

## **Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Metode TOPSIS**

**Ahmad Rifqi<sup>1</sup>, Rima Tamara Aldisa<sup>2,\*</sup>**

Fakultas Teknologi Komunikasi Dan Informatika, Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>Ahmadrifqi1508@gmail.com, <sup>2,\*</sup>rimatamaraa@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: rimatamaraa@gmail.com

**Abstrak**-Perkembangan teknologi informasi berpotensi mempengaruhi tingkat operasional dan kompleksitas tugas manusia. Kesuksesan suatu organisasi atau perusahaan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusianya. Peran karyawan dalam suatu perusahaan atau instansi sangat vital, karena mereka yang memenuhi kebutuhan keterampilan organisasi dapat meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Oleh karena itu, sistem komputer sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi tersebut yaitu sistem pendukung keputusan (SPK). Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian terhadap kinerja karyawan dengan menggunakan metode TOPSIS ini dan menggunakan beberapa kriteria-kriteria yang ada yaitu tanggung jawab, disiplin, kerapian, kerjasama dan kejujuran yang diharapkan dapat membantu dalam menentukan penilaian karyawan yang baik dan bisa diterapkan diinstansi ataupun perusahaan. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, Hasil tertinggi yang diperoleh oleh nilai 0.672 Atas nama Erina sebagai karyawan dengan perolehan nilai tertinggi.

**Kata Kunci** : Sistem Pendukung Keputusan (SPK); Karyawan; Metode TOPSIS

**Abstract**-The development of information technology has the potential to affect the operational level and complexity of human tasks. The success of an organization or company in achieving its set goals is highly dependent on the readiness of its human resources. The role of employees in a company or agency is very vital, because those who meet the needs of organizational skills can increase overall productivity. Therefore, a computer system is needed to meet these information needs, namely a decision support system (DSS). In this study, researchers conducted research on employee performance using the TOPSIS method and used several existing criteria, namely responsibility, discipline, neatness, cooperation and honesty which are expected to help in determining good employee research and can be applied in institutions or companies. Based on the research that has been done, the highest result is obtained by the value of 0.672 On behalf of Erina as the employee with the highest score.

**Keywords**: Decision Support System (DSS); Employee performance; TOPSIS method

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi berpotensi mempengaruhi tingkat operasional dan kompleksitas tugas manusia. Karena itu, muncul ide untuk mengembangkan perangkat keras teknologi informasi yang dapat menyelesaikan berbagai masalah yang sulit dipecahkan oleh manusia. Sebagai contoh, komputer yang dulunya hanya berfungsi sebagai alat elektronik untuk menyimpan dan mengolah informasi, kini dapat digunakan sebagai alat pengambilan keputusan untuk membantu masyarakat menghadapi tantangan pengambilan keputusan. Dengan kata lain, komputer didesain untuk berpikir sebagaimana manusia melakukannya[1]–[5].

Kesuksesan suatu organisasi atau perusahaan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusianya. Kesiapan ini tercermin dalam pengetahuan standar profesional dan kemampuan pelaksanaan tugas yang menjadi tanggung jawab individu. Kualitas dari pekerjaan yang dilakukan oleh sumber daya manusia merupakan faktor penting yang berkontribusi pada produktivitas kegiatan organisasi atau instansi. Oleh karena itu, keberhasilan ini membutuhkan sumber daya manusia dengan tingkat keahlian yang tinggi. Evaluasi kinerja pegawai menjadi penting dalam mengukur pencapaian masing-masing individu. Peran karyawan dalam suatu perusahaan atau instansi sangat vital, karena mereka yang memenuhi kebutuhan keterampilan organisasi dapat meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Dalam proses pemilihan karyawan yang unggul, diperlukan pertimbangan yang cermat dan kompleks. Untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat mengenai kinerja karyawan yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan, perlu dilakukan proses otomatisasi dengan bantuan teknologi.[6]–[8]. Oleh karena itu, sistem komputer sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi tersebut yaitu sistem pendukung keputusan (SPK)[9]–[10].

