



Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode TOPSIS

Miya Putri Daulay, Risa Ermis Claudia Malau, Nelly Astuti Hasibuan*

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Prodi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: ¹miyaputri03@gmail.com, ²risaclaudia72@gmail.com, ^{3,*}nellyhasibuangmail.com

Email Penulis Korespondensi: nellyhasibuangmail.com

Abstrak—Karyawan terbaik ialah seseorang yang sangat memberikan pengaruh besar terhadap sebuah perkembangan dan kemajuan perusahaan tersebut, karena suatu perusahaan sangat membutuhkan karyawan yang mempunyai loyalitas tinggi serta kemampuan dalam meningkatkan kemajuan suatu perusahaan atau forum tersebut. Suatu perusahaan atau forum tidak dapat berjalan dengan baik jika tidak ada seorang karyawan, karena majunya suatu perusahaan itu tergantung sumber daya manusia tersebut. Akan tetapi saat penentuan karyawan terbaik sering sekali terjadinya kecurangan karena penentuan karyawan terbaik masih dilakukan secara manual yang nantinya akan menimbulkan unsur subjektif sehingga dalam penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja terdapat 4 kriteria diantaranya Kedisiplinan, Kerjasama, Masa Kerja, dan Skill/Kemampuan. Maka dengan ini sangat dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam menyelesaikan masalah dengan metode TOPSIS yang nantinya akan menghasilkan nilai preferensi dari alternatif dan kriteria yang sudah ditentukan. Hasil akhir yang di dapatkan dengan menggunakan metode TOPSIS yang dimana alternatif yang tertinggi yaitu A5 dengan memperoleh nilai 0.9659 atas nama Reza Yunanda Lubis. Metode juga merupakan metode yang sangat sederhana dan juga sangat diakui sebagai alternatif pengambilan keputusan yang sangat tepat dan akurat.

Kata Kunci: SPK; Karyawan Terbaik; TOPSIS; Perusahaan

Abstract—The best employee is someone who really has a big influence on the development and progress of the company, because a company really needs employees who have high loyalty and the ability to improve the progress of a company or forum. A company or forum cannot run well if there is no employee, because the progress of a company depends on these human resources. However, when determining the best employees, fraud often occurs because the determination of the best employees is still done manually which will later lead to a subjective element so that in determining the best employees based on performance there are 4 criteria including Discipline, Cooperation, Work Period, and Skills. So with this it is very necessary to have a decision support system in solving problems with the TOPSIS method which will later produce preference values from alternatives and predetermined criteria. The final result is obtained by using the TOPSIS method where the highest alternative is A5 by obtaining a value of 0.9659 on behalf of Reza Yunanda Lubis. The method is also a very simple method and is also highly recognized as a very precise and accurate decision-making alternative.

Keywords: DDS; The Best Employee; TOPSIS; Company

1. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan seseorang yang bekerja di sebuah perusahaan atau forum yang dimana mereka mengerjakan segala pekerjaan yang ada di perusahaan tersebut dan mereka mendapatkan balas jasa berupa gaji. Karyawan juga terkait dengan aturan kerja yang mungkin saja tidak menyenangkan dan dampaknya kepada perilaku seseorang. Manusia memang tempat nya bersosialisasi sesuai dengan tempatnya tetapi manusia bukanlah alat yang dibuat seandainya saja, karena jika tidak ada sumber daya manusia di suatu perusahaan maka tidak dapat berkembang dan berjalan dengan baik. Dalam memajukan suatu perusahaan atau forum tersebut seorang pimpinan sangat membutuhkan seorang karyawan terbaik.

