

# Optimalisasi Seleksi Siswa Teladan: Perpaduan AHP dan TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan

<sup>1</sup> M. Hasyim Ratsanjani, <sup>2</sup> Fitri Mutiara Devi, <sup>3</sup> Vit Zuraida, <sup>4</sup> Septian Enggar Sukmana  
<sup>1,2,3,4</sup> Politeknik Negeri Malang

<sup>1</sup>hsy@polinema.ac.id, <sup>2</sup>mutiara.devi027@gmail.com, <sup>3</sup>vit.zuraida@polinema.ac.id  
<sup>4</sup>enggar@polinema.ac.id

## ABSTRAK

Program pemilihan siswa teladan di suatu sekolah umumnya memiliki tujuan untuk mencetak lulusan berprestasi dan memilih perwakilan siswa untuk mengikuti suatu kompetisi tingkat lokal maupun nasional. Akan tetapi seringkali pemilihan siswa teladan tersebut dihadapkan pada tantangan subjektivitas. Penilaian yang terlalu bergantung pada persepsi pribadi dan kurangnya kriteria yang dapat menghasilkan keputusan yang tidak adil dan akurat. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengusulkan sebuah solusi inovatif berupa suatu sistem pendukung keputusan yang memanfaatkan data dan metode kuantitatif untuk membuat proses pemilihan menjadi lebih objektif dan transparan. Dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), sistem ini mampu menentukan bobot pentingnya setiap kriteria penilaian, seperti prestasi akademik, keaktifan, kedisiplinan, keberanian, serta perilaku. Kemudian, metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) digunakan untuk meranking siswa berdasarkan kriteria-kriteria tersebut. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pemilihan siswa teladan di sekolah dapat menjadi lebih efisien, akurat, dan bebas dari bias personal. Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan motivasi yang lebih besar bagi siswa untuk berprestasi di berbagai bidang. Hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa sistem ini telah berhasil memenuhi harapan pengguna sebesar 87% dalam hal objektivitas. Hal ini berarti, keputusan yang dihasilkan oleh sistem lebih dapat diandalkan dan mencerminkan penilaian yang lebih adil.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan (SPK); Siswa Teladan; Siswa Berprestasi

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bidang penting yang harus diperhatikan serta dikembangkan untuk menciptakan generasi bangsa yang berkualitas. Siswa dapat terus menggali dan mengembangkan potensi yang dimiliki jika ditunjang dengan wadah serta apresiasi yang baik dari pihak sekolah. Salah satu program yang selalu dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah As-salam Watestanjung adalah pemilihan siswa teladan yang akan diumumkan pada acara pembagian rapor per semester. Program ini dibuat untuk menumbuhkan semangat belajar bagi para siswa serta untuk bahan evaluasi baik sekolah maupun guru, guna mengetahui sektor-sektor yang masih kurang dalam menjalankan kegiatan proses belajar mengajar.

Pemilihan siswa yang dilakukan oleh individu cenderung subjektif dan setiap kriteria yang digunakan belum memiliki bobot yang pasti sehingga pemilihan belum akurat (Fathoni et al., 2021). Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution (TOPSIS) untuk mendapatkan

hasil seleksi yang lebih obyektif dan efektif. Perhitungan AHP dalam rangka menentukan weight setiap kriteria dan TOPSIS digunakan dalam perankingan. Sistem Pendukung Keputusan ini berbasis website dengan menggunakan framework Laravel.

Beberapa penelitian menggunakan teknik simple additive weighting (SAW) dalam mengatasi masalah pemilihan siswa teladan yang masih dilakukan secara manual (Fathoni et al., 2021). Penelitian ini mengembangkan sistem informasi berbasis komputer yang dapat mengelola nilai dengan cepat dan akurat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sehingga membantu SMK Telkom Purwokerto dalam menentukan siswa berprestasi secara tepat sasaran dan bersifat objektif.

### TINJAUAN PUSTAKA

Metode AHP dan TOPSIS digunakan dalam banyak permasalahan di berbagai bidang selama bertahun-tahun. Sebagai contoh di bidang pendidikan digunakan untuk penilaian kinerja guru maupun karyawan (Taufiq Rahmatullah et al., 2021) (Samsudin et al., 2021a) (Samsudin et al., 2021b). Kombinasi metode AHP dan TOPSIS juga digunakan dalam seleksi beasiswa (Ridho et al., 2021) (Arbian, 2017) (Mainingsih & Hamka, 2021). Dengan metode tersebut, kemungkinan terjadi kesalahan dalam pembagian beasiswa menjadi berkurang.

