

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN METODE BIMBINGAN BELAJAR ANAK PADA LES BIMBA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

**Jurnal Insan
Peduli
Informatika
(JIPETIK)**

Halaman 62-69
Research paper
Informatika

Yanuar Wisnu Efendi¹, Laksana Priyo Abadi², Ni Ketut Pertiwi A.³

^{1,2,3} Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Abstract

The main objective of this research is to design, build, and implement a Decision Support System that is able to provide recommendations for child tutoring methods at the Bimba Tutoring Institute objectively, quickly, and accurately using the TOPSIS method. The existence of this system is motivated by problems often faced by teachers and parents of students, namely the difficulty in determining the most appropriate learning method for the characteristics of each child. Each child is unique in terms of age, learning style, concentration level, and availability of time and costs. If the selection of methods is done only based on intuition or experience without measurable calculations, the risk of the method not being suitable for the child's needs is high. The learning process tends to become ineffective because the approach does not accommodate how the child absorbs information best. Children may quickly lose interest, become easily distracted, and show low engagement during sessions. Over time, this impacts learning outcomes and the achievement of developmental targets is not optimal. Teachers also face challenges, as they must conduct trial and error with multiple methods, which wastes time and energy. Therefore, a systematic and data-driven tool is needed to minimize subjectivity, accelerate decision-making, and ensure that the chosen method truly matches the child's profile, ultimately improving the quality of tutoring services at Les Bimba.

Article Info

Article History:
Received 21/05/2026
Revised 13/06/2026
Accepted 27/06/2026
Available online
28/06/2026



Keywords:

Decision Support System, provide recommendations for child tutoring methods, TOPSIS method

Corresponding Author:

Yanuar Wisnu Efendi
Email: yanuarefendiefendi102@gmail.com

© The Author(s) 2026

JIPETIK, Vol 4, No. 1, 2026
pp. 62-69

ISSN 3031-481X
(media online)



CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for

commercial use.

Abstrak

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merancang, membangun, dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan yang mampu memberikan rekomendasi metode bimbingan belajar anak di Lembaga Bimbingan Belajar Bimba secara objektif, cepat, dan akurat menggunakan metode TOPSIS. Keberadaan sistem ini dimotivasi oleh masalah yang sering dihadapi oleh guru dan orang tua siswa, yaitu kesulitan dalam menentukan metode pembelajaran yang paling tepat untuk karakteristik setiap anak. Setiap anak unik dalam hal usia, gaya belajar, tingkat konsentrasi, dan ketersediaan waktu serta biaya. Jika pemilihan metode hanya dilakukan berdasarkan intuisi atau pengalaman tanpa perhitungan yang terukur, risiko metode tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan anak sangat tinggi. Proses pembelajaran cenderung menjadi tidak efektif karena pendekatan tersebut tidak mengakomodasi bagaimana anak menyerap informasi dengan sebaik-baiknya. Anak-anak dapat dengan cepat kehilangan minat, mudah teralihkan, dan menunjukkan keterlibatan yang rendah selama sesi. Seiring waktu, hal ini berdampak pada hasil belajar dan pencapaian target perkembangan tidak optimal. Guru juga menghadapi tantangan, karena mereka harus melakukan uji coba dengan berbagai metode, yang membuang waktu dan energi. Oleh karena itu, diperlukan alat yang sistematis dan berbasis data untuk meminimalkan subjektivitas, mempercepat pengambilan keputusan, dan memastikan bahwa metode yang dipilih benar-benar sesuai dengan profil anak, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas layanan bimbingan belajar di Les Bimba.

Kata kunci: *Decision Support System, Rekomendasi, Metode Bimbingan Belajar Anak, TOPSIS*

Pendahuluan

Les Bimba sebagai salah satu lembaga bimbingan belajar anak telah menyediakan beberapa pilihan metode bimbingan, antara lain metode pembelajaran aktif, metode pembelajaran kelompok, metode berbasis proyek, metode berbasis teknologi, dan metode individual. Keberagaman metode ini bertujuan agar pengajar dapat menyesuaikan cara mengajar dengan kebutuhan anak. Pada praktiknya, pengajar dan orang tua sering mengalami kesulitan dalam menentukan metode mana yang paling sesuai. Pemilihan metode selama ini masih dilakukan secara subjektif berdasarkan pengalaman pengajar atau permintaan orang tua tanpa adanya alat bantu perhitungan yang objektif dan terukur. Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi penting utama dalam membentuk karakter dan kreativitas kemampuan dasar anak sebelum memasuki pendidikan formal. Pada masa ini, metode pembelajaran yang sangat tepat sangat berpengaruh terhadap Tingkat pemahaman dan minat belajar anak.

