

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GURU TERBAIK DI TK GRAHA YATIM MADANI MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) BERBASIS JAVA NETBEANS

JIPETIK

Halaman 181-186

Syifa Syinta Ariyani¹ Imam Himawan², Iwan Budiarto³

Research paper
Informatika

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

Abstract

The evaluation of the best teacher in an educational environment is essential to improve teaching quality. However, at TK Graha Yatim Madani, the selection process is still manual, leading to possible inaccuracies and inefficiencies in decision-making. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) to assist the school in objectively selecting the best teacher using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The system is built with Java programming language using the NetBeans IDE and runs on a Windows desktop platform. The results show that the SAW method can process teacher evaluation data based on weighted criteria and produce accurate rankings.

Article Info

Article History:
Received 19/11/2025
Revised 26/12/2025
Accepted 30/12/2025
Available online
31/12/2025



Keywords:

Decision Support System, Best Teacher, SAW, Java, NetBeans

JIPETIK, Vol 3, No. 2, 2025
pp. 181-186

Corresponding Author:

Syifa Syinta Ariyani
Email: s.syintariyani@gmail.com

ISSN 3031-481X
(media online)

© The Author(s) 2025



commercial use.

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

Abstrak

Penilaian guru terbaik di lingkungan pendidikan sangat penting untuk mendukung peningkatan kualitas pengajaran. Namun, di TK Graha Yatim Madani, proses pemilihan guru terbaik masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan potensi ketidaktepatan dan ketidakefisienan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu pihak sekolah menentukan guru terbaik secara objektif menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan IDE NetBeans dan berjalan pada platform desktop Windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW mampu mengolah data penilaian guru berdasarkan bobot kriteria yang ditentukan dan menghasilkan perankingan yang akurat.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Guru Terbaik, SAW, JAVA, NetBeans.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membangun kualitas sumber daya manusia yang unggul. Dalam proses pendidikan, guru memegang peranan sentral sebagai penggerak utama pembelajaran di kelas. Guru tidak hanya berperan sebagai pendidik, tetapi juga sebagai pembimbing, motivator, dan panutan bagi siswa. Oleh karena itu, kualitas guru menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan proses pendidikan, termasuk di lembaga pendidikan anak usia dini seperti TK Graha Yatim Madani. Salah satu cara untuk menjaga dan meningkatkan kualitas guru adalah dengan melakukan evaluasi kinerja secara berkala dan objektif.

Namun demikian, proses penilaian kinerja guru yang berjalan selama ini di TK Graha Yatim Madani masih dilakukan secara manual dan belum terstruktur dengan baik. Hal ini menyebabkan hasil penilaian rawan subjektivitas, kurang transparan, serta memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengolah data penilaian secara keseluruhan. Padahal, dalam beberapa penelitian sebelumnya disebutkan bahwa implementasi sistem pendukung keputusan (SPK) dalam lingkungan pendidikan mampu meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan (Harumy et al., 2018).

Melihat celah tersebut, penelitian ini mencoba mengisi kekosongan kajian dengan mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk menentukan guru terbaik dengan memanfaatkan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dikenal sebagai salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang sederhana dan banyak digunakan karena kemampuannya dalam menghitung bobot kriteria yang berbeda-beda secara objektif (Kusumawati, 2023). Penggunaan metode SAW dalam penilaian guru diharapkan mampu memberikan hasil perankingan yang akurat dan mudah dipahami oleh pihak pengambil keputusan di lingkungan sekolah.

Dari sisi teknologi, penelitian ini juga memiliki orisinalitas dalam penerapan platform pengembangan sistem berbasis desktop dengan bahasa pemrograman Java dan IDE NetBeans, di mana sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak memanfaatkan platform berbasis web. Dengan basis desktop, sistem ini diharapkan lebih stabil, cepat, dan mudah dioperasikan tanpa memerlukan koneksi internet, mengingat lingkungan TK Graha Yatim Madani yang belum sepenuhnya terintegrasi dengan jaringan online.

