
EVALUASI KINERJA DAN PENYEMPURNAAN MODEL SPK PEMILIHAN PEGAWAI TELADAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Sando Eka Putra¹, Rahmah Dila², Davit Ariyanto³, Fadil Aulia Rahman⁴, Sintia⁵

Universitas Alifah Padang, Padang

e-mail: ¹sando@alifah.ac.id , ²rahmahdila66@gmail.com

Abstract: *This study aims to evaluate the performance and improve the Decision Support System (DSS) model for selecting exemplary employees using the TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method. The research was conducted due to limitations in the previous system, particularly in criteria weighting and the lack of performance evaluation. The method used is TOPSIS, which involves decision matrix normalization, criteria weighting, determination of positive and negative ideal solutions, distance calculation, and preference value ranking. The results show that the system is capable of producing objective and systematic rankings of employees based on multiple criteria. After model refinement through weight adjustment and data validation, the system performance improved, indicated by more consistent, accurate, and relevant ranking results. The improved model is able to better represent real conditions and support decision-making processes more effectively. Therefore, the evaluation and enhancement of the TOPSIS-based DSS significantly contribute to improving the quality and reliability of decision-making in selecting exemplary employees.*

Keyword: *Decision Support System, Topsis, Evaluation, Employee Selection, Ranking.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan menyempurnakan model Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam pemilihan pegawai teladan menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Penelitian dilakukan karena adanya keterbatasan pada sistem sebelumnya, terutama dalam pembobotan kriteria dan belum adanya evaluasi kinerja sistem secara menyeluruh. Metode yang digunakan adalah TOPSIS dengan tahapan normalisasi matriks keputusan, pembobotan kriteria, penentuan solusi ideal positif dan negatif, perhitungan jarak, serta penentuan nilai preferensi untuk perbandingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan peringkat pegawai secara objektif dan sistematis berdasarkan berbagai kriteria. Setelah dilakukan penyempurnaan melalui penyesuaian bobot dan validasi data, kinerja sistem mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan hasil yang lebih konsisten, akurat, dan sesuai dengan kondisi nyata. Model yang telah disempurnakan mampu mendukung pengambilan keputusan secara lebih efektif. Dengan demikian, evaluasi dan penyempurnaan model SPK berbasis TOPSIS berkontribusi dalam meningkatkan kualitas dan keandalan keputusan.

Kata kunci: SPK, TOPSIS, Evaluasi, Pegawai Teladan, Perbandingan.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi dalam berbagai aspek pengambilan keputusan di organisasi, termasuk dalam manajemen sumber daya manusia. Salah satu bentuk implementasi teknologi tersebut adalah penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu

membantu pengambil keputusan dalam menentukan alternatif terbaik secara objektif, sistematis, dan terukur. Dalam konteks organisasi, SPK sering dimanfaatkan untuk mendukung proses evaluasi kinerja pegawai, termasuk dalam pemilihan pegawai teladan.

Pemilihan pegawai teladan merupakan proses yang penting dalam meningkatkan motivasi kerja, produktivitas, serta kualitas kinerja pegawai. Namun, proses ini seringkali menghadapi berbagai permasalahan, seperti subjektivitas penilaian, inkonsistensi dalam pemberian bobot kriteria, serta kesulitan dalam mengolah banyak alternatif dan kriteria secara bersamaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengakomodasi proses pengambilan keputusan secara lebih objektif dan terstruktur (Anggraini & Yunaeti, 2021).

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam SPK karena kemampuannya dalam menentukan solusi terbaik berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal positif dan jarak dari solusi ideal negatif. Metode ini dinilai efektif dalam menangani permasalahan multikriteria dan telah banyak diterapkan dalam berbagai kasus pengambilan keputusan, termasuk dalam penilaian kinerja pegawai (Jimmy & Boker, 2022).

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan berbasis metode TOPSIS di Universitas Alifiah Padang. Sistem tersebut telah mampu menghasilkan perankingan pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Namun, dalam implementasinya masih terdapat beberapa keterbatasan, seperti belum optimalnya proses pembobotan kriteria, belum adanya evaluasi kinerja sistem secara menyeluruh, serta belum dilakukan pengujian terhadap tingkat konsistensi dan akurasi hasil keputusan yang dihasilkan.

Ketiadaan evaluasi yang komprehensif terhadap sistem yang telah dikembangkan berpotensi menyebabkan hasil keputusan yang dihasilkan belum sepenuhnya mencerminkan kondisi nyata di lapangan. Selain itu, tanpa adanya proses penyempurnaan model, sistem yang digunakan berisiko tidak adaptif terhadap perubahan kebutuhan organisasi dan dinamika kinerja pegawai.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penelitian lanjutan yang berfokus pada evaluasi kinerja sistem serta penyempurnaan model SPK berbasis metode TOPSIS dalam pemilihan pegawai teladan.