SPK adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer yang menciptakan opsi keputusan sebagai bantuan bagi manajemen dalam menghadapi permasalahan yang terstruktur maupun tak terstruktur, dimana data dan model digunakan dalam prosesnya[11]–[13]. Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian terhadap kinerja karyawan dengan menggunakan metode *Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) ini dan menggunakan beberapa kriteria-kriteria yang ada yaitu tanggung jawab, disiplin, kerapian, kerjasama dan kejujuran yang diharapkan dapat membantu dalam menentukan penilaian karyawan yang baik dan bisa diterapkan diinstansi ataupun perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Valentine dkk tahun 2023 meneliti metode ROC-TOPSIS dalam memilih penerima PKH menghasilkan penerima yang berhak yaitu Joko Sutirno dengan perolehan nilai tertinggi yaitu 1.0000[14]. Penelitian oleh Gifty dan Suhaedi tahun 202 meneliti metode TOPSIS dalam seleksi penerimaan dana bantuan menghasilkan ranking urutan yang paling berhak menerima hingga yang tidak layak menerima bantuan[15]. Penelitian oleh Sinambela dkk tahun 2023 meneliti penerimaan mahasiswa magang dengan metode TOPSIS menghasilkan status mahasiswa yang diterima dan ditolak[16]. Penelitian oleh Rahman dkk tahun 2023 meneliti metode TOPSIS pada

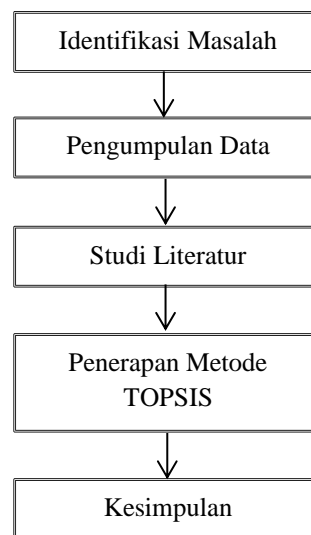
pemilihan objek wisata alam di Kab. Deli Serdang menghasilkan objek wisata alam yang terbaik dengan nilai tertinggi yaitu Pemandian Alam Sembaha[17].

Dalam penelitian yang penulis lakukan menggunakan metode TOPSIS sangat tepat untuk menentukan keputusan diharapkan dapat membantu menentukan dalam penelitian kinerja karyawan. Karena banyaknya kinerja karyawan yang baik maka sangat diperlukan untuk menentukan atau menyeleksi karyawan yang lebih baik dan berkualitas. Sangking banyak kinerja pekerja diluar yang sangat banyak memiliki kualitas dibidang skil atau kemampuan masing-masing setiap indivitu hal ini menjadi harus perlu diperhatikan dalam menentukan keputusan yang efektif dibidang penelian karyawan yang memiliki bidang yang diperlukan diprusahaan atau instasi manapun [18].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian ini menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian. Terdiri dari beberapa tahapan yang saling terkait secara sistematis, tahapan-tahapan tersebut sangat penting untuk memfasilitasi jalannya penelitian dengan lebih mudah. Rincian tahapan penelitian dapat diakses pada gambar 1 yang terdapat di bawah ini.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari gambar tahapan penelitian.

1. Identifikasi masalah  
Pada tahapan ini penulis menguraikan permasalahan apa yang terjadi.
2. Pengumpulan Data  
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan system.
3. Studi Literatur  
Pada tahap ini, dilakukan pemahaman terhadap objek yang akan diteliti, dengan membaca sebagai sumber referensi, buku-buku ,jurnal, maupun sumber bacaan lainnya.
4. Penerapan Metode  
Pada tahap ini, penulis menerapkan metode TOPSIS dalam penilaian kinerja karyawan.
5. Kesimpulan  
Pada tahap ini, penulis menyimpulkan hasil dari pennerapan metode

### 2.2 Karyawan

Karyawan merupakan aset terpenting yang memiliki dampak yang begitu besar bagi keberhasilan perusahaan. Ada banyak definisi pekerja yang dibuat oleh para ahli yang berbeda. Menurut Hasibuan (2002), pengertian pekerja adalah setiap orang yang memberikan jasa (baik berupa pikiran maupun tenaga) dan menerima imbalan atau imbalan dalam jumlah yang telah ditetapkan[11]–[14].