Karyawan terbaik ialah seseorang yang sangat memberikan pengaruh besar terhadap sebuah perkembangan dan kemajuan perusahaan tersebut, karena suatu perusahaan sangat membutuhkan karyawan yang mempunyai loyalitas tinggi serta kemampuan dalam meningkatkan kemajuan suatu perusahaan atau forum tersebut. Suatu perusahaan atau forum tidak dapat berjalan dengan baik jika tidak ada seorang karyawan, karena majunya suatu perusahaan itu tergantung pada sumber daya manusia tersebut (Ahmad & Kurniawan, 2020). Dalam meningkatkan suatu perusahaan tersebut, seorang pemimpin sangat membutuhkan karyawan yang terbaik. Maka dengan itu pemimpin melakukan sebuah penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja. Akan tetapi saat penentuan karyawan terbaik sering sekali terjadinya kecurangan karena penentuan karyawan terbaik masih dilakukan secara manual yang nantinya akan menimbulkan unsur subjektif. Adapun dalam penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja terdapat 4 kriteria diantaranya Kedisiplinan, Kerjasama, Masa Kerja, dan Skill/Kemampuan, sehingga sangat dibutuhkan suatu teknik yang dapat memecahkan permasalahan dalam penentuan karyawan terbaik berdasarkan kriteria, teknik tersebut ialah Sistem Pendukung Keputusan yang sistem ini yaitu teknik yang memiliki fungsi dan tujuan untuk mendapatkan keputusan dengan menggunakan teknik yang dirancang berdasarkan alternatif dan kriteria yang sudah ditentukan.

Sistem Pendukung Keputusan ialah suatu teknik yang dapat menemukan suatu keputusan yang menggunakan teknik yang dirancang berdasarkan alternatif dan kriteria yang sudah terapkan. Dalam penelitian ini menerapkan sebuah metode yang dimana metode tersebut dapat membantu pada ketelitian saat penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja memakai metode TOPSIS dimana metode tersebut menghasilkan sebuah hasil akhir dalam seleksi penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja. Pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) terdapat banyak metode diantaranya: MAUT, ROC, WASPAS, ARAS, MOORA, MOOSRA, PSI, WP, MABAC dan juga masih banyak metode yang terdapat pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Penelitian yang dilakukan oleh Nurmayanti, dkk yang dimana