Penelitian ini penting untuk mendukung pengembangan tata kelola pendidikan yang lebih baik, khususnya dalam meningkatkan kualitas tenaga pendidik secara objektif. Sistem yang dibangun tidak hanya membantu kepala sekolah dalam menentukan guru terbaik secara berkala, tetapi juga memberikan dampak positif bagi guru untuk terus meningkatkan kinerja mereka. Dengan adanya sistem yang transparan dan terstruktur, proses evaluasi guru tidak lagi bergantung pada penilaian subjektif semata, melainkan berbasis data yang terukur (Lubis et al., 2022).

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang mampu membantu sekolah dalam menentukan guru terbaik secara objektif berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yang telah ditentukan. Secara khusus, penelitian ini bertujuan: (1) menerapkan metode SAW dalam pengambilan keputusan pemilihan guru terbaik, (2) membangun aplikasi desktop berbasis Java NetBeans yang dapat mengolah data penilaian guru, dan (3) menguji keakuratan sistem dalam menghasilkan perankingan guru terbaik. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam

pengembangan sistem pendukung keputusan pada lingkungan pendidikan anak usia dini, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan sistem serupa di tingkat pendidikan yang lebih tinggi atau pada konteks penilaian lain seperti staf sekolah atau kepala sekolah.