### 2.3 Metode TOPSIS

TOPSIS ialah metode yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan multikriteria [23]–[27]. Metode TOPSIS dikenalkan pertama kalinya oleh Yoon dan Hwang (1981). Metode TOPSIS menguraikan bahwa alternatif yang terpilih memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak yang jauh dari solusi ideal negatif, dilihat dari perspektif geometris dengan menggunakan jarak Euclidean. Tujuannya adalah untuk menentukan tingkat kedekatan relatif suatu

alternatif dengan solusi optimal. Adapun langkah-langkah dalam penerapan metode TOPSIS adalah sebagai berikut[28]–[32].

a. Membentuk matriks keputusan.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. Menentukan matriks keputusan ternormalisasi:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

c. Menghitung Normalisasi Terbobot.

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (3)$$

d. Menentukan matriks solusi ideal positif dan negatif.

1. Nilai kriteria solusi ideal positif

$$Y^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (4)$$

max  $Y^+$  jika benefit, min  $Y^+$  jika cost

2. Nilai kriteria solusi ideal negatif

$$Y^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

$$\text{min } Y^- \text{ jika benefit, max } Y^- \text{ jika cost} \quad (5)$$

e. Menghitung jarak ideal.

1. Jika solusi ideal nilai positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_1^+ - y_{ij})^2} \quad (6)$$

2. Jika solusi ideal nilai negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_1^-)^2} \quad (7)$$

f. Menghitung preferensi

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (8)$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Penentuan Alternatif

Keputusan dalam menentukan penilaian kinerja karyawan dengan lebih efisien dan tepat diperlukan Sistem Pendukung Keputusan. Berikut ini data alternatif karyawan yang akan dilakukan penilaian dengan penggunaan metode TOPSIS.

**Tabel 1.** Data Alternatif

Alternatif	Keterangan
A <sub>1</sub>	Sandi
A <sub>2</sub>	Aldi
A <sub>3</sub>	Erina
A <sub>4</sub>	Firman
A <sub>5</sub>	Rahma
A <sub>6</sub>	Satria
A <sub>7</sub>	Hana

#### 3.2 Penentuan Kriteria

Dalam penilaian kinerja karyawan dibutuhkan kriteria yang telah terpenuhi. Data kriteria dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

**Tabel 2.** Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C <sub>1</sub>	Tanggung jawab	0,20	Benefit
C <sub>2</sub>	Disiplin	0,15	Benefit
C <sub>3</sub>	Kerapian	0,15	Benefit
C <sub>4</sub>	Kerjasama	0,20	Benefit
C <sub>5</sub>	Kejujuran	0,30	Benefit

Berikut ini merupakan data setiap karyawan yang akan dilakukan proses penilaian dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Data Karyawan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A <sub>1</sub>	Baik	Baik	Cukup baik	Baik	Baik
A <sub>2</sub>	Baik	Baik	Baik	Cukup baik	Baik
A <sub>3</sub>	Sangat baik	Baik	Cukup baik	Baik	Baik
A <sub>4</sub>	Sangat baik	Cukup baik	Baik	Baik	Cukup baik
A <sub>5</sub>	Baik	Sangat baik	Baik	Cukup baik	Baik
A <sub>6</sub>	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup baik
A <sub>7</sub>	Baik	Baik	Cukup baik	Cukup baik	Baik

Dari tabel data karyawan diperlukan tabel pembobotan pada seluruh data kriteria yang digunakan, tabel pembobotan yang digunakan yaitu tabel berikut.

**Tabel 4.** Nilai Bobot Kepentingan Kriteria

Skala	Bobot Kriteria
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Buruk	2
Sangat buruk	1

Tabel rating kecocokan di dapat berdasarkan tabel data karyawan yang telah dibobotkan maka menghasilkan tabel berikut ini.

