SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ARTIKEL JURNAL ILMIAH MENGGUNAKAN METODE TOPSIS DENGAN MULTI-KRITERIA

Aulia Syahida[1], Siswan Syahputra[2], Ratih Puspadini[3]
Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika Kaputama Binjai
auliashasyhd@gmail.com,siswansyahputra90@gmail.com,puspadini.ratih@gmail.com

ABSTRACT

The process of selecting scientific journal articles at LPPM KAPUTAMA is currently performed manually, making it time-consuming and potentially leading to subjective evaluations. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) to assist in the selection of scientific journal articles using the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. The criteria employed include article substance, scope, writing style, and plagiarism, with respective weights of 35%, 30%, 20%, and 15%. Results from the analysis of 10 articles demonstrate that the TOPSIS method successfully generates rankings based on preference values, with article A8 ranking first. The developed system can help make the scientific journal article selection process more structured and objective.

Keywords: Decision Support System, TOPSIS, Scientific Journal Article, Multi-Criteria.

ABSTRAK

Proses pemilihan artikel jurnal ilmiah di LPPM KAPUTAMA masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu dan dapat menyebabkan penilaian kurang objektif. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu pemilihan artikel jurnal ilmiah menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Kriteria yang digunakan meliputi substansi artikel, *scope*, gaya penulisan, dan plagiasi dengan bobot masing-masing 35%, 30%, 20%, dan 15%. Hasil penelitian terhadap 10 artikel menunjukkan bahwa metode TOPSIS mampu menghasilkan perankingan berdasarkan nilai preferensi, dengan A8 sebagai alternatif yang menempati peringkat pertama. Sistem yang dibangun dapat membantu proses pemilihan artikel jurnal ilmiah menjadi lebih terstruktur dan objektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Artikel Jurnal Ilmiah, Multi-Kriteria.

Article History
Received: Agustus 2026
Reviewed:Agustus 2026
Published: Agustus 2026

Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi mendorong institusi akademik dan lembaga penelitian untuk meningkatkan kualitas publikasi ilmiah. Artikel jurnal ilmiah menjadi salah satu sarana dalam menyebarluaskan hasil penelitian, sehingga proses seleksi artikel perlu dilakukan dengan tepat untuk menjaga kualitas publikasi. Pengelolaan jurnal yang sesuai standar juga menjadi faktor penting dalam menjaga mutu dan kredibilitas publikasi ilmiah (Somantri & Maharrani, 2022).

LPPM KAPUTAMA merupakan lembaga yang salah satunya berperan dalam pengelolaan penerbitan jurnal ilmiah. Dalam proses seleksi artikel, penilaian masih dilakukan secara manual oleh reviewer sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Penelitian sebelumnya menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan kelayakan artikel, namun kriteria yang digunakan masih terbatas pada substansi artikel dan gaya penulisan sehingga belum menggambarkan kelayakan artikel secara menyeluruh (Shidqon & Gunadi, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses seleksi artikel berdasarkan beberapa kriteria. Penelitian ini menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menghasilkan perankingan artikel berdasarkan kriteria substansi artikel, *scope*, gaya penulisan, dan plagiasi. Metode TOPSIS dipilih karena dapat membantu menentukan alternatif berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan artikel jurnal ilmiah menggunakan metode TOPSIS dengan multi-kriteria. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu proses seleksi artikel di LPPM KAPUTAMA menjadi lebih terstruktur, objektif, dan efisien.

Meskipun demikian, masyarakat masih mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi awal mengenai penyakit gigi secara cepat, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Di UPTD Puskesmas Kota Binjai, proses konsultasi masih dilakukan secara langsung dengan tenaga medis, sehingga pasien harus datang ke lokasi untuk mengetahui kondisi yang dialami. Hal ini menjadi kendala bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan waktu, jarak, maupun akses. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu memberikan diagnosis awal penyakit gigi secara praktis dan mudah diakses.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan artikel jurnal ilmiah di LPPM KAPUTAMA. Penerapan metode TOPSIS dilakukan dengan membentuk matriks keputusan berdasarkan nilai setiap artikel pada masing-masing kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks, pembobotan matriks ternormalisasi,

menentukan solusi ideal positif dan negatif, menghitung jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal, serta menghitung nilai preferensi untuk menghasilkan perankingan artikel. Hasil perankingan digunakan sebagai rekomendasi dalam menentukan artikel jurnal ilmiah yang paling sesuai untuk diterbitkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