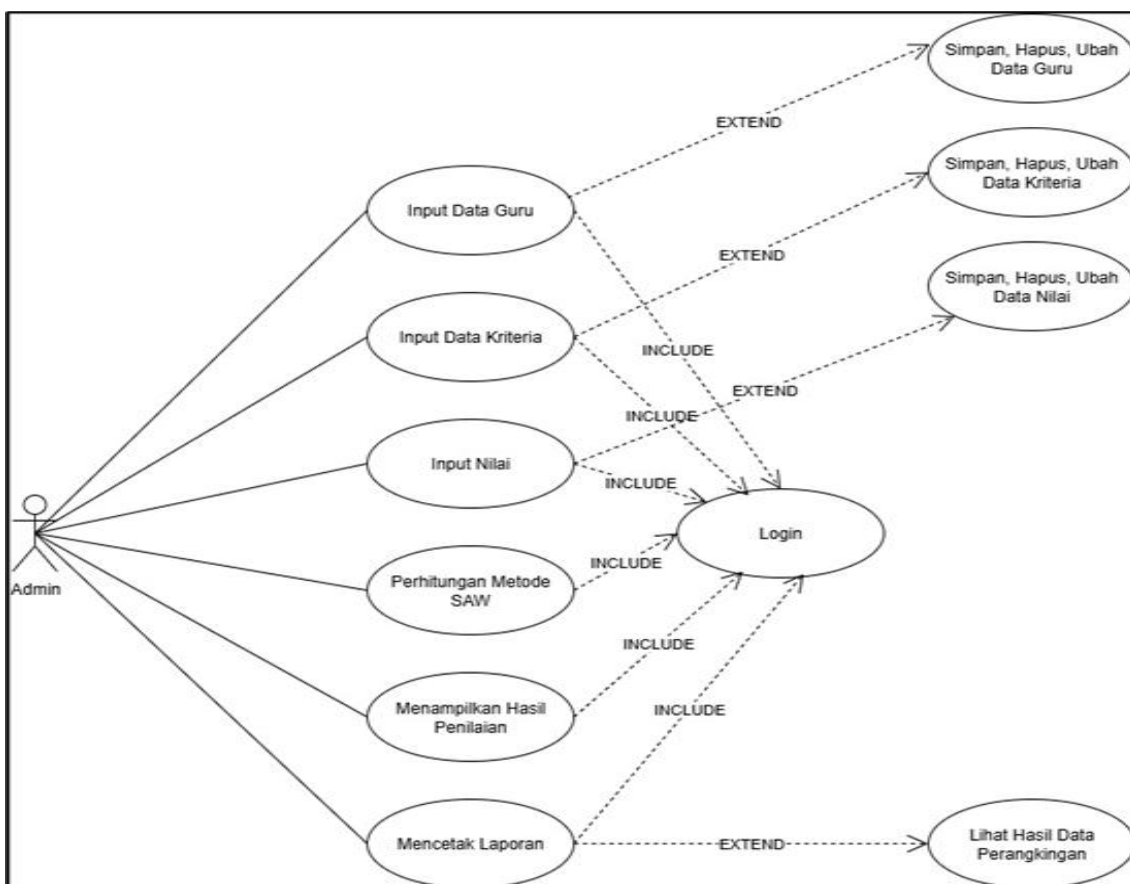
Metodologi Penelitian

Riset ini memakai pendekatan yang terbagi dalam tingkatan analitis keperluan, perancangan, implikasi, pengetestan, dan perawatan (Mulyadi, 2021). Pendekatan ini diputuskan karena pas untuk peningkatan piranti lunak yang memiliki sifat struktural dan terancang. Tujuan khusus dari riset ini ialah membuat mekanisme simpatisan keputusan berbasiskan metode Sederhana Additive Weighting (SAW) untuk menolong tentukan guru terbaik di TK Graha Yatim Madani.

Untuk mendukung pengembangan sistem, dilakukan beberapa metode pengumpulan data, yaitu wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan cara menentukan kriteria dan subkriteria untuk penilaian, seperti kehadiran, sikap kerja, dan tanggung jawab. Setelah itu menentukan bobot dari masing-masing kriteria dan menerapkan metode SAW untuk melakukan perhitungan.

Tahapan metode SAW dalam sistem ini yaitu membuat matriks keputusan, melakukan normalisasi matriks keputusan, mengalikan hasil normalisasi dengan bobot kriteria, menjumlahkan hasil perkalian pada masing-masing kriteria, dan melakukan perangkingan (Kusumawati, 2023).

Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan dikembangkan dengan IDE NetBeans, sesuai rekomendasi pengembangan perangkat lunak desktop. Diagram perancangan sistem seperti use case diagram dan activity diagram digunakan untuk memetakan kebutuhan dan alur kerja sistem secara terstruktur.



