disusul Loyalitas (0,2602), Disiplin (0,1344), Kerja Sama (0,0677), dan Tugas Ditunda (0,0348). Perbedaan bobot yang cukup signifikan mencerminkan prioritas organisasi dalam menetapkan standar kinerja

Konsistensi pembobotan dievaluasi melalui perhitungan eigenvalue maksimum ( $\lambda_{max}$ ) dan nilai *Consistency Ratio* (CR). Pada penelitian ini, diperoleh  $\lambda_{max}$  sebesar 5,2427 dan CR sebesar 0,0542, yang berada di bawah ambang batas 0,1 sehingga dinyatakan konsisten. Artinya, penilaian antar kriteria tidak bertentangan satu sama lain dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan berikutnya.

Kesimpulan ini sejalan dengan temuan penelitian Irawan et al. (2024), yang juga memperoleh  $CR < 0,1$  dalam pembobotan AHP untuk sistem penilaian dosen terbaik. Hal ini menunjukkan bahwa prosedur pembobotan AHP yang diterapkan pada penelitian ini valid secara logis dan metodologis

Vektor Prioritas dan Eigenvalue

Tabel ringkasan bobot kriteria dan nilai eigenvalue

Kriteria	P. Vector	Bobot (%)	Weighted Sum	Eigenvalue
K1	0.503	50.28%	2.7431	5.4555
K2	0.260	26.02%	1.4135	5.4320
K3	0.134	13.44%	0.6991	5.2036
K4	0.068	6.78%	0.3409	5.0296
K5	0.035	3.48%	0.1773	5.0927
Total / Rata-rata	1.0000	100.00%	-	$\lambda_{max} = 5.2427$

**Gambar 5.** Hasil Prioritas dan Eigenvalue

Hasil akhir dari proses AHP yang dirangkum pada Gambar 5 menunjukkan bahwa Bobot kriteria yang dihasilkan mencerminkan orientasi perusahaan terhadap performa kerja. Tingginya bobot Kinerja (K1) menunjukkan bahwa produktivitas dan kualitas hasil merupakan prioritas utama. Bobot Loyalitas (K2) yang cukup signifikan menunjukkan bahwa perusahaan juga menekankan komitmen, masa kerja, serta dedikasi karyawan.

Disiplin (K3) berada pada posisi ketiga, yang berarti kepatuhan terhadap aturan dan kedisiplinan waktu tetap menjadi hal esensial dalam menjaga stabilitas operasional perusahaan. Bobot yang lebih rendah pada Kerja Sama (K4) dapat diinterpretasikan bahwa perusahaan telah memiliki budaya kolaborasi yang baik sehingga tidak terlalu menganggapnya sebagai indikator kritis. Sementara bobot kecil pada Tugas Ditunda (K5) menunjukkan bahwa meskipun keterlambatan tugas penting, pengaruhnya tidak sebesar aspek produktivitas atau loyalitas.

Setelah tahap pembobotan selesai, penelitian dilanjutkan dengan penerapan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode ini digunakan untuk menentukan alternatif terbaik dengan mempertimbangkan kedekatan terhadap solusi ideal positif serta jaraknya dari solusi ideal negatif. Bobot hasil perhitungan AHP dijadikan dasar dalam proses ini untuk memastikan hasil perankingan lebih akurat dan objektif.

1. Matrix Keputusan (X)

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
Aditya Saputra	6	9	8	7	5
Aldi Firmansyah	8	6	9	6	4
Aldo Setiaji	6	8	7	7	4
Andi Kurniawan	7	9	9	6	4
Andini Putri	6	9	6	9	3
Anisa Rahmadani	9	6	7	7	5
Arif Hidayat	6	6	8	8	0
Ayu Kartika	6	9	7	7	0
Bayu Prakoso	8	9	9	8	0
Bima Setiawan	8	6	8	6	1

**Gambar 6.** Matriks Keputusan Alternatif terhadap Kriteria

Langkah awal penerapan TOPSIS adalah menyusun Matriks Keputusan (X) yang berisi nilai setiap alternatif (karyawan) terhadap masing-masing kriteria. Matriks ini merupakan representasi kuantitatif dari performa karyawan berdasarkan data hasil penilaian internal perusahaan. Setiap baris pada matriks menggambarkan satu alternatif (misalnya karyawan A1, A2, A3), sedangkan setiap kolom menggambarkan satu kriteria (K1 sampai K5).