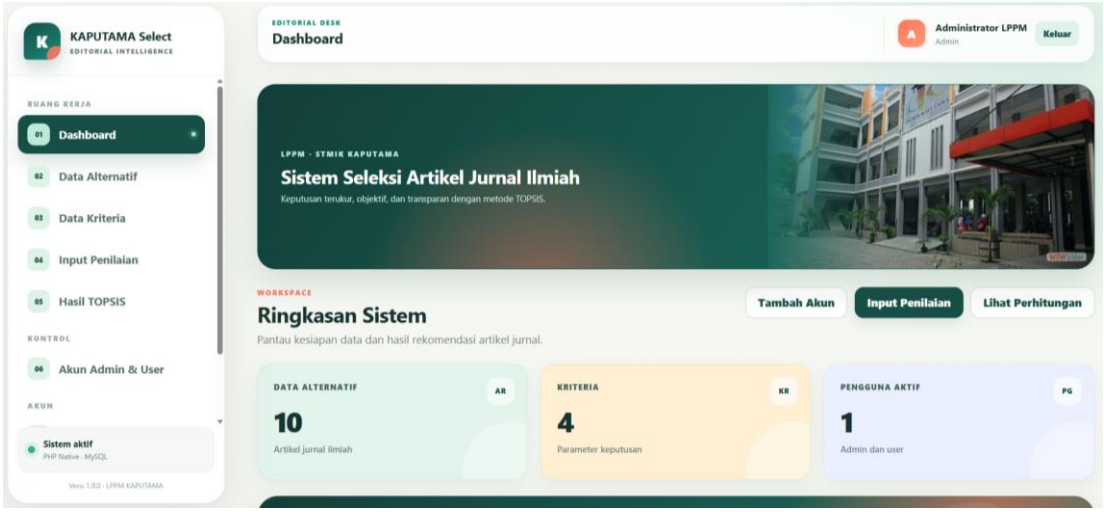
Hasil penelitian berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan artikel jurnal ilmiah menggunakan metode TOPSIS. Penilaian dilakukan terhadap 10 artikel berdasarkan empat kriteria, yaitu substansi artikel, *scope*, gaya penulisan, dan plagiasi. Bobot yang digunakan masing-masing sebesar 35%, 30%, 20%, dan 15%. Kriteria substansi artikel memiliki bobot terbesar karena menjadi aspek utama dalam menilai kualitas isi artikel, sedangkan plagiasi memiliki bobot paling rendah.

Penilaian pada setiap kriteria dikonversikan ke dalam nilai yang digunakan pada matriks keputusan. Substansi artikel digunakan untuk menilai kualitas isi artikel, scope untuk melihat kesesuaian topik artikel dengan ruang lingkup jurnal, gaya penulisan untuk menilai kesesuaian penulisan dengan ketentuan jurnal, sedangkan plagiasi digunakan untuk menilai tingkat kemiripan artikel. Nilai dari masing-masing kriteria kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan TOPSIS.

Selanjutnya, nilai setiap artikel pada masing-masing kriteria diproses melalui tahapan normalisasi, pembentukan matriks ternormalisasi terbobot, penentuan solusi ideal positif dan negatif, perhitungan jarak terhadap solusi ideal, serta perhitungan nilai preferensi. Hasil akhir proses tersebut berupa nilai preferensi dan perankingan artikel jurnal ilmiah.

