

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN DENGAN METODE TOPSIS

Ameliawati^{1*}, Ayu Adellia Zalianty¹, Nadira Putri Hermawan¹, Emi Sita Eriana¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}ameliaaamelll8@gmail.com, ²ayuadeliaczalianty256@gmail.com,

³nadiraputrihermawan12@gmail.com, ⁴dosen02692@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang mendukung proses pengangkatan karyawan tetap dari karyawan kontrak dengan menggunakan metode TOPSIS. Mengingat pentingnya memiliki sumber daya manusia berkualitas, diperlukan proses seleksi yang objektif dan efisien untuk memastikan kualitas karyawan. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini mencakup absensi, kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pelanggaran, masa kerja, dan tingkat pendidikan terakhir. Metode TOPSIS dipilih karena kemampuannya dalam menganalisis alternatif berdasarkan jarak terhadap solusi ideal positif dan negatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat memberikan rekomendasi yang tepat dalam menentukan karyawan yang memenuhi syarat untuk diangkat menjadi karyawan tetap, dengan tingkat akurasi yang tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan sistem pendukung keputusan berbasis TOPSIS sangat efektif dan direkomendasikan untuk digunakan dalam proses seleksi karyawan di lingkungan perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pengangkatan Karyawan Tetap, Metode TOPSIS

Abstract– This research aims to develop a decision support system that supports the appointment process of permanent employees from contract employees using the TOPSIS method. Given the importance of having quality human resources, an objective and efficient selection process is needed to ensure the quality of employees. The criteria used in this research include attendance, performance, discipline, loyalty, offense, length of service, and last level of education. The TOPSIS method was chosen due to its ability to analyze alternatives based on distance to positive and negative ideal solutions. The evaluation results show that this system can provide appropriate recommendations in determining employees who are eligible to be appointed as permanent employees, with a high level of accuracy. This research concludes that the application of a TOPSIS-based decision support system is very effective and recommended for use in the employee selection process in a corporate environment.

Keywords: Decision Support System, Permanent Employee Appointment, TOPSIS Method

1. PENDAHULUAN

Mengingat pentingnya memiliki sumber daya manusia yang berkualitas untuk menjaga standar produk, proses seleksi dalam mengangkat karyawan kontrak menjadi karyawan tetap adalah langkah yang sangat penting. Ini tidak hanya memastikan kualitas sumber daya manusia yang tinggi juga berperan sebagai bentuk penghargaan terhadap kinerja karyawan kontrak. Pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap dapat dilakukan dalam situasi tertentu, seperti ketika seorang karyawan tetap pensiun, meninggal, mengundurkan diri, atau jika ada permintaan untuk menambah jumlah karyawan dari departemen terkait. Berdasarkan penelitian terdahulu menurut Satriawaty karyawan tetap merupakan elemen penting dalam perusahaan yang berfungsi sebagai perencana dan pelaksana utama dalam berbagai kegiatan organisasi. Seorang karyawan adalah individu yang bekerja di bawah arahan orang lain dan mendapatkan imbalan serta perlindungan bahwa pekerja atau buruh adalah setiap orang yang melakukan pekerjaan dengan menerima gaji atau bentuk imbalan lainnya.” (Mallu, 2015)

Proses ini menggunakan banyak kriteria salah satunya, seperti absensi, kinerja, dan rekomendasi dari atasan. Namun, kriteria-kriteria tersebut sering kali bersifat subjektif dan dapat menimbulkan masalah akibat adanya preferensi pribadi dari atasan. Sistem seleksi untuk pengangkatan karyawan tetap akan didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan, dengan penambahan kriteria baru yang disepakati melalui diskusi dengan pihak HRD. Dengan demikian, kriteria yang digunakan dalam proses seleksi mencakup absensi, kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pelanggaran, masa kerja, dan pendidikan terakhir.