Selain itu metode AHP juga sering digunakan untuk pemilihan penyedia listrik yang memenuhi beberapa kriteria ramah lingkungan (Miciuła & Nowakowska-Grunt, 2019) (Ligus & Peternek, 2018). Juga penelitian yang menggunakan metode TOPSIS maupun AHP dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan perumahan terbaik (Nurelasari & Purwaningsih, 2020). Metode TOPSIS dipilih karena memiliki konsep yang berbasis pada kedekatan alternatif terhadap solusi ideal.

Dibidang industri juga banyak dimanfaatkan seperti pemilihan ketel uap industri (Hasnain et al., 2020), Pemilihan teknik konstruksi untuk dermaga jembatan maupun jalan (Ors et al., 2023) (Mahdi et al., 2020), pemilihan transfer teknologi turbin angin (Dinmohammadi & Shafiee, 2017), pemilihan biji minyak untuk produksi biodiesel (Abdulvahitoglu & Kilic, 2022), pemilihan subkontraktor (Pattiasina & Sukanti, 2015a) (Pattiasina & Sukanti, 2015b). Selain itu, metode dan TOPSIS dikembangkan dengan menambahkan fuzzy, seperti yang dilakukan dalam permasalahan pemilihan kebutuhan perangkat lunak (Nazim et al., 2022a) (Nazim et al., 2022b) (Afrin & Sadiq, 2017).

Setelah diimplementasikan kemudian dilakukan pengujian UAT (User Acceptance Testing) menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna terkait objektivitasnya. Hal ini memberikan keyakinan bahwa sistem dapat digunakan secara efektif dan dapat diandalkan dalam membantu pengambilan keputusan yang adil dan objektif dalam pemilihan siswa teladan.

### METODE PENELITIAN

Untuk memperoleh data primer peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan Kepala Sekolah Madrasah Ibtidaiyah As-salam Watestanjung. Sebelum wawancara dilakukan, telah disiapkan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan sistem pemilihan siswa teladan di Madrasah Ibtidaiyah As-salam Watestanjung. Wawancara dilakukan bertempat di Ruang Kepala Sekolah Madrasah Ibtidaiyah As-salam Watestanjung. Dengan data yang telah diperoleh dari wawancara tersebut, peneliti kemudian menjabarkan kesimpulan hasil wawancara dan mengusulkan solusi atas permasalahan yang muncul dalam proses pemilihan siswa teladan di Madrasah Ibtidaiyah As-salam Watestanjung.

Hasil wawancara tersebut dilakukan analisis data yang akan digunakan dalam perancangan sistem meliputi kriteria, bobot, dan atribut. Atribut kriteria terdiri dari benefit atau cost, dimana benefit berarti semakin besar nilai skornya semakin bagus, sedangkan cost berarti semakin kecil nilai skornya semakin bagus. Pada tabel 2.1 Dari enam kriteria yang ada, hanya kriteria ketidakhadiran yang menjadi atribut cost, karena semakin banyak jumlah ketidakhadiran, semakin kecil kesempatan terpilih menjadi siswa teladan. Tabel 2.2 dan 2.3 menunjukkan tabel konversi setiap kriteria ke nilai skor.

**Tabel 2.1.** Tabel Kriteria

Kriteria	Nama	Jenis
C1	Rata - rata nilai rapor	Benefit
C2	Kedisiplinan	Benefit
C3	Ketidakhadiran	Cost
C4	Keaktifan dalam kelas	Benefit
C5	Keberanian	Benefit
C6	Sopan santun/akhlak	Benefit

**Tabel 2.2** Kriteria Rata-rata Nilai Rapor & Sopan Santun/Akhlak

C1 & C6	Skor
90-100	5
80-89	4
70-79	3
60-69	2
50-59	1

**Tabel 2.3.** Kriteria Kedisiplinan, Keaktifan Dalam Kelas & Keberanian

C2, C4, & C5	Skor
A	5
B	4
C	3
D	2
E	1

**Tabel 2.4.** Kriteria Ketidakhadiran

C3	Skor
$\geq 7$	5
6	4
4-5	3
2-3	2
0-1	1

### Metode Pengolahan Data

Metode penelitian untuk pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis website ini menggunakan metode AHP dan TOPSIS, yang terdiri dari beberapa langkah yang dimulai dengan penentuan bobot kriteria menggunakan AHP yang kemudian dilanjutkan perancangan menggunakan TOPSIS:

Berikut proses penentuan bobot kriteria menggunakan AHP:

1. Membuat Hierarki: Penyusunan hierarki dari goal utama di atas kemudian diikuti oleh kriteria, dan sub-kriteria di bawahnya.

2. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan: Menentukan matriks yang membandingkan setiap kriteria dengan kriteria lainnya secara berpasangan berdasarkan tingkat kepentingannya.
3. Mencari Bobot Prioritas: Hitung bobot prioritas untuk setiap kriteria dengan menggunakan metode perbandingan berpasangan.
  - a. Menjumlahkan Nilai dari Setiap Kolom pada Matriks Perbandingan Berpasangan
  - b. Normalisasi Matriks berpasangan dengan cara membagi setiap elemen dalam kolom dengan jumlah total kolom tersebut.
  - c. Menjumlahkan Nilai dari Setiap Baris dan Membaginya dengan Jumlah Elemen untuk Mendapatkan Nilai Rata-rata

4. Menghitung Consistency Index (CI) dengan Rumus:

$$CI = (\lambda_{maks} - n)/n \quad (2.1)$$

5. Menghitung Rasio Konsistensi dengan Rumus:

$$CR = CI/IR \quad (2.2)$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random Consistency

Jika nilai CR lebih dari 10% (0.1), maka penilaian data judgment harus diperbaiki karena menunjukkan inkonsistensi. Namun, jika Consistency Ratio (CR)  $\leq$  0.1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar dan konsisten.

Setelah bobot setiap kriteria didapatkan, selanjutnya dilakukan perangkingan data siswa maka dilakukan perhitungan dengan contoh sebagai berikut:

1. Menentukan matriks keputusan
2. Menentukan matriks keputusan yang dinormalisasi

$$r_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m f_{ij}^2}} \quad (2.3)$$

3. Membuat matriks keputusan normalisasi berbobot.

$$v_{ij} = w_i r_{ij} \quad (2.4)$$

4. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
5. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan ideal negatif.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (2.5)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (2.6)$$

6. Kedekatan relative

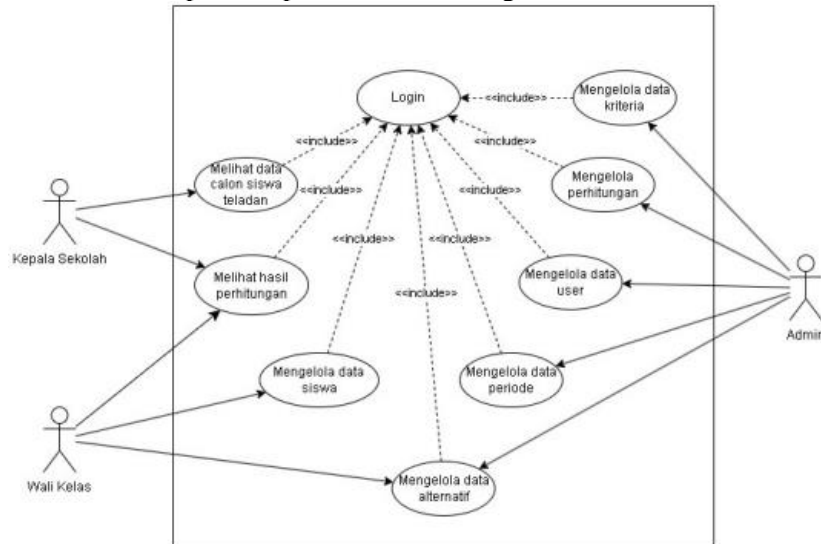
$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (2.7)$$

7. Perangkingan

## Desain Sistem

Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna,

termasuk tindakan yang dapat dilakukan pengguna dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan tugasnya. Diagram 2.1 mengidentifikasi interaksi yang harus diimplementasikan dalam sistem, untuk memastikan bahwa semua kondisi yang diperlukan terpenuhi, dan untuk memastikan bahwa sistem dapat diimplementasikan dengan benar.