**Tabel 5.** Rating Kecocokan Karyawan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A <sub>1</sub>	4	4	3	4	4
A <sub>2</sub>	4	4	4	3	4
A <sub>3</sub>	5	4	3	4	4
A <sub>4</sub>	5	3	4	4	3
A <sub>5</sub>	4	5	4	3	4
A <sub>6</sub>	4	4	4	4	3
A <sub>7</sub>	4	4	3	3	4

### 3.3 Penerapan Metode TOPSIS

Penerapan metode TOPSIS dilakukan dengan prosedur atau langkah perhitungan berikut ini dalam penilaian kinerja karyawan.

**Langkah 1:** Membuat Matriks Normalisasi R

$$|R_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 11.402$$

$$r_{11} = \frac{4}{11.402} = 0.351$$

$$r_{12} = \frac{4}{11.402} = 0.351$$

$$r_{13} = \frac{5}{11.402} = 0.439$$

$$r_{14} = \frac{5}{11.402} = 0.439$$

$$r_{15} = \frac{4}{11.402} = 0.351$$

$$r_{16} = \frac{4}{11.402} = 0.351$$

$$r_{17} = \frac{4}{11.402} = 0.351$$

$$|R_2| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2} = 10.677$$

$$r_{21} = \frac{4}{10.677} = 0.375$$

$$r_{22} = \frac{4}{10.677} = 0.375$$

$$r_{23} = \frac{4}{10.677} = 0.375$$

$$r_{24} = \frac{3}{10.677} = 0.281$$

$$r_{25} = \frac{5}{10.677} = 0.468$$

$$r_{26} = \frac{4}{10.677} = 0.375$$

$$r_{27} = \frac{4}{10.677} = 0.375$$

$$|R_3| = \sqrt{3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2} = 9.539$$

$$r_{31} = \frac{3}{9.539} = 0.314$$

$$r_{32} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{33} = \frac{3}{9.539} = 0.314$$

$$r_{34} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{35} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{36} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{37} = \frac{3}{9.539} = 0.314$$

$$|R_4| = \sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2} = 9.539$$

$$r_{41} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{42} = \frac{3}{9.539} = 0.314$$

$$r_{43} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{44} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{45} = \frac{3}{9.539} = 0.314$$

$$r_{46} = \frac{4}{9.539} = 0.419$$

$$r_{47} = \frac{3}{9.539} = 0.314$$

$$|R_5| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2} = 9.899$$

$$r_{51} = \frac{4}{9.899} = 0.404$$

$$r_{52} = \frac{4}{9.899} = 0.404$$

$$r_{53} = \frac{4}{9.899} = 0.404$$

$$r_{54} = \frac{3}{9.899} = 0.303$$

$$r_{55} = \frac{4}{9.899} = 0.404$$

$$r_{56} = \frac{3}{9.899} = 0.303$$

$$r_{57} = \frac{4}{9.899} = 0.404$$

Berdasarkan tahapan perhitungan diatas, selanjutnya dibentuk matriks sebagai berikut

$$R = \begin{bmatrix} 0.351 & 0.375 & 0.314 & 0.419 & 0.404 \\ 0.351 & 0.375 & 0.419 & 0.314 & 0.404 \\ 0.439 & 0.375 & 0.314 & 0.419 & 0.404 \\ 0.439 & 0.281 & 0.419 & 0.419 & 0.303 \\ 0.351 & 0.468 & 0.419 & 0.314 & 0.404 \\ 0.351 & 0.375 & 0.419 & 0.419 & 0.303 \\ 0.351 & 0.375 & 0.314 & 0.314 & 0.404 \end{bmatrix}$$