penelitian ini dilakukan pada tahun 2022 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kenaikan Pangkat Jabatan Fungsional (ASN) Menggunakan TOPSIS. Dalam penelitian tersebut terdapat 5 kriteria diantaranya Golongan, Pendidikan, Diklat, Bimtek, dan Kedisiplin. Sehingga dalam penelitian ini menghasilkan nilai akhir tertinggi terdapat pada alternatif A1 atas nama Primansyah, S.Pd MM (Nurmayanti et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Harry Bai Lumban Batu, dkk yang dimana penelitian ini dilakukan pada tahun 2022 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Transfer Pemain Sepak Bola Merapkan Metode ROC dan MAUT. Penelitian ini menerapkan 4 kriteria diantaranya Jumlah Goal, Harga, Sisa Kontrak, dan Usia sehingga menghasilkan nilai alternatif tertinggi terdapat pada alternatif A1 atas nama Christian Ronaldo, hasil akhirnya 0,587 (Harry et al., 2022). Dwi Shandy, dkk melakukan sebuah penelitian pada tahun 2020 yang dimana penelitiannya berjudul Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Cabang Baru Menggunakan Metode WASPAS. Adapun beberapa kriteria yang sudah ditentukan yaitu Lokasi Strategis, Berjarak +/- dengan Counter Lain, Memiliki Timbangan Digital Kapasitas 100kg, Memiliki Tempat dan Bangunan. Penelitian ini menghasilkan nilai akhir yang tertinggi terdapat pada alternatif A1 dengan nilai 0,81 (Shandy & Ginting, 2020). Penelitian yang dilakukan Nindian Puspa Dewi, Ubaidi, dan Elsi Maharani pada tahun 2021 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Menggunakan Metode ROC dan ARAS Berbasis Web. Terdapat 5 kriteria yaitu jumlah penjualan, penilaian pelayanan, jumlah pelanggaran, masa bekerja, dan kedisiplinan. Serta memperoleh hasil rank tertinggi yaitu terdapat pada alternatif ke 15 dengan nilai 0,916 yaitu atas nama Faizur Rohman (Nindian Puspa Dewi et al., 2021). Selanjutnya penelitian dilakukan Sultan Chaeruddin, Ichi Surkasi, dan Respitawulan menggunakan metode MOORA pada tahun 2021 dengan judul Pemilihan Marketplace Dimasa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Moora. Mempunyai 5 kriteria diantaranya kelengkapan produk, UI/UX, respon pelayanan, jasa pengiriman, dan proses transaksi. Penelitian ini yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu alternatif satu dengan hasil 0,417 ialah Shopee (Chaeruddin et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Bagus Nur Ihwa, dkk pada tahun 2020 penelitian yang dibuat berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jaksa Terbaik dengan Menerapkan Metode MABAC. Yang dimana peneliti membuat 5 kriteria yaitu Jiwa Kepemimpinan, Integritas, Visioner, Komitmen, dan Disiplin. Sehingga menghasilkan nilai akhir tertinggi yang terdapat pada alternative A3 atas nama NurAinun, SH dengan nilai 0,18 (Ihwa et al., 2020). penelitian sebelumnya dilakukan oleh Ahmad Safitra, Pristiwanto, dan Rian Syahputra yang menerapkan metode MOOSRA tahun 2021 yang penelitiannya berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Mekanik Menjadi Seorang SA (*Service Advisor*) Menggunakan Metode Moosra. Memiliki 5 kriteria diantaranya yaitu Sill, Kedisiplinan, Produktif, Tingkat Training, dan Umur. pada penelitian tersebut mendapatkan nilai akhir yang dimana alternative 10 dengan nama Kristian Sibrani memperoleh hasil yang paling tinggi yaitu 6.6823 (Safitra & Syahputra, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Tesa Aurelia, dkk pada tahun 2021 yang membahas tentang metode SAW dalam pemberian dana bantuan pemerintah kota pada lingkungan XI daerah kuala bekala. Terdapat 4 kriteria diantaranya Surat Keterangan Miskin, Wajib Terdaftar KK Lingkungan XI Kuala Bekala, Status Kerja, Gaji <3.200.000. Maka dengan itu diperoleh hasil perankingan yang tertinggi terdapat pada alternatif ke-18 dengan nilai 1 (Siregar et al., 2021). Penelitian yang dilakukan Asia Arinanda Singarimbun, dkk tahun 2021 membahas tentang metode WP dalam menganalisa kinerja tenaga honorer. Terdapat 5 kriteria diantaranya yaitu Kehadiran, Disiplin Kerja, Kerjasama, Kelayakan Publik, Pengalaman, dan Pendidikan. Sehingga akan memperoleh hasil perankingan yang tertinggi terdapat pada alternatif ke 2 dengan nilai 0,1158 (Singarimbun et al., 2021). Penelitian dilakukan Wan Mariantul Kifti, dan Irene Hasian tahun 2021 membahas tentang metode *Preference Selection Index* (PSI) dalam penentuan merek Smartphone terbaik dalam mendukung belajar online mahasiswa era covid-19. Terdapat 5 kriteria Harga, Ukuran Layar, RAM, Baterai, dan Memori Internal. Maka memperoleh hasil perankingan tertinggi terdapat pada alternatif ke-2 dengan nilai 0,327332 (Kifti & Hasian, 2021).

Dari penelitian terdahulu yang sudah diterapkan diatas, maka penulis menjadikan sebuah referensi dari permasalahan yang akan penulis jelaskan sehingga dalam penelitian tersebut penulis tertarik membuat penelitian dengan judul penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja dengan menerapkan metode TOPSIS. Dalam menerapkan metode tersebut dapat menghasilkan suatu nilai preferensi terbaik dan sejumlah alternatif serta kriteria yang telah ditentukan sehingga mendapatkan hasil akhir secara akurat

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Berikut ini ada beberapa tahapan dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Dalam sebuah penelitian mengidentifikasi masalah sangat penting untuk dijadikan sebuah pokok permasalahan.