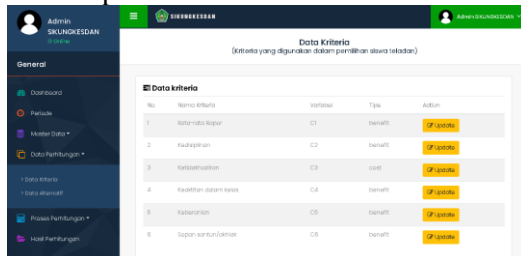
**Gambar 2.1** Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan

Admin adalah ketua pelaksanaan pemilihan siswa teladan yang mempunyai hak akses penuh terhadap sistem ini. Admin membutuhkan sistem ini untuk memudahkan perhitungan nilai siswa dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS. **Wali kelas** adalah seorang guru yang bertanggung jawab atas sekelompok murid yang diajar. Wali kelas dapat menggunakan sistem untuk memasukkan data siswa yang dicalonkan menjadi siswa teladan untuk kemudian menginputkan nilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. **Kepala sekolah** dapat menggunakan sistem ini untuk memantau proses perhitungan nilai pemilihan siswa teladan serta mengetahui data-data siswa yang menjadi calon siswa teladan.

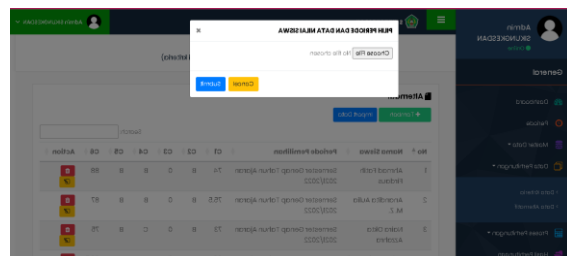
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi

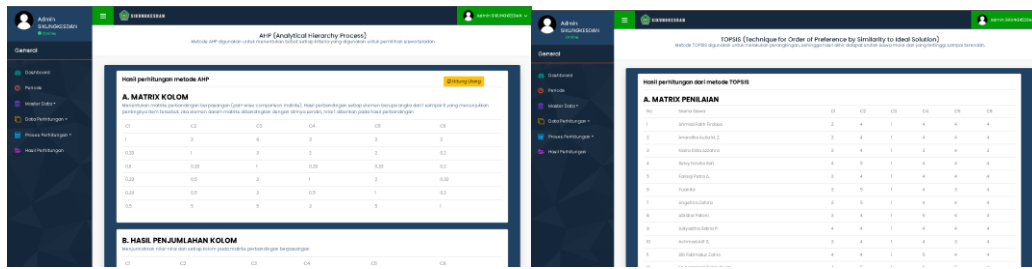
Dari rancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya, selanjutnya dilakukan implementasi ke dalam sistem informasi berbasis website. Gambar 3.1 merupakan sebagian contoh hasil implementasi sistem.



(a)

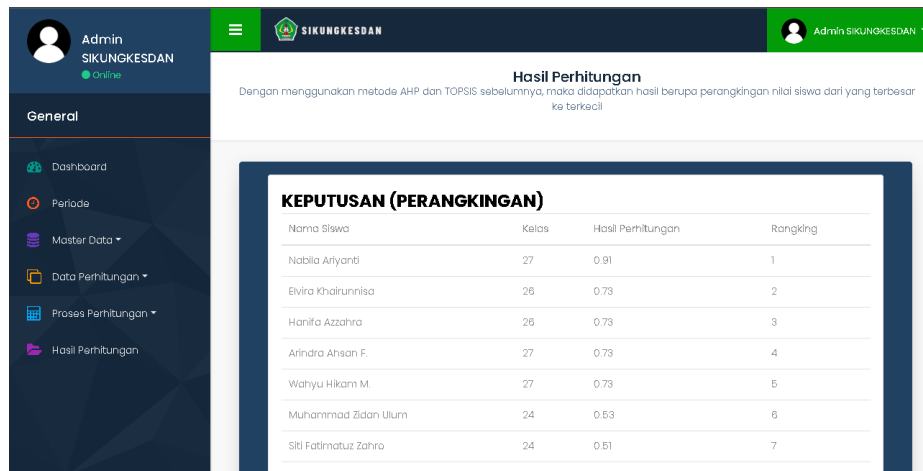


(b)



(c)

(d)



(e)

Gambar 3.1. Gambar implementasi sistem berbasis website. (a) Halaman data kriteria; (b) Halaman data alternatif; (c) Halaman proses AHP; (d) Halaman proses TOPSIS; (e) Halaman hasil

## Pengujian dan Pembahasan

### Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi pada sistem pen-dukung keputusan pemilihan siswa teladan dilakukan dengan membandingkan hasil yang dihasilkan oleh sistem dengan hasil perhitungan melalui beberapa kriteria yang telah ditentukan oleh ahli. Dimana Ahli yang dimaksud adalah Kepala Sekolah serta Staff Tata Usaha MI As-salam Watestanjung. Tabel 4.1 menunjukkan perbandingan tersebut.

