

PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TELADAN PT. JALUR NET INFOTEK

Erlinda¹, Febri Haswan²

Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau

e-mail: ¹erlinda120015@gmail.com, ²*febri.haswan88@gmail.com

Abstract: *This study aims to apply the TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method in determining exemplary employees at PT. Jalur Net Infotek, an internet service provider (ISP) in Kuantan Singingi Regency. The TOPSIS method is used to evaluate employees based on five main criteria: presence, teamwork, responsibility, quality of work, and communication. The research process was carried out by collecting data through interviews, observations, literature studies, and questionnaires. The results of the analysis showed that the TOPSIS method was effective in producing objective and measurable decisions, with employee Lidri Yandi obtaining the highest preference value (0.9437) and being declared an exemplary employee. The application of this method provides a systematic and reliable approach to support periodic employee performance evaluation*

Keywords: *TOPSIS, Exemplary Employee, Decision Support System, Performance Evaluation, PT. Jalur Net Infotek.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) dalam menentukan karyawan teladan di PT. Jalur Net Infotek, sebuah perusahaan penyedia layanan internet (ISP) di Kabupaten Kuantan Singingi. Metode TOPSIS digunakan untuk mengevaluasi karyawan berdasarkan lima kriteria utama: presensi, kerja sama tim, tanggung jawab, kualitas pekerjaan, dan komunikasi. Proses penelitian dilakukan dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi pustaka, dan kuesioner. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode TOPSIS efektif dalam menghasilkan keputusan yang objektif dan terukur, dengan karyawan Lidri Yandi memperoleh nilai preferensi tertinggi (0,9437) dan dinyatakan sebagai karyawan teladan. Penerapan metode ini memberikan pendekatan yang sistematis dan dapat diandalkan untuk mendukung evaluasi kinerja karyawan secara berkala.

Kata kunci: TOPSIS, Karyawan Teladan, Sistem Pendukung Keputusan, Evaluasi Kinerja, PT. Jalur Net Infotek.

PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia atau karyawan pada suatu perusahaan merupakan salah satu bagian penting dan vital. Berkembangnya suatu perusahaan sangat bergantung pada karyawan dan keterampilan para karyawan di dalamnya. Oleh karena itu harus di apresiasi dengan memperhatikan kesejahteraannya. Agar kesejahteraan karyawan diperhatikan dan diapresiasi maka setiap karyawan dituntut memiliki ketrampilan dan dapat

memberikan kontribusi dan kinerja yang semakin meningkat maka karyawan perlu di evaluasi dan diberi penilaian kinerja secara berkala.

PT. Jalur Net Infotek merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Internet Service Provider (ISP) yang teletak di Kabupaten Kuantan Singingi berdiri pada tahun 2019 memiliki 13 karyawan dan 200 pelanggan tetap. PT. Jalur Net Infotek saat ini sudah dikenal di seluruh kalangan masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi dalam memberikan

layanan koneksi Internet sehingga dapat terhubung secara online. Hal tersebut tidak luput dari kerja keras karyawan sehingga PT. Jalur Net Infotek dapat berkembang dengan pesat sampai saat ini. Oleh karena itu PT. Jalur Net Infotek membuat terobosan baru dengan memberikan reward setiap tahun kepada karyawan yang dinyatakan teladan, dimana untuk mencapai terobosan baru tersebut diperlukan penerapan metode TOPSIS untuk menentukan sebuah keputusan dalam menentukan karyawan teladan pada PT. Jalur Net Infotek. Metode Topsis adalah metode yang kami gunakan untuk melakukan perhitungan terhadap kasus ini sesuai dengan alternative dan kriteria yang nantinya menghasilkan suatu hasil yang dapat membantu Pemerintah dalam mengambil keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) adalah sebuah sistem informasi yang fleksibel, interaktif, dapat diadaptasi dan dikembangkan untuk menyediakan informasi, permodelan dan pemanipulasi data sehingga dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan dan jawaban dalam membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. dengan adanya penerapan metode TOPSIS ini dapat menentukan kriteria bobot yang ideal sehingga dapat memberikan keputusan yang nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan oleh pimpinan PT. Jalur Net Infotek dalam mengambil keputusan.