**Langkah 2:** Menghitung Matriks Y

$$y_{11} = (0.20) * (0.351) = 0.070$$

$$y_{12} = (0.15) * (0.375) = 0.056$$

$$y_{13} = (0.15) * (0.314) = 0.047$$

$$y_{14} = (0.20) * (0.419) = 0.084$$

$$y_{15} = (0.30) * (0.404) = 0.121$$

$$y_{21} = (0.20) * (0.351) = 0.070$$

$$y_{22} = (0.15) * (0.375) = 0.056$$

$$y_{23} = (0.15) * (0.419) = 0.063$$

$$\begin{aligned}
 y_{24} &= (0.20) * (0.314) = 0.063 \\
 y_{25} &= (0.30) * (0.404) = 0.121 \\
 y_{31} &= (0.20) * (0.439) = 0.088 \\
 y_{32} &= (0.15) * (0.375) = 0.056 \\
 y_{33} &= (0.15) * (0.314) = 0.047 \\
 y_{34} &= (0.20) * (0.419) = 0.084 \\
 y_{35} &= (0.30) * (0.404) = 0.121 \\
 y_{41} &= (0.20) * (0.439) = 0.088 \\
 y_{42} &= (0.15) * (0.281) = 0.042 \\
 y_{43} &= (0.15) * (0.419) = 0.063 \\
 y_{44} &= (0.20) * (0.419) = 0.084 \\
 y_{45} &= (0.30) * (0.303) = 0.091 \\
 y_{51} &= (0.20) * (0.351) = 0.070 \\
 y_{52} &= (0.15) * (0.468) = 0.070 \\
 y_{53} &= (0.15) * (0.419) = 0.063 \\
 y_{54} &= (0.20) * (0.314) = 0.063 \\
 y_{55} &= (0.30) * (0.404) = 0.121 \\
 y_{61} &= (0.20) * (0.351) = 0.070 \\
 y_{62} &= (0.15) * (0.375) = 0.056 \\
 y_{63} &= (0.15) * (0.419) = 0.063 \\
 y_{64} &= (0.20) * (0.419) = 0.084 \\
 y_{65} &= (0.30) * (0.303) = 0.091 \\
 y_{71} &= (0.20) * (0.351) = 0.070 \\
 y_{72} &= (0.15) * (0.375) = 0.056 \\
 y_{73} &= (0.15) * (0.314) = 0.047 \\
 y_{74} &= (0.20) * (0.314) = 0.063 \\
 y_{75} &= (0.30) * (0.404) = 0.121
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dibentuk matriks sebagai berikut.

$$Y = \begin{bmatrix} 0.070 & 0.056 & 0.047 & 0.105 & 0.121 \\ 0.070 & 0.056 & 0.063 & 0.079 & 0.121 \\ 0.088 & 0.056 & 0.047 & 0.105 & 0.121 \\ 0.088 & 0.042 & 0.063 & 0.105 & 0.091 \\ 0.088 & 0.070 & 0.063 & 0.079 & 0.121 \\ 0.070 & 0.056 & 0.063 & 0.105 & 0.091 \\ 0.070 & 0.056 & 0.047 & 0.079 & 0.121 \end{bmatrix}$$

**Langkah 3.** Menentukan solusi ideal positif dan negatif

Solusi ideal positif

$$\begin{aligned}
 y_1^+ &= \max \{0.070 ; 0.070 ; 0.088 ; 0.088 ; 0.070 ; 0.070 ; 0.070\} = 0.088 \\
 y_2^+ &= \max \{0.056 ; 0.056 ; 0.056 ; 0.042 ; 0.070 ; 0.056 ; 0.056\} = 0.070 \\
 y_3^+ &= \max \{0.047 ; 0.063 ; 0.047 ; 0.063 ; 0.063 ; 0.063 ; 0.047\} = 0.063 \\
 y_4^+ &= \max \{0.084 ; 0.063 ; 0.084 ; 0.084 ; 0.063 ; 0.084 ; 0.063\} = 0.084 \\
 y_5^+ &= \max \{0.121 ; 0.121 ; 0.121 ; 0.091 ; 0.121 ; 0.091 ; 0.121\} = 0.121 \\
 A^+ &= \max \{0.088 ; 0.070 ; 0.063 ; 0.084 ; 0.121\}
 \end{aligned}$$