Tabel 4.1. Perbandingan Hasil

Penguji Rangking	Expert 1	Expert 2	Sistem
Rangking 1	Nabila Ariyanti	Nabila Ariyanti	Nabila Ariyanti
Rangking 2	Elvira Khairunnisa	Elvira Khairunnisa	Elvira Khairunnisa
Rangking 3	Arindra Ahsan Fahrozzi	Hanifa Azzahra	Hanifa Azzahra
Rangking 4	Wahyu Hikam Maulana	Arindra Ahsan Fahrozzi	Arindra Ahsan Fahrozzi

Penguji Rangking	Expert 1	Expert 2	Sistem
Rangking 5	Hanifa Azzahra	Wahyu Hikam Maulana	Wahyu Hikam Maulana
Rangking 6	Muhammad Zidan Ulum	Siti Fatimatuz Zahro	Muhammad Zidan Ulum

Dari data yang telah didapatkan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem pen-dukung keputusan pemilihan siswa teladan telah mencapai tingkat akurasi yang cukup baik dengan persentase akurasi 96,5%, sensi-tivitas yang tinggi sebesar 91,5% menunj-kan bahwa sistem mampu mengidentifikasi dengan akurat siswa-siswa yang memenuhi kriteria sebagai siswa teladan. Namu, tingkat kesalahan (False Alarm Rate) yang masih 8% menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan dalam mengurangi kesalahan dalam mengklas-ifikasikan siswa.

### Pengujian UAT

Hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) menunjukkan evaluasi serta umpan balik dari pengguna terhadap sistem yang telah dibuat, sehingga memberikan keyakinan bahwa sistem dapat digunakan secara efektif dan dapat diandalkan dalam membantu pengambilan keputusan yang adil dan objektif dalam pemilihan siswa teladan. Pengujian UAT dilakukan melalui kuesioner di google form yang diisi oleh kepala sekolah dan staf tata usaha. Berikut pertanyaan yang diberikan.

Tabel 4.2 Kuisisioner UAT

Aspek	Pertanyaan
Desain	Apakah tampilan antarmuka terlihat menarik?
	Apakah perpaduan warna menunjukkan keselarasan?
	Apakah desain elemen seperti ikon, tombol, dan teks memiliki ukuran yang pas?
Responsivitas	Apakah sistem merespon perubahan data yang Anda inputkan dengan cepat?
	Apakah sistem dapat menyesuaikan tampilan dengan ukuran layar perangkat yang Anda gunakan?
Kemudahan	Apakah mudah menemukan fitur-fitur yang diperlukan di dalam sistem?
	Apakah Anda dengan mudah mengakses laporan atau hasil perankingan dari sistem?
	Apakah penamaan fitur ikon yang digunakan dalam sistem mudah dipahami?
Objektifitas	Apakah kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan telah ditentukan sebelumnya secara jelas dan obyektif?
	Apakah sistem pendukung keputusan menjelaskan secara detail tentang hasil perankingan dan bagaimana nilai setiap siswa diperoleh?
	Apakah sistem pendukung keputusan memberikan penjelasan yang transparan tentang metode perankingan yang digunakan dan bobot yang diberikan pada setiap kriteria?
	Apakah sistem ini menggunakan kriteria yang dapat diukur secara jelas dan objektif dalam menilai prestasi siswa?

Pengujian User Acceptance Test (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna mencapai 87,69%. Hasil ini memberikan indikasi bahwa sistem telah memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna dengan sangat baik.