2. Pengumpulan Data

Sebuah penelitian sangat dibutuhkan suatu pengumpulan data agar dijadikan sebuah referensi. Pengumpulan data bisa didapatkan melalui proses wawancara yang dimana peneliti mewawancarai salah satu pihak yang bersangkutan tersebut. Selanjutnya pengumpulan data bisa melalui google scholar ataupun membaca dipustaka, agar penulis dapat pemahaman yang luas serta penelitian tersebut dapat berjalan dengan lancar.

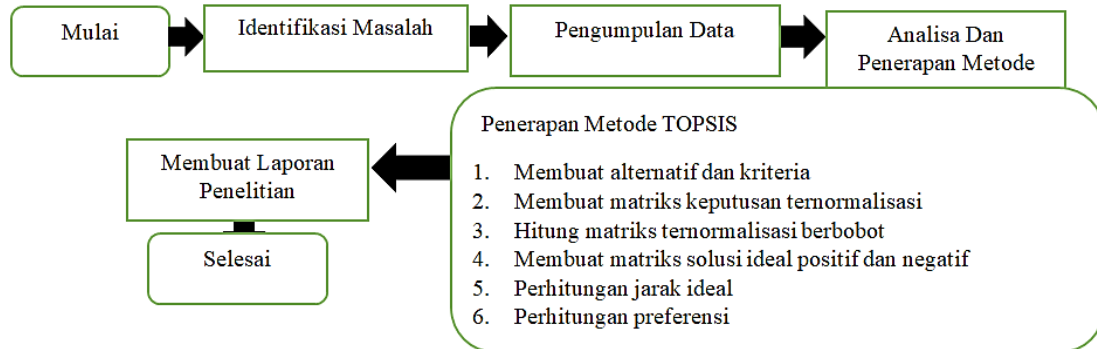
3. Analisa Dan Penerapan Metode

Pada tahapan penelitian ini kita melakukan sebuah analisa permasalahan dalam penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja dimulai dari menentukan nilai bobot, kriteria dan alternatif dengan menggunakan metode TOPSIS.

4. Laporan Penelitian

Tahapan ini membuat laporan dari seluruh penelitian yang telah dilakukan, untuk melihat apakah hasilnya telah tepat dengan yang diharapkan dan dilanjutkan dengan membuat kesimpulan dari penelitian tersebut.

Berikut ini dapat dilihat kerangka tahapan penelitian menggunakan metode TOPSIS sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2 Karyawan Terbaik

Karyawan Terbaik ialah seseorang yang mempunyai loyalitas tinggi serta kemampuan dalam memajukan sebuah perusahaan atau forum tersebut, karena suatu perusahaan atau forum tidak akan berkembang dan berjalan dengan baik jika tidak ada seorang karyawan yang dapat memajukan perusahaan atau forum tersebut (Menanti, 2018).

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan yaitu suatu teknik yang telah dirancang untuk digunakan dalam pengambilan suatu keputusan dan teknik ini juga berbasis komputer yang interaktif untuk menyediakan informasi, pemodelan, ataupun pemanipulasian data. Sistem ini bertujuan dalam membantu mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah menjadi sistematis dan akurat (Giofani et al., 2022; Limbong et al., 2020; Nofriansyah, 2015; Syahputra, 2020)

2.4 Metode TOPSIS

TOPSIS ialah sebuah metode yang memiliki fungsi dan tujuan dalam memproses suatu pengambilan keputusan serta memecahkan permasalahan dengan cara konsep yang sederhana dengan memakai metode tersebut (Ginting et al., 2017; Jasri et al., 2017; Kusuma et al., 2019). Adapun langkah-langkah kerja TOPSIS yaitu:

1. Membuat suatu alternatif dan kriteria-kriteria yang akan diperhitungkan menggunakan metode topsis
2. Membuat suatu matriks keputusan ternormalisasi dengan menggunakan rumusan berikut ini:

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

3. Menghitung Normalisasi Terbobot.

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (2)$$

4. Membuat matriks solusi ideal positif dan negatif.

Dengan ketentuan :

- a. Nilai kriteria terendah

$$A^- = (y_1^-, y_2^- \dots y_n^-) \quad (3)$$

- b. Jika kriteria yang tinggi

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

5. Menghitung jarak ideal.

- a. Jika solusi ideal nilai positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_1^+ - y_{ij})^2} \quad (5)$$

- b. Jika solusi ideal nilai negatif

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

6. Menghitung preferensi

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (7)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Alternatif

Dalam mendapatkan hasil keputusan dalam proses penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja dibutuhkan beberapa data alternatif, kriteria beserta bobotnya. Data yang diperlukan berupa data karyawan. Berikut ini 5 data alternatif karyawan seperti Tabel 1.

Tabel 1. Data Alternatif Mahasiswa

Alternatif	Nama
A ₁	Agus Widoyono
A ₂	Nivanda Sri Wulan
A ₃	Reza Yunanda Lubis
A ₄	Rusni Adityo
A ₅	Novia Ningsih

3.2 Kriteria dan Bobot

Dalam perhitungan ini juga sangat memerlukan kriteria karena kriteria merupakan bahan pertimbangan dalam penyelesaian masalah.

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot(%)	Jenis
C ₁	Kedisiplinan	40%	Benefit
C ₂	Kerjasama	30%	Benefit
C ₃	Masa Kerja	20%	Benefit
C ₄	Skill/Kemampuan	10%	Benefit

Berikut ini merupakan data Karyawan dan nilai kelengkapan bahan pertimbangan untuk menjadi karyawan terbaik.

Tabel 3. alternatif dan kriteria

Alternatif	Kedisiplinan	Kerjasama	Prestasi	Skill/Kemampuan
Agus Widoyono	Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik
Nivanda Sri Wulan	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik
Reza Yunanda Lubis	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
Rusni Adityo	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik
Novia Ningsih	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik

Pembobotan untuk setiap kriteria yang digunakan dapat dinilai sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai Kriteria C₁, C₂, C₃, C₄

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Baik	3
Baik	2
Cukup Baik	1

Tabel 5. Data Rating Kecocokan

Alternatif	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Agus Widoyono	2	2	3	1
Nivanda Sri Wulan	2	1	2	2
Reza Yunanda Lubis	3	3	2	2
Rusni Adityo	1	2	2	2
Novia Ningsih	2	1	1	1

3.3 Penerapan Metode TOPSIS

Setelah ditemukan nilai angka yang sudah dirubah berdasarkan nilai masing-masing karyawan tersebut, selanjutnya adalah perhitungan TOPSIS:

Menentukan matriks keputusan ternormalisasi

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

$$|X1| = \sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2} = 4,6904$$

$$x_{11} = \frac{2}{4,6904} = 0.4264$$

$$x_{12} = \frac{2}{4,6904} = 0.4264$$

$$x_{13} = \frac{3}{4,6904} = 0.6396$$

$$x_{14} = \frac{1}{4,6904} = 0.2132$$

$$x_{15} = \frac{2}{4,6904} = 0.4264$$

$$|X2| = \sqrt{2^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2} = 4.3589$$