Melalui evaluasi yang dilakukan, diharapkan dapat diketahui tingkat efektivitas, konsistensi, dan objektivitas sistem dalam menghasilkan keputusan. Selanjutnya, penyempurnaan model diharapkan mampu meningkatkan kualitas hasil keputusan sehingga lebih akurat dan relevan dengan kebutuhan organisasi.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya memperbaiki sistem yang telah ada, tetapi juga memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan yang lebih optimal dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

METODE

Pada penelitian ini peneliti menerapkan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dengan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) yang merupakan salah satu metode yang bisa membantu proses pengambilan Keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah Keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relative dari alternative-alternatif Keputusan dalam bentuk matematis sederhana.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Matriks Keputusan
Matriks Keputusan disusun berdasarkan nilai setiap alternatif terhadap setiap kriteria.
2. Normalisasi Matriks Keputusan
Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai pada matriks Keputusan menjadi skala yang sebanding, dengan rumus:

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

3. Pembobotan Matriks Ternormalisasi
Nilai hasil normalisasi dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria:

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

4. Penentuan Solusi Ideal Positif dan Negatif

Solusi ideal positif (A^+):

$$A^+ = \{ \max(y_{ij}) | j \in J_{\text{benefit}}; \min(y_{ij}) | j \in J_{\text{cost}} \} \quad (3)$$

Solusi ideal negative (A^-):

$$A^- = \{ \min(y_{ij}) | j \in J_{\text{benefit}}; \max(y_{ij}) | j \in J_{\text{cost}} \} \quad (4)$$

5. Perhitungan Jarak terhadap Solusi Ideal
Jarak terhadap Solusi ideal positif:

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

Jarak terhadap Solusi ideal negative:

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

6. Perhitungan Jarak terhadap Solusi Ideal
Nilai preferensi setiap alternatif dihitung dengan:

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

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan alternatif yang lebih baik.

Dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), diperlukan alat bantu (*tools*) yang mendukung proses analisis, perancangan, dan implementasi sistem secara sistematis. Alat bantu ini berperan penting dalam memastikan bahwa sistem yang dibangun memiliki struktur yang jelas, terorganisir, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mengevaluasi dan menyempurnakan model Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam pemilihan pegawai teladan. Pendekatan kuantitatif digunakan karena proses pengambilan Keputusan melibatkan perhitungan matematis berbasis metode TOPSIS untuk menghasilkan nilai preferensi dan perbandingan alternatif.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Data Primer
Data diperoleh secara langsung dari instansi melalui proses:
 - Observasi sistem yang berjalan
 - Wawancara dengan pihak pengambil Keputusan
 - Pengisian data penilaian pegawai
2. Data Sekunder
Data pendukung yang berasal dari:
 - Dokumen penilaian kinerja pegawai
 - Literatur dan penelitian terdahulu terkait SPK dan TOPSIS

Kriteria dan Alternatif

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa:

- Alternatif (A), Pegawai yang akan dinilai
- Kriteria (C), Aspek penilaian, misalnya:
 - a. Kedisiplinan
 - b. Tanggung jawab
 - c. Kinerja
 - d. Kerjasama
 - e. Loyalitas

Setiap kriteria memiliki bobot (w) yang menunjukkan tingkat kepentingannya dalam pengambilan Keputusan.

Proses Evaluasi dan Penyempurnaan Model

Penelitian ini tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi juga evaluasi sistem melalui:

1. Uji Konsistensi
Membandingkan hasil sistem dengan penilaian manual.
2. Uji Akurasi
Mengukur kesesuaian hasil sistem dengan kondisi nyata.
3. Analisis Sensitivitas
Menguji perubahan hasil terhadap perubahan bobot kriteria.
4. Penyempurnaan Model
Dilakukan melalui:
 - a. Penyesuaian bobot kriteria
 - b. Validasi data input
 - c. Perbaikan struktur perhitungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan pegawai teladan menggunakan metode TOPSIS. Sistem mampu mengolah data kriteria dan alternatif serta menghasilkan nilai preferensi dan ranking pegawai.

Tahapan perhitungan meliputi:

1. Normalisasi matriks keputusan
2. Pembobotan kriteria
3. Penentuan solusi ideal positif dan negatif
4. Perhitungan jarak terhadap solusi ideal
5. Perhitungan nilai preferensi

Hasil akhir berupa nilai preferensi (V_i) yang digunakan untuk menentukan peringkat pegawai. Alternatif dengan nilai tertinggi menjadi pegawai teladan.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- Sistem berhasil menghasilkan ranking pegawai secara objektif
- Nilai preferensi tiap alternatif berbeda sesuai kriteria.
- Alternatif terbaik memiliki jarak terdekat ke solusi ideal positif.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa hasil TOPSIS berupa informasi pemilihan/ranking alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan.