## KESIMPULAN

Metode AHP dan TOPSIS yang digabungkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan siswa teladan berbasis website dapat membantu dalam meminimalisir subjektivitas dan hasil perankingan yang akurat. Melalui pengujian UAT menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna terkait objektivitasnya, sehingga memberikan keyakinan bahwa sistem dapat digunakan secara efektif dan dapat diandalkan dalam membantu pengambilan keputusan yang adil dan objektif dalam pemilihan siswa teladan

## REFERENSI

- Abdulvahitoglu, A., & Kilic, M. (2022). A new approach for selecting the most suitable oilseed for biodiesel production; the integrated AHP-TOPSIS method. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(3), 101604. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.10.002>
- Afrin, A., & Sadiq, Mohd. (2017, July). An integrated approach for the selection of software requirements using fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS method. 2017 International Conference on Intelligent Computing, Instrumentation and Control Technologies (ICICICT). <https://doi.org/10.1109/icicict1.2017.8342722>
- Arbian, D. (2017). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemberian Beasiswa Berbasis TOPSIS (Studi Kasus Yayasan Pendidikan Al-Hikmah Bululawang Malang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.32815/jitika.v11i1.40>
- Dinmohammadi, A., & Shafiee, M. (2017). Determination of the Most Suitable Technology Transfer Strategy for Wind Turbines Using an Integrated AHP-TOPSIS Decision Model. *Energies*, 10(5), 642. <https://doi.org/10.3390/en10050642>
- Fathoni, M. Y., Darmansah, D., & Januarita, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMK Telkom Purwokerto. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 346–353. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i3.1202>
- Hasnain, S., Ali, M. K., Akhter, J., Ahmed, B., & Abbas, N. (2020). Selection of an industrial boiler for a soda-ash production plant using analytical hierarchy process and TOPSIS approaches. *Case Studies in Thermal Engineering*, 19, 100636. <https://doi.org/10.1016/j.csite.2020.100636>
- Ligus, M., & Peternek, P. (2018). Determination of most suitable low-emission energy technologies development in Poland using integrated fuzzy AHP-TOPSIS method. *Energy Procedia*, 153, 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.10.046>
- Mahdi, I. M., Ebid, A. M., & Khallaf, R. (2020). Decision support system for optimum soft clay improvement technique for highway construction projects. *Ain Shams Engineering Journal*, 11(1), 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2019.08.007>
- Mainingsih, R. D., & Hamka, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Bantuan Beasiswa dengan Metode AHP dan TOPSIS. *Sainteks*, 18(1), 65. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v18i1.9613>

- 
- Miciuła, I., & Nowakowska-Grunt, J. (2019). Using the AHP method to select an energy supplier for household in Poland. *Procedia Computer Science*, 159, 2324–2334. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.407>
- Nazim, Mohd., Wali Mohammad, C., & Sadiq, Mohd. (2022a). A comparison between fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods to software requirements selection. *Alexandria Engineering Journal*, 61(12), 10851–10870. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2022.04.005>
- Nazim, Mohd., Wali Mohammad, C., & Sadiq, Mohd. (2022b). Analysis of Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Methods for the Prioritization of the Software Requirements. In *Studies in Systems, Decision and Control* (pp. 79–90). Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-7414-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-981-16-7414-3_4)
- Nurelasari, E., & Purwaningsih, E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan Terbaik Dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(4), 317. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i4.41036>
- Ors, D. M., Ebid, A. M., Mahdi, I. M., & Mahdi, H. A. (2023). Decision support system to select the optimum construction techniques for bridge piers. *Ain Shams Engineering Journal*, 14(10), 102152. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102152>
- Pattiasina, T. J., & Sukanti, S. (2015a). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Subkontraktor dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus PT Aulia Pancang Gemilang). *Teknika*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.34148/teknika.v4i1.29>
- Pattiasina, T. J., & Sukanti, S. (2015b). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Subkontraktor dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus PT Aulia Pancang Gemilang). *Teknika*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.34148/teknika.v4i1.29>
- Ridho, M. R., Hairani, H., Latif, K. A., & Hammad, R. (2021). Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa SMK Berbasis Sistem Pendukung Keputusan. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 26. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.905>
- Samsaudin, R., Agus Pranoto, Y., & Orisa, M. (2021a). IMPLEMENTASI METODE AHP DAN TOPSIS UNTUK PENILAIAN KARYAWAN BARU DI CV. ORIGINALITY GROUP BERBASIS WEB. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 758–766. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i2.3769>
- Samsaudin, R., Agus Pranoto, Y., & Orisa, M. (2021b). IMPLEMENTASI METODE AHP DAN TOPSIS UNTUK PENILAIAN KARYAWAN BARU DI CV. ORIGINALITY GROUP BERBASIS WEB. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 758–766. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i2.3769>
- Taufiq Rahmatullah, M., Mahmudi, A., & Orisa, M. (2021). PENILAIAN KINERJA GURU DI SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP TOPSIS BERBASIS WEBSITE. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 503–509. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i2.3778>
-