$$x_{21} = \frac{2}{4.3589} = 0.4588$$

$$x_{22} = \frac{1}{4.3589} = 0.2294$$

$$x_{23} = \frac{3}{4.3589} = 0.6882$$

$$x_{24} = \frac{2}{4.3589} = 0.4588$$

$$x_{25} = \frac{1}{4.3589} = 0.2294$$

$$|X3| = \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2} = 4.6904$$

$$x_{31} = \frac{3}{4.6904} = 0.6396$$

$$x_{32} = \frac{2}{4.6904} = 0.4264$$

$$x_{33} = \frac{4}{4.6904} = 0.4264$$

$$x_{34} = \frac{2}{4.6904} = 0.4264$$

$$x_{35} = \frac{1}{4.6904} = 0.2132$$

$$|X4| = \sqrt{1^2 + 2^2 + 2^2 + 2 + 1^2} = 3.7416$$

$$x_{41} = \frac{1}{3.7416} = 0.2673$$

$$x_{42} = \frac{2}{3.7416} = 0.5345$$

$$x_{43} = \frac{2}{3.7416} = 0.5345$$

$$x_{44} = \frac{2}{3.7416} = 0.5345$$

$$x_{45} = \frac{1}{3.7416} = 0.2673$$

Adapun matrik yang dibentuk oleh hasil perhitungan normalisasi di atas adalah:

$$R = \begin{bmatrix} 0.4264 & 0.4588 & 0.6396 & 0.2673 \\ 0.4264 & 0.2294 & 0.4264 & 0.5345 \\ 0.6396 & 0.6882 & 0.4264 & 0.5345 \\ 0.2132 & 0.4588 & 0.4264 & 0.5345 \\ 0.4264 & 0.2294 & 0.2132 & 0.2673 \end{bmatrix}$$

Pada tahapan selanjutnya dilakukan dengan melakukan perkalian antara hasil R dengan bobot:

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

$$0.4264 \times 40\% \quad 0.4588 \times 30\% \quad 0.6396 \times 20\% \quad 0.2673 \times 10\%$$

$$0.4264 \times 40\% \quad 0.2294 \times 30\% \quad 0.4264 \times 20\% \quad 0.5345 \times 10\%$$

$$0.6396 \times 40\% \quad 0.6882 \times 30\% \quad 0.4264 \times 20\% \quad 0.5345 \times 10\%$$

$$0.2132 \times 40\% \quad 0.4588 \times 30\% \quad 0.4264 \times 20\% \quad 0.5345 \times 10\%$$

$$0.4264 \times 40\% \quad 0.2294 \times 30\% \quad 0.2132 \times 20\% \quad 0.2673 \times 10\%$$

Sehingga hasil yang diperoleh adalah:

$$R = \begin{bmatrix} 0.1705 & 0.1376 & 0.1279 & 0.0267 \\ 0.1705 & 0.0688 & 0.0852 & 0.0534 \\ 0.2558 & 0.2064 & 0.0852 & 0.0534 \\ 0.0853 & 0.1376 & 0.0852 & 0.0534 \\ 0.1705 & 0.0688 & 0.0426 & 0.0267 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan pemilihan nilai ideal positif yaitu nilai tertinggi yang dipunyai alternatif dan nilai ideal negatif yaitu nilai yang dimiliki yang paling rendah dan hasilnya adalah sebagai berikut ini

Tabel 6. Nilai Positif Ideal Dan Negative Ideal

Alternatif	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
A ₁	0.1705	0.1376	0.1279	0.0267
A ₂	0.1705	0.0688	0.0852	0.0534
A ₃	0.2558	0.2064	0.0852	0.0534
A ₄	0.0853	0.1376	0.0852	0.0534
A ₅	0.1705	0.0688	0.0426	0.0267
A⁺	0,2558	0,2064	0,1279	0,0534
A⁻	0,0853	0,0688	0,0426	0,0267

Selanjutnya menghitung nilai D⁺ dan D⁻ dengan cara sebagai berikut ini:

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

$$D_1^+ = \sqrt{(0,1705 - 0,2558)^2 + (0,1376 - 0,2064)^2 + (0,1279 - 0,1279)^2 + (0,0267 - 0,0534)^2}$$

$$= 0,0127$$

$$D_2^+ = \sqrt{(0,1705 - 0,2558)^2 + (0,0688 - 0,2064)^2 + (0,0852 - 0,1279)^2 + (0,0534 - 0,0534)^2}$$

$$= 0,0280$$

$$D_3^+ = \sqrt{(0,2558 - 0,2558)^2 + (0,2064 - 0,2064)^2 + (0,0852 - 0,1279)^2 + (0,0534 - 0,0534)^2}$$

$$= 0,0018$$

$$D_4^+ = \sqrt{(0,0853 - 0,2558)^2 + (0,1376 - 0,2064)^2 + (0,0852 - 0,1279)^2 + (0,0534 - 0,0534)^2}$$

$$= 0,0065$$

$$D_5^+ = \sqrt{(0,1705 - 0,2558)^2 + (0,0688 - 0,0537)^2 + (0,0426 - 0,1279)^2 + (0,0267 - 0,0534)^2}$$

$$= 0,0342$$

Untuk nilai D⁻ didapatkan sebagai berikut ini:

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

$$D_1^- = \sqrt{(0,1705 - 0,0853)^2 + (0,1376 - 0,0688)^2 + (0,1279 - 0,0426)^2 + (0,0267 - 0,0267)^2}$$

$$=0.0193$$

$$D_2^- = \sqrt{(0,1705 - 0,0853)^2 + (0,0688 - 0,0688)^2 + (0,0852 - 0,0426)^2 + (0,0534 - 0,0267)^2}$$

$$=0,0098$$

$$D_3^- = \sqrt{(0,2558 - 0,0853)^2 + (0,2064 - 0,0688)^2 + (0,0852 - 0,0426)^2 + (0,0534 - 0,0267)^2}$$

$$=0.0505$$

$$D_4^- = \sqrt{(0,0853 - 0,0853)^2 + (0,1376 - 0,0688)^2 + (0,0852 - 0,0426)^2 + (0,0534 - 0,0267)^2}$$

$$=0,0363$$

$$D_5^- = \sqrt{(0,1705 - 0,0853)^2 + (0,0688 - 0,0688)^2 + (0,0426 - 0,0426)^2 + (0,0267 - 0,0534)^2}$$

$$=0.0072$$

Tahapan terakhir yaitu menghitung nilai referensi agar mendapatkan nilai terbaik

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

$$v_1 = \frac{0,0193}{0,0193 + 0,0127} = 0,6031$$

$$v_2 = \frac{0,0098}{0,0098 + 0,0280} = 0,2592$$

$$v_3 = \frac{0.0505}{0,0505 + 0,0018} = 0,9659$$

$$v_4 = \frac{0,0363}{0,0363 + 0,0065} = 0,8481$$

$$v_5 = \frac{0,0072}{0,0072 + 0,0342} = 0,1739$$

Dari perhitungan tahapan terakhir di atas maka tabel 7 sebagai berikut ini:

Tabel 7. Hasil Akhir

Alternatif	Nama	Hasil Akhir	Rangking
A3	Reza Yunanda Lubis	0,9659	1
A4	Rusni Adityo	0.8481	2
A1	Agus Widoyono	0.6031	3
A2	Nivanda Sri Wulan	0.2592	4
A5	Novia Ningsih	0.1739	5

Dari perhitungan diatas dengan memakai metode TOPSIS dapat membantu peneliti dalam mendapatkan hasil akhir dengan menggunakan metode TOPSIS dari masing-masing kriteria seperti Kedisiplinan, Kerjasama, Masa Kerja, dan juga Skill/Kemampuan. Maka hasil akhir yang tertinggi di dapatkan dengan menerapkan metode TOPSIS yaitu pada alternatif A3 atas nama Reza Yunanda Lubis dengan nilai 0.9659.