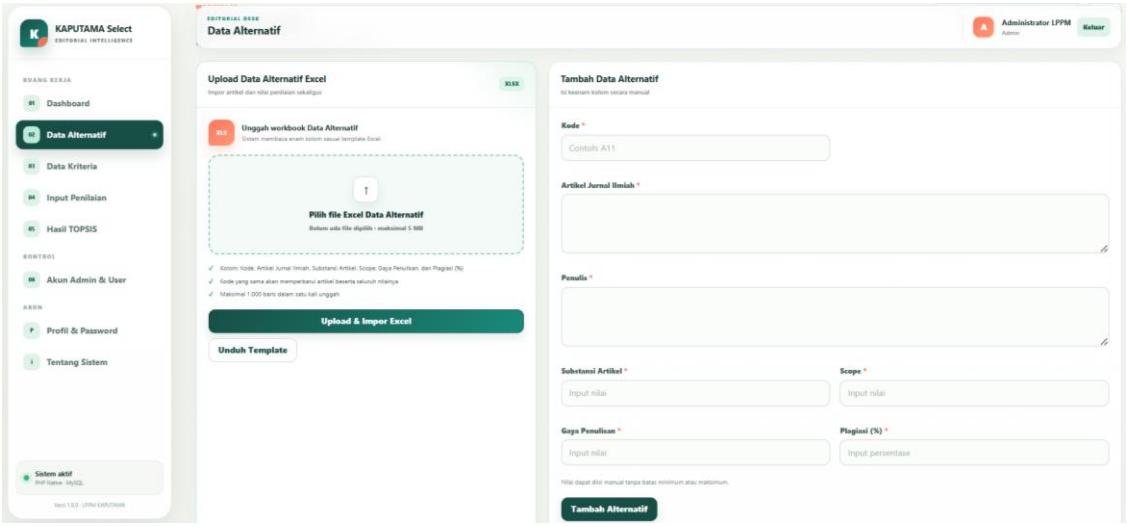
Berdasarkan hasil perhitungan terhadap 10 artikel jurnal ilmiah, diperoleh alternatif dengan nilai tertinggi, yaitu A8 artikel "Transparansi Visi Komputer Sintesis Lanskap dan Peta Jalan Explainable AI menempati peringkat pertama dan menjadi rekomendasi utama dalam pemilihan artikel jurnal ilmiah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode TOPSIS dapat membantu proses pemilihan artikel dengan mempertimbangkan nilai dan bobot dari setiap kriteria secara bersamaan, sehingga proses penilaian menjadi lebih terstruktur dan objektif. Sistem juga dapat menampilkan hasil perankingan dan laporan hasil keputusan sehingga membantu reviewer dalam proses seleksi artikel. Pengujian menggunakan *black box testing* menunjukkan bahwa fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini merupakan tampilan sistem pendukung keputusan pemilihan artikel jurnal ilmiah.