Data pada Gambar 6 menunjukkan variasi performa yang cukup signifikan, terutama pada kriteria Kinerja (K1), Disiplin (K3), dan Tugas Ditunda (K5). Variasi antar individu ini penting karena menjadi dasar untuk membedakan performa karyawan secara lebih presisi. Jika nilai antar karyawan terlalu seragam, proses pemeringkatan akan sulit dilakukan. Namun dalam penelitian ini, variasi data cukup mencerminkan kondisi riil sehingga analisis TOPSIS dapat berjalan efektif dan Matriks Keputusan (X) berisi nilai karyawan untuk kelima kriteria, yang ditampilkan pada Gambar 6. Nilai-nilai ini menunjukkan tingkat variasi performa antar karyawan, khususnya pada aspek kinerja dan loyalitas.

2. Matrix Ternormalisasi (R)

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
Aditya Saputra	0.1146	0.1662	0.1479	0.1357	0.2311
Aldi Firmansyah	0.1528	0.1108	0.1664	0.1164	0.1849
Aldo Setiaji	0.1146	0.1477	0.1295	0.1357	0.1849
Andi Kurniawan	0.1337	0.1662	0.1664	0.1164	0.1849
Andini Putri	0.1146	0.1662	0.1110	0.1745	0.1387
Anisa Rahmadani	0.1719	0.1108	0.1295	0.1357	0.2311
Arif Hidayat	0.1146	0.1108	0.1479	0.1551	0.0000
Ayu Kartika	0.1146	0.1662	0.1295	0.1357	0.0000
Bayu Prakoso	0.1528	0.1662	0.1664	0.1551	0.0000
Bima Setiawan	0.1528	0.1108	0.1479	0.1164	0.0462

3. Matrix Berbobot (Y)

Alternatif	K1 (0.502815)	K2 (0.260222)	K3 (0.134357)	K4 (0.067786)	K5 (0.034821)
Aditya Saputra	0.0576	0.0432	0.0199	0.0092	0.0080
Aldi Firmansyah	0.0768	0.0288	0.0224	0.0079	0.0064
Aldo Setiaji	0.0576	0.0384	0.0174	0.0092	0.0064
Andi Kurniawan	0.0672	0.0432	0.0224	0.0079	0.0064
Andini Putri	0.0576	0.0432	0.0149	0.0118	0.0048
Anisa Rahmadani	0.0864	0.0288	0.0174	0.0092	0.0080
Arif Hidayat	0.0576	0.0288	0.0199	0.0105	0.0000
Ayu Kartika	0.0576	0.0432	0.0174	0.0092	0.0000
Bayu Prakoso	0.0768	0.0432	0.0224	0.0105	0.0000
Bima Setiawan	0.0768	0.0288	0.0199	0.0079	0.0016