METODE

Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian dalam Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Karyawan Teladan PT. Jalur Net Infotek dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar Tahapan Penelitian

Langkah-Langkah Metode Topsis

TOPSIS merupakan bagian dari pada metode sistem pendukung keputusan yang berdasarkan dengan multi kriteria. Proses pada metode topsis berdasarkan dengan perhituang terhadap nilai jarak positif dan negatif yang ideal dari semua alternatif yang dimiliki.

Berikut adalah langkah-langkah dari metode topsis:

1. **Rangking Tiap Alternatif**
Topsis membutuhkan ranking kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi yaitu :

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{2\alpha \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots (1)$$

dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$; dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$;

2. **Matriks keputusan ternormalisasi tebobot.**

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

dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$.

3. **Solusi Ideal Positif Dan Negatif**
Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan ranking bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai berikut:

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

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

4. Jarak Dengan Solusi Ideal
Jarak adalah alternatif dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_j^n = 1(y_i^+ - y_{ij}^+)^2} \quad (5)$$

Jarak adalah alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_j^n = 1(y_i^- - y_{ij}^-)^2} \quad (6)$$

5. Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif
Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

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

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu :

1. Wawancara
Peneliti melakukan wawancara dengan Bapak Lidri Yandi bagian Devisi Layanan Produk PT. Jalur Net Infotek dengan menanyakan jumlah karyawan pada PT. Jalur Net Infotek.
2. Observasi
Peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke PT. Jalur Net Infotek dengan melihat kondisi PT. Jalur Net Infotek yang berada di Jl. Sisingamangaraja Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singing.
3. Studi Pustaka
Mengumpulkan data-data primer dan data sekunder, data primer merupakan dokumen sumber dari tempat penelitian seperti dokumen daftar data karyawan sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari luar tempat riset yang bersumber dari artike jurnal, prosiding, buku-buku.
4. Kuesioner
Menggunakan kuesioner untuk me ngumpulkan data penilaian yang diisi

oleh Direktur PT. Jalur Net Infotek untuk menentukan nilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria Penilaian

Ada 5 kriteria dalam menentukan karyawan teladan PT. Jalur Net Infotek diantaranya:

1. Presensi atau Kehadiran (C1)
2. Kerjasama Tim (C2)
3. Tanggung Jawab dalam Pekerjaan (C3)
4. Kualitas Pekerjaan (C4)
5. Komunikasi (C5)

Berikut adalah uraian kriteria dan bobot/nilai di setiap kriteria.

1. Presensi atau Kehadiran
Kriteria ini dilihat dari jumlah kehadiran karyawan dalam satu bulan bekerja.

Tabel Kriteria Presensi atau Kehadiran

No	Jumlah Kehadiran	Bobot
1	>25 Hari	5
2	22-24 Hari	4
3	19-21 Hari	3
4	15-18 Hari	2
5	1-14 Hari	1

Kerjasama Tim

Kriteria ini dinilai dari kerjasama tim oleh Direktur sesuai laporan dari Kepala Devisi.

Tabel Kriteria Kerja Sama Tim

No	Nilai Kerja Sama Tim	Bobot
1	81-100	5
2	61-80	4
3	41-60	3
4	21-40	2
5	0-20	1

Tanggung Jawab dalam Pekerjaan

Kriteria ini dinilai dari sejauh mana seorang karyawan dapat menjalankan tugas dan kewajiban dengan baik.

Tabel Kriteria Tanggung Jawab dalam Pekerjaan

No	Nilai Tanggung Jawab dalam Pekerjaan	Bobot
1	81-100	5
2	61-80	4
3	41-60	3
4	21-40	2
5	0-20	1

Kualitas Pekerjaan

Kriteria ini dinilai untuk memastikan bahwa setiap tugas atau tanggung jawab yang dikerjakan oleh karyawan dilaksanakan dengan baik.