Sistem pendukung keputusan ini dikembangkan untuk mendukung HRD dalam proses pengambilan keputusan dengan memberikan saran mengenai penetapan karyawan tetap. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam mendukung pengambilan keputusan adalah metode TOPSIS. Metode ini berfungsi sebagai alat penilaian yang memungkinkan penilaian nilai spesifik untuk setiap objek yang dievaluasi. TOPSIS diperkenalkan oleh Hwang dan Yoon, dan merupakan metode yang sederhana serta efisien dalam mengidentifikasi solusi dari berbagai alternatif yang ada. (Xu Qiang, . 2015) Studi yang dilakukan oleh (Suryandini Afrian, 2015) menggunakan metode TOPSIS untuk menganalisis minat siswa. Temuan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode TOPSIS, yang disesuaikan dengan kriteria tertentu, dapat menghasilkan informasi dengan akurasi sebesar 96,65%

Penelitian ini menitikberatkan pada eksplorasi penggunaan metode TOPSIS. Metode ini berasaskan alternatif yang paling unggul tidak hanya harus berada pada jarak terdekat dari solusi ideal yang diinginkan, tetapi juga harus sejauh mungkin dari solusi ideal yang tidak diinginkan. Konsep ini sering digunakan dalam berbagai konteks diterapkan dalam Multi-Criteria Decision Making (MCDM) diterapkan untuk mengatasi berbagai tantangan dalam proses pengambilan keputusan secara efisien. Ini dikarenakan konsepnya yang sederhana, mudah dipahami, dan efisien dalam hal perhitungan. Di samping itu, metode ini juga dapat mengevaluasi kinerja relatif dari berbagai opsi keputusan dengan pendekatan matematis yang tidak rumit. (Agung, (2016)

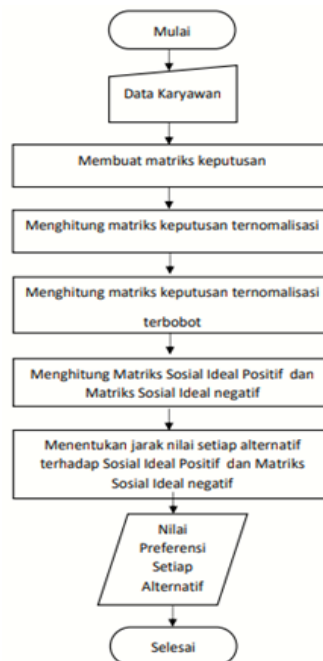
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan cara melakukan kajian literatur. Pendekatan ini mencakup penelaahan dan evaluasi informasi dari berbagai referensi, termasuk buku, artikel, jurnal daring, dan sumber literatur lain yang berkaitan dengan topik penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Topsis.

2.2 Rancangan Pengambilan Keputusan Metode TOPSIS

Beberapa tahapan perhitungan dalam teknik pemeringkatan alternatif berdasarkan preferensi yang dioptimalkan (TOPSIS) ditampilkan dalam bentuk diagram untuk mempermudah pemahaman mengenai urutan langkah-langkahnya, seperti yang terlihat pada ilustrasi.



Gambar 1. Ilustrasi *Flowchart* Langkah Perhitungan Metode TOPSIS

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Parameter yang digunakan dalam penelitian

Dalam studi ini, beberapa Parameter akan digunakan sebagai acuan dalam proses pemilihan pegawai untuk diangkat menjadi pegawai tetap. Parameter yang digunakan merupakan kombinasi antara Standar untuk penetapan pegawai tetap yang sudah diterapkan sebelumnya, serta beberapa Parameter tambahan. Tujuan dari penambahan standar ini adalah untuk memastikan bahwa perhitungan dengan pendekatan TOPSIS bisa dilaksanakan dengan lebih akurat. Rincian parameter yang diterapkan dapat ditemukan pada Tabel.

Tabel 1. Parameter yang Digunakan

No.	Nama Kriteria	Bobot	Status	Keterangan
1.	Absensi	4	Cost	K1
2.	Kinerja	5	Benefit	K2
3.	Kedisiplinan	4	Benefit	K3
4.	Loyalitas	5	Benefit	K4
5.	Pelanggaram	4	Cost	K5
6.	Masa Kerja	3	Benefit	K6
7.	Pendidikan	2	Benefit	K7

Bobot tingkat kepentingan parameter (W) menggunakan skala Likert yang berkisar antara 1 hingga 5, di mana angka-angka ini digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan tanpa mencerminkan nilai numerik. Skala tersebut terdiri dari:

- 1 = Sangat Rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Cukup
- 4 = Tinggi
- 5 = Sangat Tinggi

Setiap parameter yang telah ditentukan akan memiliki atributnya sendiri, seperti yang diuraikan di bawah ini.:

1. **Keuntungan:** Parameter yang memiliki atribut keuntungan menunjukkan bahwa nilai yang lebih tinggi pada kriteria tersebut akan menghasilkan hasil yang lebih baik. Sebaliknya, nilai yang lebih rendah akan menghasilkan hasil yang kurang baik.
2. **Biaya:** Parameter yang memiliki atribut biaya menunjukkan bahwa nilai yang lebih rendah pada kriteria ini akan menghasilkan hasil yang lebih baik. Di sisi lain, nilai yang lebih tinggi akan mengakibatkan hasil yang kurang memuaskan.