a. Menu Utama



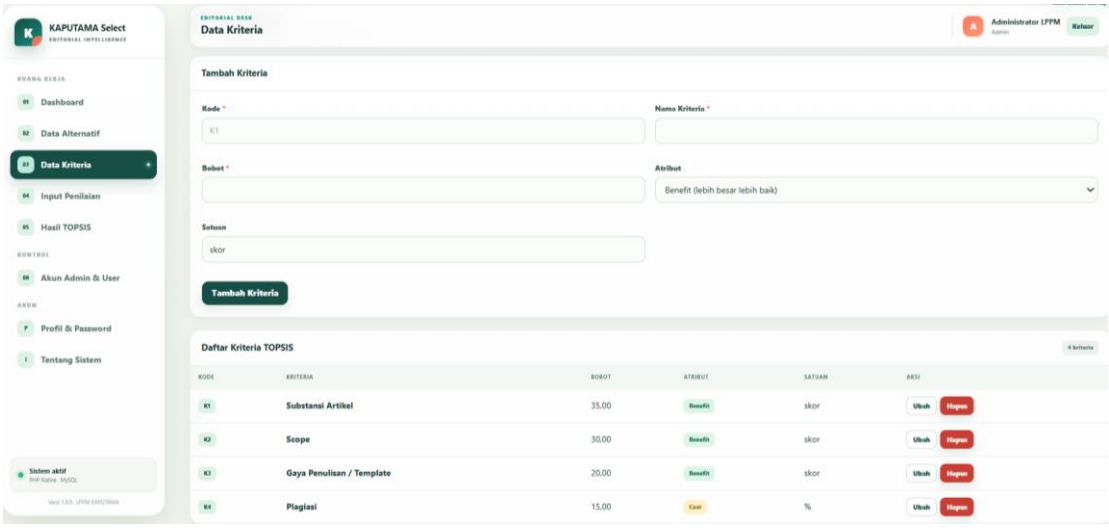
Gambar 1. Menu Utama

b. Input Data Alternatif



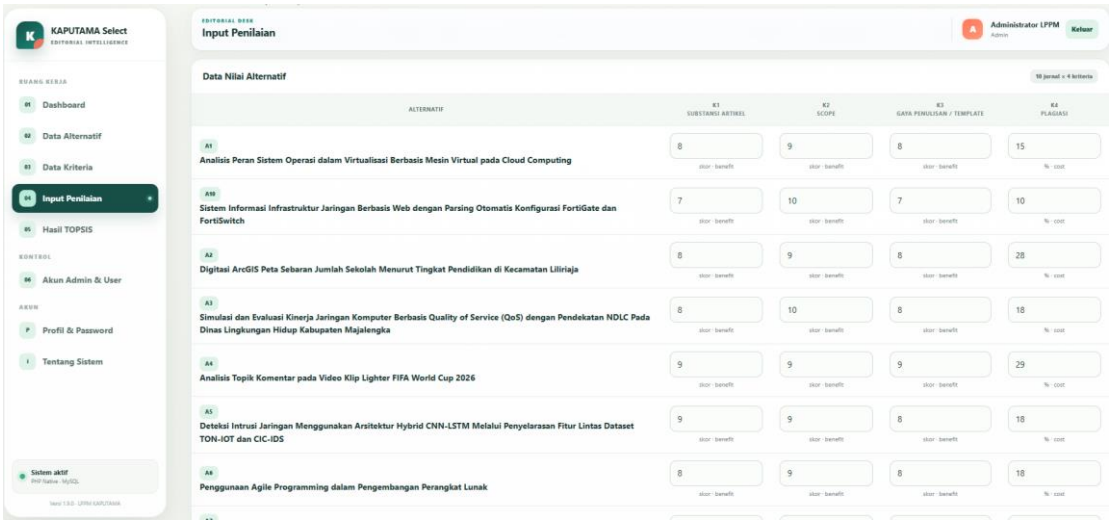
Gambar 2. Data Alternatif

c. Input Data Kriteria



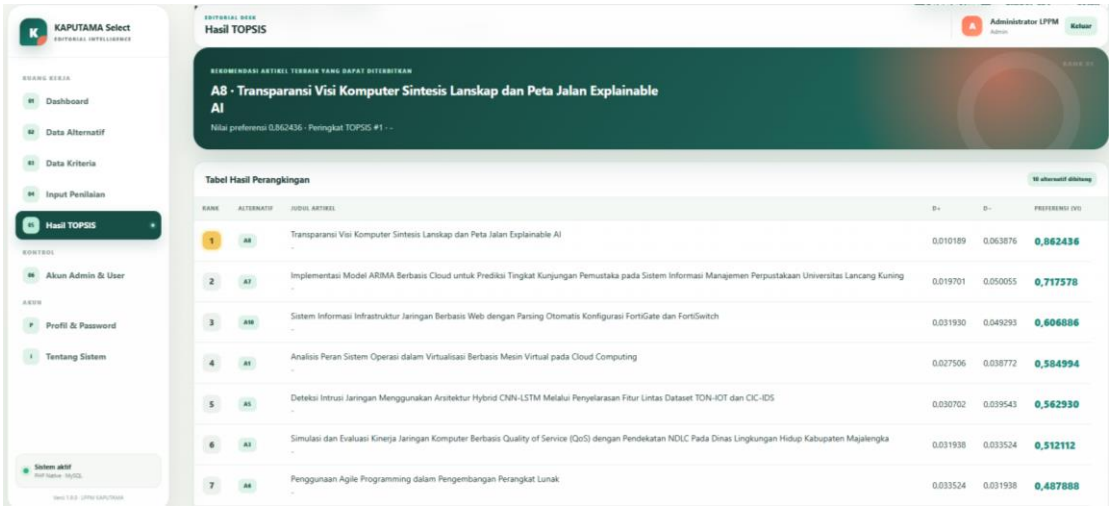
Gambar 3. Data Kriteria

d. Input Penilaian



Gambar 4. Penilaian Setiap Alternatif

e. Hasil TOPSIS



Gambar 4. Hasil TOPSIS

KESIMPULAN

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan pemilihan artikel jurnal ilmiah berhasil dibangun menggunakan metode TOPSIS berbasis PHP dan MySQL untuk membantu proses seleksi artikel di LPPM KAPUTAMA. Penerapan metode TOPSIS dengan empat kriteria, yaitu substansi artikel sebesar 35%, *scope* sebesar 30%, gaya penulisan sebesar 20%, dan plagiasi sebesar 15%, mampu menghasilkan perankingan terhadap 10 artikel jurnal ilmiah berdasarkan nilai preferensi masing-masing alternatif. Hasil perankingan menunjukkan bahwa A8 menempati peringkat pertama sehingga menjadi rekomendasi utama dalam pemilihan artikel jurnal ilmiah. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu proses seleksi artikel menjadi lebih terstruktur, objektif, dan efisien.