Tabel Kriteria Kualitas Pekerjaan

No	Nilai Kualitas Pekerjaan	Bobot
1	81-100	5
2	61-80	4
3	41-60	3
4	21-40	2
5	0-20	1

Komunikasi

Kriteria ini dinilai berdasarkan kemampuan karyawan dalam menyampaikan, menerima, dan memproses informasi secara efektif di tempat kerja.

Tabel Kriteria Komunikasi

No	Nilai Komunikasi	Bobot
1	81-100	5
2	61-80	4
3	41-60	3
4	21-40	2
5	0-20	1

Berikut adalah bobot benefit dari setiap kriteria:

Tabel Bobot Benefit

No	Kode Kriteria	Bobot
1	C1	10%
2	C2	20%
3	C3	20%
4	C4	30%
5	C5	20%

Data Karyawan

Berikut ini adalah data primer yang diperoleh dari PT. Jalur Net Infotek berisikan 13 Data Karyawan yang akan dijadikan sample untuk dinilai.

Tabel Data Karyawan

No.	Nama	Penilaian				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Haryu Ningsih	4	3	4	3	5
2	Hera Purwanti	5	4	4	3	5
3	Lidri Yandi	5	4	4	5	4
4	Suci Maulida	3	3	4	3	5
5	Abrionaldi	3	4	3	4	4
6	Yohanes Excelsia	3	3	4	3	4
7	Gilang Pratama	3	3	3	4	4
8	Rahmat Saputra	4	4	4	5	4
9	Pernando Yusman .F	4	4	3	5	4
10	Aprinaldo	4	4	4	4	4
11	Jefri Harianto	3	3	3	4	4
12	Arif Fyandi	4	3	4	3	3
13	Humas Roganda. S	2	3	3	3	3

Sumber : Pengolahan Data Peneliti (2022)

Penerapan Metode TOPSIS

Terdapat beberapa tahapan metode TOPSIS yaitu:

1. Menghitung matriks keputusan yang ternormalisasi menggunakan rumus (1).

$$|x_1| = \sqrt{\frac{4^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2}{4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2}}$$

$$= 13,37$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{x_1} = \frac{4}{13,379} = 0,2990$$

$$r_{21} = \frac{x_{21}}{x_1} = \frac{5}{13,379} = 0,3737$$

$$r_{31} = \frac{x_{31}}{x_1} = \frac{5}{13,379} = 0,3737$$

$$r_{41} = \frac{x_{41}}{x_1} = \frac{3}{13,379} = 0,2242$$

$$r_{51} = \frac{x_{51}}{x_1} = \frac{3}{13,379} = 0,2242$$

$$r_{61} = \frac{x_{61}}{x_1} = \frac{3}{13,379} = 0,2242$$

$$r_{71} = \frac{x_{71}}{x_1} = \frac{3}{13,379} = 0,2242$$

$$r_{81} = \frac{x_{81}}{x_1} = \frac{4}{13,379} = 0,2990$$

$$r_{91} = \frac{x_{91}}{x_1} = \frac{4}{13,379} = 0,2990$$

$$r_{101} = \frac{x_{101}}{x_1} = \frac{4}{13,379} = 0,2990$$

$$r_{111} = \frac{x_{111}}{x_1} = \frac{3}{13,379} = 0,2242$$

$$r_{121} = \frac{x_{121}}{x_1} = \frac{4}{13,379} = 0,2990$$

$$r_{131} = \frac{x_{131}}{x_1} = \frac{2}{13,379} = 0,1495$$

$$Y_{12}=(20\%)(0,2379) = 0,0476$$

$$Y_{13}=(20\%)(0,3041) = 0,0608$$

$$Y_{14}=(30\%)(0,2159) = 0,0648$$

$$Y_{15}=(20\%)(0,3363) = 0,0673$$

Nilai bobot pada matriks keputusan yang ternormalisasi dapat dilakukan sampai pada nilai metrik R terakhir sehingga menghasilkan matrik Y, seperti dibawah ini :