Metodologi Penelitian

Untuk pengembangan sistem dalam penelitian ini, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian terapan (Applied Research) dengan pendekatan Research and Development (R&D). Pendekatan R&D dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Sistem Pendukung Keputusan pemilihan metode bimbingan belajar yang dapat diterapkan langsung di Les Bimba Depok. Produk tersebut dikembangkan melalui serangkaian tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian

Hasil dan Pembahasan

a. Penentuan Kriteria

Menentukan Metode Bimbingan Belajar (Bimbel) terbaik pada Les Bimba AIUEO AIUEO seringkali melibatkan berbagai aspek untuk mendapatkan gambaran yang komperhensif tentang bagaimana memperoleh metode bimbel terbaik. Berdasarkan hasil diskusi dengan pemilik diperoleh sedikitnya enam kriteria untuk menemukan metode bimbel terbaik. Berikut bobot masing-masing kriteria penilaian serta penjelasan singkat masing-masing kriteria dalam penilaian metode bimbel terbaik menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*).

Tabel.1 Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Kode	Bobot	
1	Kemudahan	C1	25 %	
2	Gaya Belajar	C2	15 %	
3	Interaktif	C3	15 %	
4	Engagement	C4	15 %	
5	Waktu	C5	20 %	
6	Retensi	C6	10 %	
Total			100 %	

Berikut penjelasan masing-masing kriteria penilaian untuk menentukan metode bimbel terbaik:

- 1) Kemudahan : Mengukur seberapa mudah metode bimbel digunakan dan dipahami oleh siswa, termasuk akses materi, penggunaan platform, dan kejelasan penyampaian.
- 2) Gaya Belajar : Menilai kesesuaian metode dengan tipe belajar siswa (visual, auditori, kinestetik), sehingga materi lebih efektif diserap.
- 3) Interaktif : Menggambarkan tingkat Waktu dalam pembelajaran, seperti adanya diskusi, tanya jawab, kuis, atau praktik langsung.
- 4) Engagement: Mengukur keterlibatan dan minat siswa selama proses belajar, apakah siswa aktif, fokus, dan termotivasi.
- 5) Waktu: Berkaitan dengan efisiensi durasi belajar, fleksibilitas jadwal, serta ketepatan waktu dalam penyampaian materi.
- 6) Retensi : Menilai kemampuan siswa dalam mengingat dan memahami materi dalam jangka panjang setelah mengikuti bimbel

b. Metode Topsis Skala Penilaian Alternatif Terhadap Kriteria

Alternatif pada penulisan ini sebanyak 100, maka proses dilakukan metode TOPSIS dengan *rating/Score* skala 1 sampai dengan 5, dimana alternatif dibandingkan dengan seluruh kriteria. Kemudian menentukan normaslisasi matriks, dimana setiap nilai dinormalisasi dengan rumus :

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

Selanjutnya mencari nilai normalisasi terbobot, dimana setiap nilai dinormalisasi dengan rumus :

$$y_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$$

Selanjutnya menentukan nilai Ideal Positif (A^+) dan Ideal Negatif (A^-), dengan ketentuan :

- 1) Ideal Positif (A^+)

- a) *Benefit* → nilai Maksimum
- b) *Cost* → nilai minimum
- 2) Ideal Negatif (A^-)
 - a) *Benefit* → nilai Minimum
 - b) *Cost* → nilai maksimum

Selanjutnya menentukan jarak kriteria, apakah lebih dekat ke Solusi Positif (D^+) atau ke negatif (D^-), dilanjutkan menentukan Nilai Preferensi dengan rumus :

- 1) Jarak ke Solusi Ideal Positif (D^+) :

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

- 2) Jarak ke Solusi Ideal Negatif (D^-) :

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

- 3) Nilai Preferensi (*Closeness Coefficient*) :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}$$

- c. Pembahasan Algoritma Metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*).

Pembahasan algoritma metode TOPSIS dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan metode bimbingan belajar terbaik pada Les Bimba dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan 6 kriteria penilaian, yaitu Kemudahan, Gaya Belajar, Engagement, Interaktif, Waktu, dan Retensi. Tahap awal dalam penerapan metode TOPSIS adalah menyusun data alternatif dan kriteria ke dalam sebuah matriks keputusan. Dalam penelitian ini terdapat 100 alternatif metode bimbingan belajar yang dijadikan sebagai objek penilaian. Setiap alternatif dinilai berdasarkan keenam kriteria yang telah ditentukan, sehingga menghasilkan data yang terstruktur dan siap untuk diolah lebih lanjut. Selanjutnya dilakukan proses normalisasi terhadap matriks keputusan. Proses ini bertujuan untuk menyetarakan skala nilai dari setiap kriteria, mengingat masing-masing kriteria dapat memiliki rentang nilai yang berbeda. Dengan adanya normalisasi, seluruh data menjadi sebanding sehingga dapat diproses secara adil dalam tahap berikutnya.