Solusi Ideal Negatif

$$\begin{aligned}
 y_1^- &= \max \{0.070 ; 0.070 ; 0.088 ; 0.088 ; 0.070 ; 0.070 ; 0.070\} = 0.070 \\
 y_2^- &= \max \{0.056 ; 0.056 ; 0.056 ; 0.042 ; 0.070 ; 0.056 ; 0.056\} = 0.042 \\
 y_3^- &= \max \{0.047 ; 0.063 ; 0.047 ; 0.063 ; 0.063 ; 0.063 ; 0.047\} = 0.047 \\
 y_4^- &= \max \{0.084 ; 0.063 ; 0.084 ; 0.084 ; 0.063 ; 0.084 ; 0.063\} = 0.063 \\
 y_5^- &= \max \{0.121 ; 0.121 ; 0.121 ; 0.091 ; 0.121 ; 0.091 ; 0.121\} = 0.091 \\
 A^- &= \max \{0.070 ; 0.042 ; 0.047 ; 0.063 ; 0.091\}
 \end{aligned}$$

**Langkah 4.** Mencari jarak terpendek dengan solusi ideal positif dan negative

Jarak terpendek untuk solusi ideal positifif

$$\begin{aligned}
 D_1^+ &= \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.070 - 0.056)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.084)^2 + (0.121 - 0.121)^2} \\
 &= 0.027 \\
 D_2^+ &= \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.070 - 0.056)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.121)^2} \\
 &= 0.031 \\
 D_3^+ &= \sqrt{(0.088 - 0.088)^2 + (0.070 - 0.056)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.084)^2 + (0.121 - 0.121)^2} \\
 &= 0.021
 \end{aligned}$$

$$D_4^+ = \sqrt{(0.088 - 0.088)^2 + (0.070 - 0.042)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.084 - 0.084)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.041$$

$$D_5^+ = \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.070 - 0.070)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.121)^2} = 0.027$$

$$D_6^+ = \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.070 - 0.056)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.084 - 0.084)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.038$$

$$D_7^+ = \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.070 - 0.056)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.121)^2} = 0.035$$

Jarak Terpendek untuk solusi ideal negative

$$D_1^- = \sqrt{(0.070 - 0.070)^2 + (0.056 - 0.042)^2 + (0.047 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.039$$

$$D_2^- = \sqrt{(0.070 - 0.070)^2 + (0.056 - 0.042)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.037$$

$$D_3^- = \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.056 - 0.042)^2 + (0.047 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.043$$

$$D_4^- = \sqrt{(0.088 - 0.070)^2 + (0.042 - 0.042)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.091 - 0.091)^2} = 0.032$$

$$D_5^- = \sqrt{(0.070 - 0.070)^2 + (0.070 - 0.042)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.044$$

$$D_6^- = \sqrt{(0.070 - 0.070)^2 + (0.056 - 0.042)^2 + (0.063 - 0.047)^2 + (0.084 - 0.063)^2 + (0.091 - 0.091)^2} = 0.030$$

$$D_7^- = \sqrt{(0.070 - 0.070)^2 + (0.056 - 0.042)^2 + (0.047 - 0.047)^2 + (0.063 - 0.063)^2 + (0.121 - 0.091)^2} = 0.033$$

**Langkah 5.** Mencari Nilai Preferensi

$$V_1 = \frac{0.039}{0.039+0.027} = 0.590$$

$$V_1 = \frac{0.037}{0.037+0.031} = 0.546$$

$$V_1 = \frac{0.043}{0.043+0.021} = 0.672$$

$$V_1 = \frac{0.032}{0.032+0.041} = 0.433$$

$$V_1 = \frac{0.044}{0.044+0.027} = 0.618$$

$$V_1 = \frac{0.030}{0.030+0.038} = 0.441$$

$$V_1 = \frac{0.033}{0.033+0.035} = 0.492$$

Dari penerapan metode TOPSIS yang telah dilaksanakan maka akan menghasilkan tabel penilaian karyawan berikut.