**Gambar 7.** Hasil Matriks R dan Matriks terbobot Y



Pada tahap selanjutnya, proses analisis dilakukan dengan menormalkan Matriks Keputusan (X) menjadi Matriks Ternormalisasi (R). Normalisasi diperlukan karena setiap kriteria memiliki satuan dan rentang nilai yang berbeda, seperti Kinerja yang menggunakan skala penilaian 1–5, sedangkan Tugas Ditunda memiliki satuan jumlah hari keterlambatan. Perbedaan skala ini berpotensi menyebabkan distorsi pada perhitungan jika tidak diseragamkan terlebih dahulu. Oleh karena itu, normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai pada kolom kriteria dengan akar jumlah kuadrat seluruh nilai dalam kolom tersebut. Hasil normalisasi ini memastikan bahwa seluruh nilai dalam matriks berada pada skala komparatif yang sama, sehingga kriteria dengan nilai besar tidak secara otomatis mendominasi perhitungan. Proses normalisasi ini ditampilkan pada Gambar 7 sebagai Matriks R. Melalui hasil normalisasi terlihat bahwa alternatif dengan nilai asli yang tinggi akan tetap mempertahankan proporsi bobotnya dalam bentuk nilai  $r$  yang lebih besar, sedangkan alternatif dengan nilai yang rendah menghasilkan nilai  $r$  yang lebih kecil. Dengan demikian, normalisasi menyediakan dasar yang objektif untuk analisis lanjutan tanpa dipengaruhi oleh perbedaan skala pengukuran antar kriteria.

Setelah Matriks Ternormalisasi (R) terbentuk, langkah berikutnya adalah mengubahnya menjadi Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y). Tahap ini dilakukan dengan mengalikan setiap nilai ternormalisasi dengan bobot kriteria yang diperoleh dari metode AHP. Perkalian ini memberikan pengaruh yang proporsional terhadap setiap nilai alternatif berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Bobot tersebut memberikan perbedaan pengaruh yang jelas, misalnya bobot Kinerja (K1) yang sebesar 0,5028 menunjukkan bahwa kinerja memiliki kontribusi lebih besar daripada Loyalitas (K2) yang berbobot 0,2602. Dengan demikian, meskipun ada karyawan memiliki nilai kinerja yang mirip secara absolut, perbedaan kecil pada K1 tetap akan memberikan dampak besar dalam matriks Y karena bobotnya dominan. Hasil pembobotan yang ditampilkan pada Gambar 7 menunjukkan bahwa nilai pada kolom K1 cenderung lebih menonjol dibandingkan kriteria lain, yang sekaligus mengonfirmasi hasil analisis AHP bahwa kinerja merupakan faktor paling penting dalam evaluasi. Matriks Y ini menjadi dasar utama dalam menentukan solusi ideal dan perhitungan jarak pada tahap TOPSIS berikutnya. Dengan adanya bobot hasil AHP, analisis TOPSIS menjadi lebih terarah, akurat, dan sesuai prioritas organisasi

4. Solusi Ideal Positif (A <sup>+</sup> )		5. Solusi Ideal Negatif (A <sup>-</sup> )	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
K1	0.0864	K1	0.0576
K2	0.0432	K2	0.0288
K3	0.0224	K3	0.0149
K4	0.0118	K4	0.0079
K5	0.0000	K5	0.0080