3.2 Penentuan Bobot Nilai Parameter

Penetapan nilai untuk masing-masing parameter dilakukan dengan mengacu pada hasil evaluasi, setelah itu nilai-nilai tersebut akan dikonversi sesuai dengan aturan konversi yang telah ditentukan. Informasi mengenai konversi nilai untuk masing-masing parameter tersedia dalam tabel.

Tabel 2. Referensi Bobot Nilai Parameter

Kriteria	Bobot Nilai				
	1	2	3	4	5
Absensi	$x > 4\%$	$3\% > x \leq 4\%$	$2\% > x \leq 3\%$	$1\% > x \leq 2\%$	$\leq 1\%$
Kinerja	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Kedisiplinan	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Loyalitas	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Pelanggaram	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Masa Kerja	≤ 1	$1 > x \leq 2$	$2 > x \leq 3$	$3 > x \leq 4$	$x > 4$
Pendidikan	SD	SMP	SMA/ SMK	Diploma	Sarjana

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Perhitungan Metode TOPSIS

Penerapan metode TOPSIS dalam penelitian ini difokuskan pada karyawan yang saat ini berstatus kontrak dan direncanakan untuk diangkat menjadi karyawan tetap. Dari keseluruhan 80 karyawan, dipilih 30 karyawan sebagai sampel untuk dianalisis. Proses perhitungan dengan metode TOPSIS akan dilakukan pada 30 karyawan yang telah dipilih tersebut. Data karyawan beserta hasil penilaian untuk setiap parameter tersedia dalam tabel

Tabel 3. Informasi Mengenai Pegawai Di Departemen Serta Penilaian Kinerja

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
1	Ahmad Fauzi	0,4%	SB	SB	B	Sangat Berat	2	SMA
2	Rina Marlina	4,1%	C	SB	B	Sangat Berat	3	SMA
3	Dian Fitriani	1,2%	C	SB	SB	Tidak Ada	3	SMK
4	Putri Andini	1,6%	SB	K	SB	Ringan	3	SMK
5	Yusuf Pratama	4,1%	K	C	C	Sedang	3	SMK
6	Devi Lestari	1,6%	SB	B	C	Tidak Ada	3	SMK
7	Bambang	4,1%	SB	B	C	Berat	2	SMK
8	Siti Rohmah	3,3%	C	C	C	Sedang	2	SMK
9	Agus Setiawan	4,1%	SB	C	C	Berat	3	SMK
10	Rani Permata	0,8%	K	B	C	Sedang	3	SMK
11	Budi Santoso	2,5%	K	SB	C	Ringan	3	SMK
12	Farah Widya	2,0%	C	SB	SK	Sedang	2	SMP
13	Andri Isa	3,0%	B	K	B	Ringan	3	SMK
14	Maya Kusuma	4,2%	SB	SB	K	Berat	2	SMA
15	Eka Yulianti	1,5%	K	C	C	Tidak Ada	3	SMP
16	Dedi Irawan	1,7%	SB	SB	SB	Ringan	2	SMA
17	Suci Amalia	3,4%	B	K	B	Berat	3	SMK
18	Lina Herlina	0,7%	K	K	K	Tidak Ada	3	SMA
19	Ardi Pranata	3,8%	SB	SB	K	Ringan	2	SMK
20	Widya Utami	2,1%	B	B	B	Sedang	3	SMA
21	Nia Permadi	1,2%	SB	K	SB	Tidak Ada	3	SMK
22	Ali Ramdhani	3,0%	SB	C	C	Sedang	2	SMA
23	Fajar Nugraha	4,0%	SB	SB	B	Berat	3	SMK
24	Nina Maulida	1,4%	C	C	SB	Tidak Ada	3	SMA
25	Rio Wahyudi	2,5%	K	K	K	Ringan	3	SMP
26	Lita Purna	3,1%	SB	C	C	Sedang	2	SMA
27	Vino Saputra	0,9%	K	SB	SB	Ringan	3	SMP
28	Santi Lestari	4,5%	C	SB	K	Berat	3	SMK
29	Hendri Wijaya	2,3%	B	B	B	Sedang	2	SMA
30	Intan Prame	3,2%	SB	K	C	Sedang	3	SMK

Simbol B merujuk pada Keuntungan, sedangkan simbol C mengacu pada Biaya.