Saran: Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem pendukung keputusan ini disarankan untuk dapat diterapkan sebagai alat bantu dalam proses seleksi artikel jurnal ilmiah di LPPM KAPUTAMA agar proses penilaian menjadi lebih efisien dan objektif. Untuk pengembangan selanjutnya, dapat ditambahkan kriteria penilaian lain. Selain itu, sistem dapat dikembangkan dengan fitur unggah naskah, integrasi pemeriksaan plagiasi secara otomatis, serta penerapan metode lain seperti SAW, MOORA, atau AHP sebagai perbandingan untuk mengetahui metode yang memberikan hasil perankingan yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Batubara, R. O., Sadikin, M., Putri, D. R. D., Umam, M. H., Sembiring, N. S. B., & Sinaga, M. D. (2025). Implementasi metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan untuk seleksi bibit ikan lele berkualitas. *IT Journal, 13*(1), 96–110

Djumaty, B. L., Dey, N. P. H., Hanindito, G. A., & Suprapto. (2022). Pemanfaatan Flowchart Untuk Memudahkan Dalam Proses Bisnis Kerjasama Daerah Pemerintah Kota Yogyakarta. ABDIMAS NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 3, No. 2

Erikasari, V. Z., Zulaeha, Maharani, T. F., Mulqiya, W. Z., & Anshor, A. H. (2025). Optimalisasi preferensi mahasiswa dalam pemilihan laptop menggunakan metode TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis (JTEKSIS), 7*(1), 119–125. https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.1726

Fauziah, L. N., Hermawati, M., & Yulianingsih. (2025). Sistem penunjang keputusan penentuan karyawan terbaik PT Topansama Jayaperkasa menggunakan metode TOPSIS. Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 6(2). e-ISSN 2715-8756

Isa, I. G. T., Elfaladonna, F., & Ariyanti, I. (2022). *Buku ajar sistem pendukung keputusan*. Penerbit NEM

Kolik A, Herdian Bhakti R. (2025). Penerapan Metode TOPSIS Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kandidat Ketua, Wakil Ketua, Dan Anggota OSIS Application of the TOPSIS Method in the Decision Support System Selecting Chairperson, Vice Chairperson, and Members

Lubis, A. I., Purnamasari, D. A., & Ardi, N. (2025). Sistem pendukung keputusan berbasis web dalam penentuan susunan personalia organisasi menggunakan metode TOPSIS. Bulletin of Computer Science Research, 5(4), 604–613

Manurung, J., & Khairani, N. (2025). Sistem penunjang keputusan pemilihan saham sektor perbankan dengan metode TOPSIS. Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 14(2)

Niamilah et al. (2023). Siklus Hidup Pengembangan Sistem Basis Data Pada Sistem Informasi Buku Tamu di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kediri Menggunakan MySQL. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI), Vol. 6, No. 1, Februari 2023

Permatasari, I., & Rahmiyati, D. (2024). *Penerapan metode TOPSIS untuk rekomendasi penentuan vendor IT*. *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains, 14*(2), 186–197. https://doi.org/10.36350/jbs.v14i2.254

Raihani, K. (2025). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Penyediaan Informasi Pada Toko LAC of Beauty: Studi Penggunaan PHP Dan MySQL. Jurnal Minfo Polgan, 14(1), 757–767

Shidqon, M., & Gunadi, G. (2023). Sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan artikel jurnal ilmiah dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Studi kasus: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Trisakti). *Infotech: Journal of Technology Information*, *9*(2), 155–164. https://doi.org/10.37365/jti.v9i2.195

Somantri, O., & Maharrani, R. H. (2022). Pendampingan pengelolaan manajemen penerbitan jurnal ilmiah sesuai standar akreditasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) Langit Biru, 3*(2), 95–102. https://doi.org/10.54147/jpkm.v3i02.738

Sampebua, M. R., Kurniasari, N. D., Judijanto, L., Selviana, R., Roji, M. F., Mualim, W., & Astuti, A. Y. (2025). *Sistem pendukung keputusan: Teori dan implementasi*. PT Sonpedia Publishing Indonesia

Tupan, Maha, R. N., Sihombing, A., & Nababan, R. T. P. (2022). Analisis kolaborasi institusi pada publikasi ilmiah Indonesia berbasis data jurnal ilmiah Indonesia. *Media Informasi, 31*(1), 55–63. https://doi.org/10.22146/mi.v31i1.4440