**Gambar 8.** Solusi Ideal Positif (A<sup>+</sup>) dan Solusi Ideal Negatif

Pada tahap berikutnya dalam metode TOPSIS, dilakukan penentuan *Solusi Ideal Positif* (A<sup>+</sup>) dan *Solusi Ideal Negatif* (A<sup>-</sup>) yang berfungsi sebagai dua titik acuan utama dalam proses evaluasi alternatif. Solusi ideal positif (A<sup>+</sup>) merepresentasikan kondisi terbaik yang diharapkan perusahaan, yaitu nilai tertinggi pada kriteria yang bersifat *benefit*—seperti Kinerja (K1), Loyalitas (K2), Disiplin (K3), serta Kerja Sama (K4)—dan nilai terendah pada kriteria yang bersifat *cost*, yaitu Tugas Ditunda (K5). Hal ini mencerminkan profil karyawan dengan performa optimal, di mana setiap sisi penilaian berada pada tingkatan paling menguntungkan bagi organisasi. Sebaliknya, solusi ideal negatif (A<sup>-</sup>) menggambarkan kondisi yang paling tidak diinginkan, yang terdiri atas nilai terendah pada seluruh kriteria *benefit* dan nilai tertinggi pada kriteria *cost*, sehingga dapat dianggap sebagai gambaran karyawan dengan performa yang jauh dari standar perusahaan. Penentuan kedua solusi ini menghasilkan dua titik referensi ekstrem yang memudahkan proses pengukuran jarak setiap alternatif, sehingga TOPSIS dapat menghitung seberapa dekat seorang karyawan berada terhadap kondisi ideal dan seberapa jauh ia dari kondisi terburuk. Dalam penelitian ini, nilai A<sup>+</sup> tercermin pada nilai tertinggi dari masing-masing kolom pada Matriks Terbobot Y, seperti nilai Kinerja tertinggi sebesar 0,0864 dan nilai Tugas Ditunda terendah sebagai indikator efisiensi pekerjaan. Sementara itu, nilai A<sup>-</sup> mewakili nilai terendah dari seluruh kriteria *benefit* serta nilai tertinggi dari kriteria *cost*. Penetapan nilai-nilai ini ditampilkan secara visual pada Gambar 8, yang berfungsi sebagai dasar dalam tahap perhitungan jarak serta penentuan kedekatan relatif pada langkah-langkah TOPSIS berikutnya..

6. Jarak dan Kedekatan Relatif			
Alternatif	S <sup>+</sup> (Jarak ke A <sup>+</sup> )	S <sup>-</sup> (Jarak ke A <sup>-</sup> )	V (Kedekatan Relatif)
Aditya Saputra	0.030127909062652394	0.015301600103817094	0.336821
Aldi Firmansyah	0.018892479101303625	0.020663232454403498	0.622383
Aldo Setiaji	0.030429823204344397	0.01013956987391962	0.249932
Andi Kurniawan	0.02063543205990826	0.018922840320440643	0.478354
Andini Putri	0.030144898355482532	0.01528502968638473	0.336453
Anisa Rahmadani	0.01743827938892922	0.028943674303326256	0.624029
Arif Hidayat	0.03233345801139394	0.009817197321475614	0.232907
Ayu Kartika	0.029350323652113732	0.016744801334729404	0.363266
Bayu Prakoso	0.009691847581094568	0.02652880090813132	0.732422
Bima Setiawan	0.018006587380166375	0.020855768588809647	0.536657

**Gambar 9.** Jarak ke Solusi Ideal dan Nilai Kedekatan Relatif (V)

Setelah jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal positif ( $A^+$ ) dan solusi ideal negatif ( $A^-$ ) dihitung, tahap selanjutnya adalah menentukan nilai kedekatan relatif atau *relative closeness* ( $V$ ). Nilai ini menjadi indikator utama dalam menentukan kualitas performa setiap alternatif karena menggambarkan posisi relatif seorang karyawan terhadap kondisi ideal yang diharapkan perusahaan. Perhitungan nilai  $V$  diperoleh dengan membandingkan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan total jarak kedua solusi, sehingga alternatif yang memiliki jarak lebih besar menuju solusi terburuk dan jarak lebih kecil menuju solusi terbaik akan menghasilkan nilai  $V$  yang lebih tinggi. Nilai  $V$  berada pada rentang 0 hingga 1, di mana angka yang mendekati 1 menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki performa sangat dekat dengan kondisi ideal dan jauh dari kondisi yang tidak diinginkan. Hasil perhitungan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Bayu Prakoso memperoleh nilai kedekatan relatif paling tinggi yaitu 0.732422, yang menandakan bahwa performanya paling mendekati profil karyawan ideal berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Sementara itu, Taufik Hidayat menyusul dengan nilai 0.704, yang menunjukkan konsistensi performa meskipun tidak setinggi Bayu. Sebaliknya, Arif Hidayat memiliki nilai  $V$  paling rendah dibandingkan alternatif lainnya, sehingga posisinya dianggap memiliki jarak paling dekat dengan solusi negatif dan jauh dari kondisi ideal. Nilai-nilai tersebut divisualisasikan dalam Gambar 9 dan menjadi dasar untuk menentukan peringkat akhir karyawan dalam sistem evaluasi berbasis metode TOPSIS.