Setelah proses normalisasi, langkah berikutnya adalah mengalikan hasil normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria. Bobot ini mencerminkan tingkat kepentingan setiap kriteria dalam menentukan kualitas metode bimbingan belajar. Kriteria yang dianggap lebih penting, seperti Kemudahan, Engagement, dan Retensi, dapat diberikan bobot lebih besar dibandingkan kriteria lainnya. Hasil dari proses ini adalah matriks keputusan ternormalisasi terbobot yang menjadi dasar dalam penentuan solusi ideal.

Tahapan berikutnya adalah menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal positif merepresentasikan kondisi terbaik dari setiap kriteria, yaitu nilai yang paling diharapkan dalam pemilihan metode bimbingan belajar. Sebaliknya, solusi ideal negatif menggambarkan kondisi terburuk yang sebisa mungkin dihindari. Dalam konteks penelitian ini, sebagian besar kriteria bersifat keuntungan (*benefit*), seperti Kemudahan, Engagement, Interaktif, dan Retensi, sedangkan kriteria Waktu dapat dikategorikan sebagai kriteria biaya (*cost*), dimana nilai yang lebih kecil lebih diinginkan.

d. Tampilan Layar

1) Tampilan Login

LOGIN

Username

Password

[Lupa Password ?](#)

 **Homeschooling dan Pendidikan Anak Usia Dini**
biMBA-AIUEO
Bimbingan MINAT Baca dan Belajar Anak 3 -6 Tahun
Jl. H. Taiman No.9 3, RT.1/RW.10, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13760

Gambar 1. Tampilan Login

2) Tampilan Menu Utama

Menu Utama

Master Data Seleksi Laporan Logout

Jakarta, Selasa, 05 Mei 2026
09:48:07

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Metode Bimbingan Belajar Anak
pada Les Bimba Menggunakan Metode TOPSIS



Jl. H Taiman No.93, RT.001/RW.10, Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, DKI Jakarta 13760

Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3) Tampilan Data Model Bimbel

 **DATA MODEL BIMBEL ANAK AIUEO**

ID

Model Bimbel Anak

Alternatif

ID Model	Nama Model	Alternatif
001	Dasar & Tradisional + Variasi	CeramahCeramah Tanya JawabCera...
002	Interaktif & Kreatif	Game EdukasiGame Edukasi + Quiz...
003	Teknologi & Multimedia	Audio VisualVideo PembelajaranAnim...
004	Praktik & Pengalaman Langsung	Learning by DoingPraktik LangsungE...
005	Kombinasi Modern / Hybrid	Blended LearningBlended + VideoBle...

Gambar 3. Tampilan Data Model Bimbel

Gambar tersebut menampilkan antarmuka Data Model Bimbel Anak AIUEO, yaitu sebuah form yang digunakan untuk mengelola data model pembelajaran pada lembaga bimbingan belajar anak. Pada form ini tersedia beberapa komponen input seperti ID Model, Nama Model Bimbel Anak, dan Alternatif yang digunakan untuk memasukkan atau memperbarui data model pembelajaran. Sistem juga dilengkapi dengan tombol Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Cetak, dan Keluar untuk memudahkan proses pengelolaan data. Pada bagian bawah terdapat tabel yang menampilkan daftar model bimbingan belajar yang telah tersimpan, seperti *Dasar & Tradisional + Variasi, Interaktif & Kreatif, Teknologi & Multimedia, Praktik & Pengalaman Langsung*, serta *Kombinasi Modern/Hybrid*, lengkap dengan alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan. Tampilan ini dirancang agar pengguna dapat melakukan pengelolaan data model pembelajaran secara terstruktur, cepat, dan efisien.

4) Tampilan Data Kriteria Penilaian

KODE KRITERIA	NAMA KRITERIA	BOBOT
C1	Kemudahan	25
C2	Gaya Belajar	15
C3	Interaktif	15
C4	Engagement	15
C5	Waktu	20
C6	Retensi	10

Gambar 4. Tampilan Data Kriteria

Gambar tersebut menampilkan antarmuka Data Kriteria Bimbel Anak AIUEO yang digunakan untuk mengelola data kriteria dalam proses penilaian atau pengambilan keputusan terkait model bimbingan belajar anak. Pada form ini tersedia kolom Kode Kriteria, Nama Kriteria, dan Bobot Kriteria (%) yang digunakan untuk memasukkan informasi kriteria beserta nilai bobotnya. Sistem juga menyediakan tombol Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Cetak, dan Keluar untuk memudahkan pengelolaan data. Di bagian bawah terdapat tabel yang menampilkan daftar kriteria yang telah tersimpan, yaitu Kemudahan (25%), Gaya Belajar (15%), Interaktif (15%), Engagement (15%), Waktu (20%), dan Retensi (10%). Tampilan ini dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola dan menentukan bobot setiap kriteria secara terstruktur sehingga dapat mendukung proses evaluasi dan pemilihan model bimbingan belajar yang paling sesuai bagi anak.