Perhitungan ternormalisasi pada X₁ dapat dilakukan sampai dengan X₅, dan hasil dari ternormalisasi menjadi matriks R, seperti dibawah ini :

	0,29	0,23	0,30	0,21	0,33
	90	79	41	59	63
	0,37	0,31	0,30	0,21	0,33
	37	72	41	59	63
	0,37	0,31	0,30	0,35	0,26
	37	72	41	99	91
	0,22	0,23	0,30	0,21	0,33
	42	79	41	59	63
	0,22	0,31	0,22	0,28	0,26
	42	72	81	79	91
R	0,22	0,23	0,30	0,21	0,26
=	42	79	41	59	91
	0,22	0,23	0,22	0,28	0,26
	42	79	81	79	91
	0,29	0,31	0,22	0,35	0,26
	90	72	81	99	91
	0,29	0,31	0,30	0,35	0,26
	90	72	41	99	91
	0,29	0,31	0,22	0,28	0,26
	90	72	81	79	91
	0,22	0,23	0,22	0,28	0,26
	42	79	81	79	91
	0,29	0,23	0,30	0,21	0,20
	90	79	41	59	18
	0,14	0,23	0,22	0,21	0,20
	95	79	81	59	18

	0,02	0,04	0,06	0,06	0,06
	99	76	08	48	73
	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06
	74	34	08	48	73
	0,03	0,06	0,06	0,10	0,05
	74	34	08	80	38
	0,02	0,04	0,06	0,06	0,06
	24	76	08	48	73
	0,02	0,06	0,04	0,08	0,05
	24	34	56	64	38
Y	0,02	0,04	0,06	0,06	0,05
=	24	76	08	48	38
	0,02	0,04	0,04	0,08	0,05
	24	76	56	64	38
	0,02	0,06	0,04	0,10	0,05
	99	34	56	80	38
	0,02	0,06	0,06	0,10	0,05
	99	34	08	80	38
	0,02	0,06	0,04	0,08	0,05
	99	34	56	64	38
	0,02	0,04	0,04	0,08	0,05
	24	76	56	64	38
	0,02	0,04	0,06	0,06	0,04
	99	76	08	48	04
	0,01	0,04	0,04	0,06	0,04
	49	76	56	48	04

Selanjutnya mencari solusi ideal positif A+ dan solusi ideal negatif A- dapat ditentukan berdasarkan ranking bobot ternormalisasi (y_{ij}) dengan menggunakan rumus (3) dan (4) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Solusi Ideal Positif A dan Solusi Ideal Negatif A

	C1	C2	C3	C4	C5
A	0,03	0,0	0,06	0,10	0,06
+	74	634	08	80	73
A-	0,01	0,0	0,04	0,06	0,04
	49	476	56	48	04

- Mencari nilai bobot pada matriks keputusan yang ternormalisasi dengan menggunakan rumus (2).

$$Y_{11}=(10\%)(0,2990) = 0,0299$$

Menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif Perhitungan jarak antara alternatif A dengan solusi ideal positif dan negatif dengan menggunakan rumus (5) dan rumus (6), berikut hasil perhitungannya.

Tabel Hasil Perhitungan D Positif Dan D Negatif

No.	D ⁺	D ⁻
1	0,002173	0,001179
2	0,001865	0,00171
3	0,000181	0,003032
4	0,00234	0,001011
5	0,001102	0,000707
6	0,002521	0,000468
7	0,001354	0,000703
8	0,000468	0,002521
9	0,000237	0,002753
10	0,000934	0,001122
11	0,001354	0,000703
12	0,002897	0,000455
13	0,003575	0

Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif menggunakan rumus (7), dengan hasil perhitungannya sebagai berikut:

Tabel Nilai Preferensi Setiap Alternatif

No.	Nama	Hasil (Vi)
1	Haryu Ningsih	0,3517
2	Hera Purwanti	0,4782
3	Lidri Yandi	0,9437
4	Suci Maulida	0,3017
5	Abrionaldi	0,3908
6	Yohanes Excelsia	0,1566
7	Gilang Pratama	0,3419
8	Rahmat Saputra	0,8434
9	Pernando Yusman .F	0,9208
10	Aprinaldo	0,5457
11	Jefri Harianto	0,3419
12	Arif Fyandi	0,1357
13	Humas Roganda. S	0

Hasil nilai Vi pada tabel 10 kemudian diurutkan dari paling besar hingga paling kecil dan menghasilkan nilai preferensi dari urutan terbesar berikut ini:

Tabel Nilai Preferensi dari Urutan Terbesar

No.	Nama	Hasil (Vi)
3	Lidri Yandi	0,9437
9	Pernando Yusman .F	0,9208
8	Rahmat Saputra	0,8434
10	Aprinaldo	0,5457
2	Hera Purwanti	0,4782
5	Abrionaldi	0,3908
1	Haryu Ningsih	0,3517
7	Gilang Pratama	0,3419
11	Jefri Harianto	0,3419
4	Suci Maulida	0,3017
6	Yohanes Excelsia	0,1566
12	Arif Fyandi	0,1357
13	Humas Roganda. S	0

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diterapkan pada PT. Jalur Net Infotek menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan karyawan teladan, dapat disimpulkan bahwa: Metode TOPSIS efektif digunakan sebagai pendekatan untuk menentukan karyawan teladan berdasarkan multi-kriteria. Hal ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih objektif dan terukur. Kriteria utama penilaian meliputi: Kehadiran (Presensi), Kerja Sama Tim, Tanggung Jawab dalam Pekerjaan, Kualitas Pekerjaan, dan Komunikasi. Bobot masing-masing kriteria telah ditentukan sebelumnya untuk mencerminkan prioritas dalam menilai karyawan teladan.

Perhitungan matriks normalisasi dan solusi ideal membantu mengidentifikasi nilai preferensi tertinggi. Karyawan dengan nilai Vi terbesar ditetapkan sebagai karyawan teladan. Hasil peringkat menunjukkan bahwa karyawan Lidri Yandi memiliki nilai

preferensi tertinggi (0,9437), sehingga dinyatakan sebagai karyawan teladan berdasarkan data dan analisis yang dilakukan. Penerapan metode TOPSIS di PT. Jalur Net Infotek memberikan pendekatan yang sistematis dan adil, yang dapat dijadikan acuan dalam evaluasi kinerja karyawan secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaudzan, A. M., & Gustian, D. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Penerapan Metode Topsis Pada Peningkatan Kinerja Karyawan. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 6(1), 476-486.
- Amida, S. N., & Kristiana, T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis. *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, 2(3), 193-201.
- Darmawan, F. R., Amalia, E. L., & Rosiani, U. D. (2021). Penerapan Metode Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Kota yang Menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar yang di Sebabkan Wabah Corona. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 9(2), 250-256.
- Fauziyah, F., & Ramos, S. (2022). Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Pegawai Teladan. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 857-865.
- Haswan, F. (2017). Decision Support System for election of members unit patients Pamong Praja. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 1(1), 21-25.
- Haswan, F. (2019). Application of Simple Additive Weighting Method to Determine Outstanding School Principals. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 3(2), 186-192.
- Hertyana, H. (2018). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode topsis. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 4(1), 43-48.
- Rudianto, R. Penggunaan Metode Topsis dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik pada SPBU 34.15306 Medang Karawaci. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 496636.
- Sari, R. P., & Hartoyo, A. (2022). Penerapan TOPSIS sebagai Penentu Kenaikan Gaji Karyawan di Perusahaan Alpha. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 8(2), 74-82.
- Sugiarto, H. (2021). Penerapan Metode Topsis Untuk Pemilihan Perumahan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(2), 176-180.