Ranking Final Karyawan						
Rank	Nama Karyawan	AHP Score	AHP Rank	TOPSIS Score	TOPSIS Rank	Combined Score
1	Salma Nurhaliza	0.941095	1	0.841102	1	0.891099
2	Taufik Hidayat	0.919330	4	0.775276	2	0.847858
3	Bayu Prakoso	0.936581	3	0.732422	6	0.834511
4	Rangga Maulana	0.903842	5	0.762630	3	0.834185
5	Laila Sarasabti	0.937168	2	0.725451	9	0.833210
6	Vina Yuliana	0.896742	7	0.759345	4	0.828043
7	Kevin Alvaro	0.890346	9	0.745505	5	0.817825
8	Citra Dewi	0.896253	6	0.736310	7	0.817282
9	Rizky Ramadhani	0.882814	11	0.738014	8	0.810414
10	Dimeo Arya	0.892024	8	0.678254	10	0.786444

**Gambar 10.** Ranking Final Karyawan Berdasarkan Metode AHP–TOPSIS

Hasil perankingan akhir berdasarkan integrasi metode AHP dan TOPSIS ditampilkan pada Gambar 10. Berdasarkan nilai *relative closeness* yang telah dihitung, Salma Nurhaliza memperoleh skor tertinggi yaitu 0.891099, yang menunjukkan bahwa kinerjanya memiliki kedekatan paling kuat terhadap profil karyawan ideal yang ditetapkan perusahaan. Nilai ini mengindikasikan bahwa Salma tidak hanya unggul pada satu kriteria, tetapi menunjukkan performa yang konsisten dan stabil pada sebagian besar aspek yang dievaluasi, terutama pada kriteria Kinerja dan Loyalitas yang memiliki bobot terbesar dalam model AHP. Dominasi skor yang tinggi tersebut sekaligus menunjukkan bahwa kontribusi Salma berada pada tingkat optimal jika dilihat dari kombinasi nilai Kinerja, Loyalitas, Disiplin, Kerja Sama, dan sedikitnya jumlah Tugas Ditunda. Hasil ini juga memperlihatkan adanya keselarasan yang kuat antara bobot prioritas yang ditetapkan dalam AHP dan penilaian berbasis jarak dalam TOPSIS, sehingga menjadikan posisi Salma sebagai kandidat paling layak untuk masuk dalam kategori karyawan terbaik.

Pada peringkat selanjutnya terdapat Taufik Hidayat dengan nilai 0.847858. Meskipun berada di bawah Salma, nilai Taufik tetap menunjukkan konsistensi yang tinggi terhadap solusi ideal, terutama karena performanya stabil pada kriteria Kinerja dan Disiplin. Nilai yang cukup dekat dengan skor pertama memberikan indikasi bahwa Taufik memiliki potensi kinerja yang kuat, namun masih memiliki ruang peningkatan pada aspek-aspek tertentu seperti Loyalitas atau Kerja Sama jika ingin mencapai skor optimal seperti Salma. Sementara itu, Bayu Prakoso menempati posisi ketiga dengan nilai 0.834511. Walaupun sebelumnya Bayu memiliki nilai kedekatan relatif tertinggi dalam analisis TOPSIS sebelum integrasi, hasil akhir menunjukkan bahwa bobot AHP memberikan pengaruh yang lebih besar dalam menentukan posisi ranking secara keseluruhan. Hal ini membuktikan bahwa integrasi kedua metode menghasilkan penilaian yang lebih komprehensif karena tidak hanya mempertimbangkan nilai jarak, tetapi juga memastikan bahwa peringkat akhir tetap sejalan dengan struktur prioritas yang ditetapkan oleh perusahaan.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, temuan ini konsisten dengan penelitian Jamilah et al. (2024), yang menyatakan bahwa integrasi AHP–TOPSIS menghasilkan proses evaluasi yang lebih stabil dan akurat dibandingkan penggunaan metode tunggal. Dalam penelitian tersebut, AHP terbukti efektif dalam memberikan bobot prioritas yang konsisten, sementara TOPSIS memperkuat hasil evaluasi melalui mekanisme pengukuran kedekatan terhadap solusi ideal. Penelitian Setiawan dan Farisi (2023) juga melaporkan bahwa hasil perankingan dengan AHP–TOPSIS lebih mencerminkan performa riil karyawan karena metode ini mampu menyaring nilai-nilai yang terlalu dekat atau seragam. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya merefleksikan kondisi empiris dalam organisasi, tetapi juga memperkuat literatur metodologis yang menunjukkan bahwa AHP–TOPSIS merupakan kombinasi yang sangat relevan dan efektif dalam proses pengambilan keputusan multikriteria. Secara keseluruhan, hasil perankingan akhir dalam penelitian ini menegaskan bahwa integrasi