5) Tampilan Skala Penilaian Alternatif Metode Topsis

Gambar 5. Tampilan Hitung Score

Gambar tersebut menampilkan antarmuka Skala Penilaian Alternatif Metode TOPSIS *Rating Score* yang digunakan untuk melakukan proses penilaian dan perangkian alternatif model bimbingan belajar anak berdasarkan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Pada tampilan ini terdapat enam alternatif yang dinilai berdasarkan enam kriteria (C1–C6), kemudian sistem secara otomatis melakukan perhitungan normalisasi matriks keputusan (X_{ij}), normalisasi terbobot (Y_{ij}), menentukan solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-), serta menghitung nilai jarak positif (D^+), jarak negatif (D^-), nilai preferensi, dan peringkat (rank) untuk setiap alternatif. Pengguna cukup memasukkan nilai rating pada masing-masing alternatif dan kriteria, kemudian menekan tombol Mulai dan Proses untuk menjalankan perhitungan. Hasil perhitungan akan ditampilkan secara otomatis pada tabel sehingga memudahkan pengguna dalam menentukan alternatif model bimbingan belajar yang paling optimal berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai “Pemilihan Metode Bimbingan Belajar Anak pada Les Bimba”, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pemilihan metode bimbingan belajar anak di Les Bimba Gedong Jakarta yang sebelumnya dilakukan secara manual dan subjektif telah berhasil digantikan dengan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web. Sistem ini mampu mengolah kriteria seperti usia anak, gaya belajar, tingkat konsentrasi, durasi belajar, dan biaya menjadi rekomendasi yang lebih terukur dan objektif.

2. Penerapan metode TOPSIS pada sistem terbukti efektif dalam melakukan perbandingan alternatif metode bimbingan belajar. Metode ini bekerja dengan prinsip mencari alternatif yang memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif, sehingga menghasilkan nilai preferensi yang jelas untuk setiap metode yaitu Metode Aktif, Metode Kelompok, Metode Berbasis Proyek, Metode Teknologi, dan Metode Individual.
3. Perancangan Sistem yang dibangun telah berhasil memenuhi seluruh kebutuhan fungsional. Berdasarkan hasil Blackbox Testing, semua menu dan fitur seperti input data anak, perhitungan TOPSIS, hingga hasil rekomendasi berjalan 100% sesuai perancangan. Hal ini menunjukkan sistem layak untuk digunakan oleh pengajar dan orang tua.

Daftar Pustaka

- Alawiah, E. T., & Susilowati, S. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Vending Machine Dengan Metode TOPSIS Studi Kasus PT. KAI Commuter Jabodetabek*. 3(2), 208–215.
- Ardiansyah, H., Bagoes, M., Junianto, S., Machfud, S., Informatika, T., Pamulang, U., Selatan, T., Komputer, M., Eresha, S., & Selatan, T. (2016). *Sistem penunjang keputusan penentuan penerima dana bantuan rumah tidak layak huni dengan metode smarter dan topsis pada desa rawakalong*. 26–36.
- Berkarya, M., Pengabdian, J., Volume, P. S., & Online, A. (2025). *Pelatihan Pengelolaan Database Menggunakan XAMPP Untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jambi*.
- Effendi, I. (2021). *Implementasi Metode Topsis Untuk Meningkatkan Penilaian Guru Terbaik*. 1(1), 1–17.
- Indra, D., Hts, G., Desi, E., Aliyah, S., & Nasution, F. P. (2024). *Decision Support System Using the TOPSIS Method in New Teacher Selection*. 8(3), 1706–1714.
- Informatika, P. S., Teknik, F., Barat, U. S., & Keputusan, S. P. (2024). *Implementasi Algoritma TOPSIS Untuk Menentukan Gaya Belajar Siswa*. 5(1), 203–213.
- Lolang, E., Mutmainnah, M., Hafsah, H., Adhicandra, I., & Avila, E. C. (2023). *Prioritizing Online Learning Platforms Based on Student Needs : A TOPSIS Analysis*. 5(1), 1–7.
- Mardiani, D. P., Fitria, V., & Yulianingsih, W. (2024). *Program Transisi PAUD ke SD dalam Perspektif Orang Tua dan Guru*. 8(1), 99–108. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i1.4939>
- Mustafidah, H., & Mayasari, R. P. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS untuk Pemilihan Lembaga Bimbingan Belajar*. 15(1), 39–53.
- Nugroho, B. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.