**Tabel 6.** Hasil Penilaian Karyawan

Preferensi	Nilai	RANK
V1	0.590	3
V2	0.546	4
V3	0.672	1
V4	0.433	7
V5	0.618	2
V6	0.441	6
V7	0.492	5

Dapat dilihat dari hasil Perhitungan nilai Preferensi diatas, maka diperoleh nilai preferensi yang paling terbesar yaitu pada V<sub>3</sub> dengan nilai 0.672 Atas nama Erina sebagai A<sub>3</sub>.

**4. KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa masalah penilaian kinerja karyawan yang optimal dapat diatasi melalui penerapan metode TOPSIS. Dengan menggunakan metode ini, perusahaan dapat dibantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan terbaik dalam penilaian mereka. Dalam melakukan penilaian karyawan digunakan beberapa kriteria-kriteria yang ada yaitu tanggung jawab, disiplin, kerapian, kerjasama dan

kejujuran. Hasil perhitungan nilai preferensi yang paling terbesar yaitu pada  $V_3$  dengan nilai 0.672 Atas nama Erina sebagai karyawan dengan perolehan nilai tertinggi.

## REFERENCES

- [1] A. Oktaviyana, "Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen," *Circ. Arch.*, vol. 1, no. 1, 2023.
- [2] R. Anggraeni and I. E. Maulani, "Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Bisnis Modern," *J. Sos. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 94–98, 2023.
- [3] P. D. Hariyanto *et al.*, "PERAN MASYARAKAT DALAM PERKEMBANGAN MENTAL ANAK DI ERA TEKNOLOGI," *FKIP e-PROCEEDING*, pp. 66–72, 2023.
- [4] E. Setiyono and W. Widaryanti, "Penerapan Teknologi Informasi dan Profesionalisme dalam Meningkatkan Kinerja Auditor KAP Kota Semarang," *Solusi*, vol. 21, no. 1, pp. 488–496, 2023.
- [5] M. S. Maulidi, "Inovasi Pendidikan Dalam Proses Perkembangan Pendidikan Indonesia Terhadap Teknologi Di Abad 21," 2023.
- [6] P. Nursyifa, T. Syalasya, and V. Julvina, "Pengaruh Budaya Organisasi, Kualitas SDM, Disiplin Kerja Terhadap Motivasi Dan Kinerja Karyawan," *Trending J. Manaj. dan Ekon.*, vol. 1, no. 2, pp. 48–59, 2023.
- [7] I. M. Darsana and I. G. M. Sukaarnawa, *Manajemen sumber daya manusia*. Mafy Media Literasi Indonesia, 2023.
- [8] T. Novita, S. Hasan, and R. Dewi, "Pengaruh Pengembangan Sumberdaya Manusia Dan Budaya Digital Terhadap Kinerja Pegawai," *Parad. J. Ilmu Ekon.*, vol. 6, no. 3, pp. 187–197, 2023.
- [9] E. Wahyuningsih, "Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode analytical hierarchy process (ahp)," pp. 378–387, 2016.
- [10] A. Surahman and N. Nursadi, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web," *JTKSI (Jurnal Teknol. Komput. Dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 82–87, 2019.
- [11] S. Hutagalung, D. S. Gea, D. P. Indini, and Mesran, "Penerapan Metode MOORA Dalam Pemilihan Bimbingan Belajar Terbaik," *J. Informatics Manag. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2023.
- [12] D. P. Indini, K. Khairunnisa, N. D. Puspa, T. A. Siregar, M. Mesran, and M. Kom, "Penerapan Metode OCRA dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Terbaik di Masa Pandemi Covid-19 dengan Pembobotan ROC," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 60–66, 2021.
- [13] R. T. Aldisa, "Analisis Perbandingan Metode ROC-WASPAS dan Entropy-WASPAS dalam Keputusan Pemberian Reward Kinerja Pegawai Hotel," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1212–1223, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2562.
- [14] H. Maria Valentine, S. Ramos, and F. Nugroho, "Penerapan Metode ROC-TOPSIS dalam Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 203–211, 2022, doi: 10.47065/josyc.v4i1.2541.
- [15] H. G. Salsabila and D. Suhaedi, "Implementasi Metode Topsis dalam Seleksi Penerimaan Dana Bantuan Masyarakat," *J. Ris. Mat.*, pp. 21–28, 2023.