Setelah itu, data pegawai serta Penilaian Kinerja yang telah dikumpulkan akan diproses dengan metode TOPSIS, mengikuti langkah-langkah yang terdapat dalam Ilustrasi Flowchart Langkah-langkah dalam Proses Pengambilan Keputusan dengan Metode TOPSIS.. Setelah proses penghitungan selesai, nilai untuk setiap alternatif akan didapatkan dan diurutkan sesuai dengan preferensi, mulai dari yang tertinggi hingga terendah, sebagaimana ditampilkan dalam tabel.

Tabel 4. Hasil Penghitungan dan Peringkat Menggunakan Metode TOPSIS

No	Alternatif	Hasil	Ranking
1	Ahmad Fauzi	0.597	5
2	Rina Marlina	0.662	3
3	Dian Fitriani	0.718	2
4	Putri Andini	0.462	15
5	Yusuf Pratama	0.370	20
6	Devi Lestari	0.724	1
7	Bambang	0.547	7
8	Siti Rohmah	0.613	4
9	Agus Setiawan	0.333	25
10	Rani Permata	0.511	10
11	Budi Santoso	0.308	28
12	Farah Widya	0.423	18
13	Andri Isa	0.526	9
14	Maya Kusuma	0.618	6
15	Eka Yulianti	0.326	22
16	Dedi Irawan	0.571	8
17	Suci Amalia	0.280	30
18	Lina Herlina	0.560	11
19	Ardi Pranata	0.377	19
20	Widya Utami	0.703	2
21	Nia Permadi	0.384	17
22	Ali Ramdhani	0.526	12
23	Fajar Nugraha	0.313	26
24	Nina Maulida	0.603	5
25	Rio Wahyudi	0.466	14
26	Lita Purna	0.403	16
27	Vino Saputra	0.518	13
28	Santi Lestari	0.617	4
29	Hendri Wijaya	0.313	27
30	Intan Prame	0.455	15

4.2 Penilaian Hasil Penghitungan Menggunakan Metode TOPSIS

Output penghitungan dan peringkat pegawai yang telah dilakukan sebelumnya, selanjutnya disampaikan kepada tim HRD guna evaluasi lebih lanjut, dengan mempertimbangkan preferensi dan pertimbangan dari pengambil keputusan. Proses evaluasi ini akan mempertimbangkan berbagai aspek yang relevan dengan kebijakan perusahaan. Hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim HRD

terhadap analisis yang memanfaatkan sistem pendukung keputusan dengan pendekatan TOPSIS dapat ditemukan dalam daftar berikut.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Tim HRD

Ranking	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Evaluasi HRD
5	Ahmad Fauzi	0,4%	SB	SB	B	Sangat Berat	2	SMA	1
3	Rina Marlina	4,1%	C	SB	B	Sangat Berat	3	SMA	1
2	Dian Fitriani	1,2%	C	SB	SB	Tidak Ada	3	SMK	1
15	Putri Andini	1,6%	SB	K	SB	Ringan	3	SMK	0
20	Yusuf Pratama	4,1%	K	C	C	Sedang	3	SMK	1
1	Devi Lestari	1,6%	SB	B	C	Tidak Ada	3	SMK	1
7	Bambang	4,1%	SB	B	C	Berat	2	SMK	0
4	Siti Rohmah	3,3%	C	C	C	Sedang	2	SMK	0
25	Agus Setiawan	4,1%	SB	C	C	Berat	3	SMK	0
10	Rani Permata	0,8%	K	B	C	Sedang	3	SMK	1
28	Budi Santoso	2,5%	K	SB	C	Ringan	3	SMK	1
18	Farah Widya	2,0%	C	SB	SK	Sedang	2	SMP	0
9	Andri Isa	3,0%	B	K	B	Ringan	3	SMK	1
6	Maya Kusuma	4,2%	SB	SB	K	Berat	2	SMA	0
22	Eka Yulianti	1,5%	K	C	C	Tidak Ada	3	SMP	0
8	Dedi Irawan	1,7%	SB	SB	SB	Ringan	2	SMA	1
30	Suci Amalia	3,4%	B	K	B	Berat	3	SMK	1
11	Lina Herlina	0,7%	K	K	K	Tidak Ada	3	SMA	0
19	Ardi Pranata	3,8%	SB	SB	K	Ringan	2	SMK	1
2	Widya Utami	2,1%	B	B	B	Sedang	3	SMA	1
17	Nia Permadi	1,2%	SB	K	SB	Tidak Ada	3	SMK	1
12	Ali Ramdhani	3,0%	SB	C	C	Sedang	2	SMA	1
26	Fajar Nugraha	4,0%	SB	SB	B	Berat	3	SMK	1
5	Nina Maulida	1,4%	C	C	SB	Tidak Ada	3	SMA	0
14	Rio Wahyudi	2,5%	K	K	K	Ringan	3	SMP	0
16	Lita Purna	3,1%	SB	C	C	Sedang	2	SMA	1
13	Vino Saputra	0,9%	K	SB	SB	Ringan	3	SMP	0
4	Santi Lestari	4,5%	C	SB	K	Berat	3	SMK	1
27	Hendri Wijaya	2,3%	B	B	B	Sedang	2	SMA	1
15	Intan Prame	3,2%	SB	K	C	Sedang	3	SMK	1
Total Akurasi Evaluasi							= 66.67%		

5. KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan metode TOPSIS dalam mekanisme pengambilan keputusan untuk memilih pegawai tetap dari pegawai dapat memperbaiki keakuratan dan efektivitas dalam tahapan seleksi. Dengan menggunakan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, antara lain kehadiran, hasil kerja, perilaku disiplin, komitmen, riwayat pelanggaran, durasi kerja, dan jenjang pendidikan terakhir, mekanisme ini mampu memberikan rekomendasi yang lebih akurat dalam menentukan pegawai yang layak untuk diangkat sebagai pegawai tetap. Evaluasi yang dilakukan oleh pihak HRD menunjukkan bahwa tingkat akurasi yang dicapai cukup baik, yang mengindikasikan bahwa metode ini efektif dalam mendukung Mekanisme pembuat keputusan. Oleh karena itu, penggunaan mekanisme pembuat keputusan berbasis TOPSIS sangat direkomendasikan untuk diterapkan dalam proses seleksi karyawan di perusahaan.

REFERENCES

- A. N. Pramudhita, H. S. (2015). Penggunaan MCDM dengan Metode Topsis dalam Penempatan Karyawan. *media.neliti.com media publications*.
- Agung, H. &. ((2016). APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SISWA TELADAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Ilmiah FIFO*.
- Anwar, H. (2014). Proses Pengambilan Keputusan untuk Mengembangkan Mutu Madrasah. *Nadwa*.
- Ase Suryana, E. Y. (2017). PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRESTASI PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE SAW, AHP, DAN TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*.
- Djoko Setyo Widodo, A. Y. (20221). Model Kinerja Karyawan: Kompetensi, Kompensasi dan Motivasi, (Literature Review MSDM). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*.
- Hasibuan, M. S. (2007). Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. *BandungPT. Bumi Aksa*.
- Krisharnomo, A. (n.d.). SISTEM INFORMASI KOMPETISI SEPAKBOLA LIGA INDONESIA BERBASIS WEB.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Kusumadewi, S. H. (2006). *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Mallu, S. (2015). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*.
- Muhammad Yusril Bahtiar, H. R. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGANGKATAN KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL (TOPSIS)(STUDI KASUS : PT. SUMBER MAS INDAH PLYWOOD). *Informatic and Computational Intelligent Journal*.
- Rosa, M. S. (2013). "Rekayasa Perangkat Lunak, Informatika Bandung ed," *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung.
- Suryandini Afrian, d. I. (2015). Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Minat Peserta Didik di SMA Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Masyarakat Informatika*.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Turban, A. d. (2005). Decision Support System and Intelligent Systems(Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas). *Jilid I Edisi 7*.
- Xu Qiang, Z. Y.-B.-G. (. 2015). Improved TOPSIS Model and its Application in the Evaluation of NCAA Basketball Coaches. *Modern Applied Science*.
- Yoon, C.-L. H. (1995). *Multiple attribute decision making: an introduction*.
- Yuliano, T. (n.d.). Pengenalan PHP. *Ilmu Komputer*.