4. KESIMPULAN

Berikut ini ada beberapa kesimpulan dari penelitian dimana Metode TOPSIS dapat digunakan dalam penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja dan dapat dijadikan sebuah alat bantu dalam penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja. . Maka dengan ini proses dan hasil penentuan menerapkan sistem pendukung keputusan menjadikan sebuah pemilihan sistem yang dijadikan rekomendasi dalam proses penentuan karyawan terbaik berdasarkan kinerja dari perolehan perhitungan nilai yang sebenarnya dari data para karyawan terbaik dengan hasil yang ditemukan lebih akurat dan tepat. Hasil akhir yang tertinggi di dapatkan dengan menerapkan metode TOPSIS yaitu pada alternatif A3 atas nama RezaYunanda Lubis dengan nilai 0.9659.

REFERENCES

Ahmad, A., & Kurniawan, Y. I. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 1(2), 101–108.



- <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2020.1.2.14>
- Chaeruddin, S., Sukarsih, I., & Respitawulan, R. (2021). Pemilihan Marketplace Di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode MOORA. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 6(2), 149. <https://doi.org/10.24114/cess.v6i2.22511>
- Ginting, G., Fadlina, Mesran, Siahaan, A. P. U., & Rahim, R. (2017). Technical Approach of TOPSIS in Decision Making. *International Journal of Recent Trends in Engineering and Research*, 3(8), 58–64. <https://doi.org/10.23883/IJRTER.2017.3388.WPYUJ>
- Giofani, R., Sihombing, M., & Ambarita, I. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Indihome Terbaik Bagi Calon Pelanggan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus PT . Telkom Indonesia Kandatel Binjai).* 4, 12–30.
- Harry, W., Lumban, B., Siahaan, K. Y., & Sitorus, J. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Transfer Pemain Sepakbola Menerapkan Metode ROC dan MAUT.* 0–5.
- Ihwa, B. N., Silalahi, N., & Hondro, R. K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jaksa Terbaik dengan Menerapkan Metode MABAC (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Medan). *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 1(4), 225–230.
- Jasri, Siregar, D., & Rahim, R. (2017). Decision Support System Best Employee Assessments with Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENT TRENDS IN ENGINEERING & RESEARCH*, 3(3), 6–17. <https://doi.org/10.23883/IJRTER.2017.3037.FJ7LK>
- Kifti, W. M., & Hasian, I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Merek Smartphone Terbaik Dalam Mendukung Belajar Online Mahasiswa Era Covid-19 Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 762–768. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i3.2994>
- Kusuma, M. K., Hasibuan, N. A., & Saputra, I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik dengan Menggunakan Metode VIKOR. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 1(4).
- Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Anjar Wanto. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi.* Yayasan Kita Menulis.
- Menanti, F. T. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Dengan Metode AHP.* 3(2), 119–125.
- Nindian Puspa Dewi, Ubaidi, & Elsi Maharani. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Menggunakan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Additive Ratio Assessment (ARAS) Berbasis Web. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 12(2), 172–183. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v12i2.7721>
- Nofriansyah, D. (2015). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan.*
- Nurmayanti, Parida, M., & Yuansyah, M. R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kenaikan Pangkat Jabatan Fungsional (ASN) Metode Topsis. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 10(1), 89–96.
- Safitra, A., & Syahputra, R. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Mekanik Menjadi Seorang SA (Service Advisor) Menggunakan Metode Moosra.* 1(2), 47–53.
- Shandy, D., & Ginting, E. F. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Cabang Baru Menggunakan Metode (WASPAS).* 3(2), 207–216.
- Singarimbun, A. A., Siagian, M. V., & Purba, B. (2021). *Pada Dinas Pendidikan Kabupaten.* 9(2), 91–96.
- Siregar, T. A., Puspa, N. D., & Assrani, D. (2021). *Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Pemberian Dana Bantuan Pemerintah Kota Pada Lingkungan XI Daerah Kwala Bekala.* 1(2), 81–87.
- Syahputra, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pre-Wedding di Kota Medan dengan Menggunakan Metode VIKOR dan BORDA. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 1(3), 207. <https://doi.org/10.30865/json.v1i3.2159>