- [16] L. Sinambela and L. Nababan, "IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM PENERIMAAN MAHASISWA MAGANG PADA YAYASAN PERGURUAN IMMANUEL MEDAN," *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 7, no. 2, pp. 286–296, 2023.
- [17] M. Rahman, D. Leman, D. R. D. Putri, and J. S. Sinaga, "Pemilihan Objek Wisata Alam Di Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode TOPSIS," *IT (INFORMATIC Tech. J.)*, vol. 10, no. 2, pp. 122–134, 2023.
- [18] S. Sukamto, Y. Andriyani, and K. Wahyuni, "Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Topsis," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 333–340, 2021.
- [19] S. Mallu, "Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 1, no. 2, 2015.
- [20] N. Palasara and T. Baidawi, "Penerapan Metode Topsis Pada Peningkatan Kinerja Karyawan," 2018.
- [21] P. Simanjuntak, N. Kurniasih, Mesran, and J. Simarmata, "Penentuan Kayu Terbaik Untuk Bahan Gitar Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment ( WASPAS )," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 36–42, 2018.
- [22] F. Mahdi, Faisal, D. P. Indini, and Mesran, "Penerapan Metode WASPAS dan ROC ( Rank Order Centroid ) dalam Pengangkatan Karyawan Kontrak," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47065/bulletincsr.v3i2.232.
- [23] S. Syamsudin and R. Rahim, "Study Approach Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)," *Int. J. Recent Trends Eng. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 268–285, 2017, doi: 10.23883/IJRTER.2017.3077.GZXDL.
- [24] A. Suryana, E. Yulianto, and K. D. Pratama, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Pegawai Menggunakan Metode Saw, Ahp, Dan Topsis," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 3, no. 2, 2017.
- [25] D. N. Sholihaningtias, "Rekomendasi Kelayakan Penerima Kredit Menggunakan Metode TOPSIS dengan Pembobotan ROC," *J. SAINTEKOM*, vol. 13, no. 1, pp. 88–99, 2023.
- [26] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode TOPSIS dengan Pembobotan ROC dalam Seleksi Penerimaan Auditor Internal Perusahaan," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 7, no. April, pp. 828–836, 2023, doi: 10.30865/mib.v7i2.5899.
- [27] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Perbandingan Metode Preference Selection Index dan Kombinasi Preference Selection Index dan TOPSIS dalam Penilaian Kinerja Karyawan Hotel," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 1080–1087, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.960.
- [28] T. Susilowati, A. Nazar, S. Mukodimah, M. Idris, and F. Satria, "Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru sekolah dasar kecamatan gunung alip menggunakan metode topsis," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 9, no. 1, pp. 36–42, 2018.
- [29] S. Hidayat and R. Irviani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Ma Al Mubarak Batu Raja Menggunakan Metode Topsis," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 6, pp. 1–8, 2017.
- [30] H. B. Sanggoro, "ANALISA PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SUBKONTRAKTOR SPESIALIS DENGAN METODE TOPSIS," *J. Manaj. Kompeten*, vol. 6, no. 1, pp. 22–27, 2023.
- [31] K. Salahudin, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENETAPAN BONUS KARYAWAN DENGAN METODE TOPSIS (STUDI KASUS: PT. UBM BISCUIT Lampung)," *J. Teknol. Terkini*, vol. 3, no. 3, 2023.
- [32] A. S. Sembiring and T. S. Alasi, "Penyedia Layanan Konsultasi Kesehatan dengan Metode TOPSIS," *J. Armada Inform.*, vol. 7, no. 1, 2023.