Hasil akhir berupa nilai preferensi (V_i) yang digunakan untuk menentukan peringkat pegawai. Alternatif dengan nilai tertinggi menjadi pegawai teladan. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Sistem berhasil menghasilkan ranking pegawai secara objektif
2. Nilai preferensi tiap alternatif berbeda sesuai kriteria
3. Alternatif terbaik memiliki jarak terdekat ke solusi ideal positif.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa hasil TOPSIS berupa informasi pemilihan/ranking alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan.

Pembahasan

Analisis Kinerja Metode TOPSIS

Metode TOPSIS terbukti mampu:

1. Mengolah banyak kriteria secara simultan

2. Memberikan hasil yang sistematis dan terukur

3. Mengurangi subjektivitas dalam penilaian

TOPSIS bekerja dengan prinsip memilih alternatif yang paling dekat dengan solusi ideal positif dan paling jauh dari solusi ideal negatif, sehingga menghasilkan keputusan yang optimal.

Evaluasi Sistem

Berdasarkan pengujian:

1. Sistem mampu memberikan hasil yang konsisten
2. Ranking yang dihasilkan mendekati penilaian manual
3. Proses seleksi menjadi lebih cepat dan efisien

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa SPK berbasis TOPSIS dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan prioritas secara lebih objektif dan transparan.

Dampak Penyempurnaan Model

Setelah dilakukan penyempurnaan:

1. Bobot kriteria menjadi lebih representatif
2. Hasil ranking lebih sesuai dengan kondisi nyata
3. Tingkat akurasi meningkat

Perubahan bobot terbukti sangat berpengaruh terhadap hasil akhir, karena dalam TOPSIS bobot menentukan kontribusi setiap kriteria terhadap keputusan.

Perbandingan Sebelum dan Sesudah

1. Sebelum: hasil kurang konsisten
2. Sesudah: hasil lebih stabil dan sesuai kebutuhan organisasi

Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi dan penyempurnaan model sangat penting dalam meningkatkan kualitas SPK.

Implikasi Penelitian

1. SPK dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan
2. Metode TOPSIS cocok untuk kasus multi-kriteria seperti pemilihan pegawai
3. Sistem dapat dikembangkan dengan metode lain (AHP, SAW, hybrid)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Metode TOPSIS mampu digunakan secara efektif dalam Sistem

Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan pegawai teladan karena dapat mengolah banyak kriteria secara sistematis dan menghasilkan ranking alternatif secara objektif. Hasil evaluasi terhadap sistem sebelumnya menunjukkan bahwa model awal masih memiliki keterbatasan, terutama pada penentuan bobot kriteria dan tingkat kesesuaian hasil dengan kondisi nyata. Penyempurnaan model melalui penyesuaian bobot kriteria dan validasi data terbukti meningkatkan kinerja sistem, yang ditunjukkan dengan meningkatnya tingkat akurasi dan konsistensi hasil ranking. Sistem yang telah disempurnakan mampu memberikan hasil yang lebih representatif, transparan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam menentukan pegawai teladan. Dengan demikian, evaluasi dan penyempurnaan model SPK berbasis TOPSIS sangat penting untuk meningkatkan kualitas keputusan dan relevansi sistem terhadap kebutuhan organisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Pimpinan dan seluruh pihak instansi yang telah memberikan izin serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Responden dan pihak terkait yang telah membantu dalam proses pengumpulan data. Rekan-rekan serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama proses penelitian hingga penyusunan jurnal ini. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni Elisabet Yunaeti, (2021). Pengantar Sistem Informasi.

Jimmi & Bosker, (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Tujuan Wisata Daerah Kabupaten Karo Menggunakan TOPSIS. *Jurnal Nasional komputasi dan Teknologi Informasi*, Vol.3 No.2

Abdulah Faiz Tedjo Putro, Amin Padmo Azam Masa, D. (2026). *A decision support system for selecting extracurricular activities using the simple additive weighting (saw) and technique for order preference by similarity to ideal solution (topsis) methods.*

Daya, S., & Di, M. (2026). Sitti Isti Astari, Ferry Gumilar, Pendi Saputra, Adi Sumpena, Ading Rahman Sukmara, Apri Budianto Mahasiswa Program Pascasarjana, Universitas Galuh Ciamis Correspondence e-mail: 10(1).

Mochamad Jaka Subianto, D. (2026). *EVALUASI KOMPREHENSIF DAN ANALISIS YURIDIS IMPLEMENTASI PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS BERDASARKAN PERPRES NOMOR 115 TAHUN 2025 : AKUNTABILITAS FISKAL , UTILITAS SOSIAL , DAN PATOLOGI.* 3, 878–888.

Simanjorang, R. M., Simangunsong, A., Sitohang, A., & Tobing, J. L. (2026). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Dengan Metode TOPSIS JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN].* 7(1), 415–426.

Sri Ayu Panannangan, S. R. C. (2026). *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi Penerapan Metode SWARA – COPRAS untuk Rekomendasi Pemilihan Jurusan Mahasiswa Baru di Universitas Semarang Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi Memilih jurusan kuliah merupakan keputusan awal yang dapat mem.* 9(1).