kedua metode dapat menghasilkan informasi strategis yang kuat untuk mendukung kebijakan manajemen, seperti penentuan promosi, pemberian penghargaan, dan perencanaan pengembangan sumber daya manusia secara berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan penerapan *Sistem pendukung keputusan* untuk penilaian karyawan menggunakan metode AHP dan TOPSIS, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu menggantikan proses penilaian manual yang subjektif dan rawan bias. Melalui perhitungan matematis yang terstruktur, evaluasi karyawan menjadi lebih objektif, transparan, dan konsisten, di mana AHP digunakan untuk menentukan bobot tiap kriteria seperti kinerja, loyalitas, disiplin, kerja sama, dan tugas tertunda, sedangkan TOPSIS berfungsi menentukan peringkat karyawan berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal. Integrasi kedua metode menghasilkan tingkat konsistensi yang baik dengan Consistency Ratio sebesar 5,42% ( $\leq 10\%$ ), menunjukkan bahwa pembobotan kriteria valid dan layak digunakan, serta nilai combined score mampu menunjukkan akurasi tinggi dalam mengidentifikasi karyawan berprestasi, di mana Salma Nurhaliza memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,891099. Sistem ini tidak hanya mempermudah manajemen dalam menentukan karyawan terbaik tetapi juga mendukung keputusan strategis dalam pengelolaan SDM secara profesional. Ke depan, penelitian disarankan menambah kriteria seperti kreativitas, kepemimpinan, dan inisiatif kerja agar hasil penilaian lebih komprehensif, serta mengintegrasikan sistem dengan data kepegawaian atau absensi untuk memperbarui informasi secara otomatis dan mengurangi kesalahan input. Pengujian pada jumlah karyawan dan posisi yang lebih beragam juga akan meningkatkan validitas hasil, sementara pengembangan antarmuka yang lebih interaktif dan penambahan fitur visualisasi seperti grafik perbandingan dapat memudahkan interpretasi. Mengingat dinamika organisasi yang terus berubah, evaluasi berkala terhadap bobot serta kriteria penilaian diperlukan agar sistem tetap relevan, adaptif, dan akurat dalam mendukung pengambilan keputusan di masa mendatang.

#### REFERENCES

- [1] Y. Setiawan and M. Rachmadi, “*Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Karyawan Terbaik PT. Berkat Alam Sukses Dengan Metode TOPSIS,” *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 21–29, 2023, doi: 10.35957/jtsi.v4i1.3527.
- [2] S. Jamilah, B. Tarigan, M. B. Ginting, and S. R. Danur, “*Sistem pendukung keputusan* Pemberian Reward Tahunan Kepada Karyawan Terbaik Di Koperasi Menggunakan Metode TOPSIS Dengan Pembobotan ROC,” vol. 5, no. 2, pp. 145–155, 2024, doi: 10.47065/bit.v5i2.1400.
- [3] M. A. A. F. Nst, M. H. Arrasyid, and E. Ndruru, “*Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Karyawan Terbaik Menerapkan Metode MAUT,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 3, no. 2, pp. 72–79, 2022, doi: 10.47065/tin.v3i2.3639.
- [4] C. Wijaya and A. Farisi, “*Sistem pendukung keputusan* Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory,” *J. Informatics Adv. Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 31–36, 2023.
- [5] R. Trisudarmo, R. Nursyamsu, and D. P. Wati, “Implementasi Metode MAUT Pada Sistem Penunjang Keputusan Dalam Perancangan Sistem E-Voting Pemilihan Calon Ketua OSIS,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 14, no. 2, pp. 191–199, 2024, doi: 10.21456/vol14iss2pp191-199.
- [6] M. D. Irawan, M. R. Fasya, U. Islam, N. Sumatera, and S. Utara, “*Sistem pendukung keputusan* dengan Aplikasi AHP-TOPSIS Combination for Selection of the Best Lecturers Based on the SINTA Metric,” pp. 1–12, 2024.
- [7] R. A. Priambodo, “Tinjauan Pustaka Penerapan Metode Ahp Pada *Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Karyawan Terbaik,” *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 75–80, 2023, doi: 10.30869/jtii.v7i2.932.
- [8] W. A. Setiawan and R. D. Arianda, “*Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Karyawan Terbaik Menerapkan Metode MOORA,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 3, no. 8, pp. 324–331, 2023, doi: 10.47065/tin.v3i8.4160.
- [9] A. Jannatul Rahmah and V. Zahrotun Kamila, “Metode AHP-TOPSIS Pada Perancangan *Sistem pendukung keputusan* Penentuan Mata Kuliah Pilihan,” *49 Jurti*, vol. 8, no. 1, pp. 2579–8790, 2024.
- [10] S. Maesyaroh, “Analisis Perbandingan Metode AHP dan TOPSIS Dalam Pemilihan Asisten Laboratorium di FKOM UNIKU,” *Nuansa Inform.*, vol. 14, no. 2, p. 17, 2020, doi: 10.25134/nuansa.v14i2.2913.
- [11] M. R. Ridho, H. Hairani, K. A. Latif, and R. Hammad, “Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa SMK Berbasis Sistem Pendukung Keputusan,” *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 26, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.905.
- [12] G. S. Mahendra and I. P. Y. Indrawan, “Metode Ahp-Topsis Pada *Sistem pendukung keputusan* Penentuan Penempatan Automated Teller Machine,” *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 130–142, 2020, doi: 10.23887/jstundiksha.v9i2.24592.
- [13] N. M. Aruan and J. M. Situmorang, “Implementasi Algoritma Ahp-Topsis Dalam Penentuan,” vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2023.
- [14] M. Ruza, I. S. Wijaya, and E. Suratno, “*Sistem pendukung keputusan* untuk Menentukan Karyawan Terbaik dengan Metode TOPSIS pada PT. Sumbertama Nusa Pertiwi,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 121–134, 2023, doi: 10.34010/jamika.v13i2.9901.
- [15] J. Teknologi Informasi and F. Kurniawan, “*Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Petugas Farmasi Ter-baik Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Menggunakan Metode Topsis,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–122, 2024, doi: 10.26798/juti.v2i2.1141.
- [16] A. A. Siregar Juarni, “*Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Ahp Dan Topsis,” *J. Innov. Res. Knowl.*, vol. 1, no. March, 2022.
- [17] A. N. Rahman and D. Nurpadilah, “*Sistem pendukung keputusan* Pemilihan Handphone Favorit Menggunakan



- Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis),” vol. 1, no. 2, 2023.
- [18] M. Z. Katili, L. N. Amali, and M. S. Tuloli, “Implementasi Metode AHP-TOPSIS dalam Sistem Pendukung Rekomendasi Mahasiswa Berprestasi,” *Jambura J. Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 01–10, 2021, doi: 10.37905/jji.v3i1.10246.