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 1. Use Case Diagram

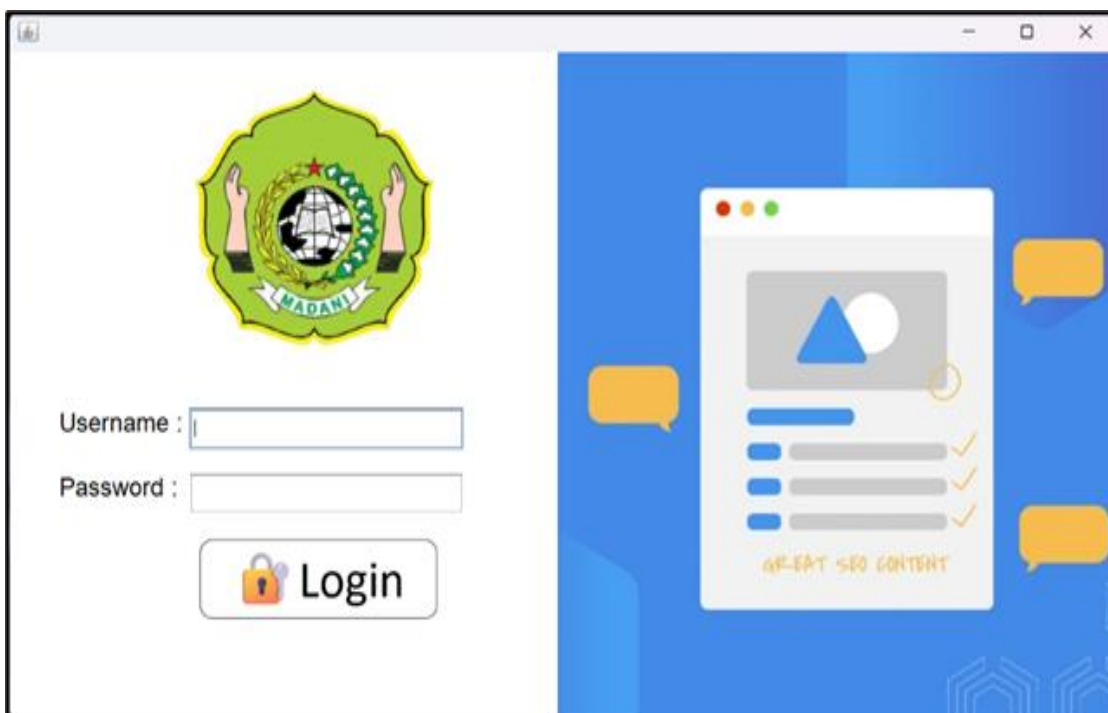
Hasil dan Pembahasan

Pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik di TK Graha Yatim Madani dilakukan dengan menerapkan metode SAW berbasis Java NetBeans. Sistem yang dibangun terdiri dari beberapa fitur utama, yaitu input data guru, input nilai kriteria, perhitungan SAW secara otomatis, dan tampilan hasil perbandingan. Fitur tambahan berupa cetak laporan juga disediakan sebagai dukungan terhadap dokumentasi hasil evaluasi.

Dalam proses implementasi, kriteria penilaian yang digunakan mencakup kehadiran, sikap kerja, tanggung jawab, kemampuan, dan kerapian. Masing-masing kriteria diberikan bobot sesuai dengan hasil wawancara dan studi dokumentasi. Nilai dari setiap guru dimasukkan ke dalam sistem melalui antarmuka input yang user-friendly. Selanjutnya, sistem secara otomatis melakukan normalisasi, mengalikan bobot, dan menghasilkan total nilai preferensi dari masing-masing guru.

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari sistem yang dikembangkan.

1. Tampilan Layar Login



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 2. Tampilan Layar Login

2. Tampilan Layar Metode SAW

| NIP | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|--------|-------|----|----|----|----|----|
| NP0001 | Sipa | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 |
| NP0002 | Bayu | 95 | 90 | 90 | 95 | 90 |
| NP0003 | Jahi | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| NP0004 | Agar | 95 | 90 | 95 | 90 | 90 |
| NP0005 | Nida | 95 | 80 | 90 | 95 | 90 |
| NP0006 | Iman | 95 | 90 | 95 | 60 | 95 |
| NP0007 | Rub | 80 | 90 | 95 | 90 | 95 |
| NP0008 | Desi | 90 | 85 | 90 | 80 | 95 |
| NP0009 | Mopud | 95 | 90 | 95 | 90 | 90 |
| NP0010 | Ili | 95 | 85 | 95 | 95 | 90 |

| NIP | Nama G. | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| NP0001 | Sipa | 0.808 | 0.808 | 0.842 | 0.842 | 0.947 |
| NP0002 | Bayu | 1.000 | 0.947 | 0.947 | 1.000 | 0.842 |
| NP0003 | Jahi | 0.947 | 0.947 | 0.947 | 0.947 | 0.947 |
| NP0004 | Agar | 1.000 | 0.947 | 1.000 | 0.947 | 0.947 |
| NP0005 | Nida | 1.000 | 0.842 | 0.947 | 1.000 | 0.947 |
| NP0006 | Iman | 1.000 | 0.947 | 1.000 | 0.632 | 1.000 |
| NP0007 | Rub | 0.842 | 0.947 | 1.000 | 0.947 | 1.000 |
| NP0008 | Desi | 0.947 | 0.895 | 0.947 | 0.842 | 1.000 |
| NP0009 | Mopud | 1.000 | 0.947 | 1.000 | 0.947 | 0.947 |
| NP0010 | Ili | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.947 |

Sumber: Penulis (2025)

Gambar 2. Tampilan Layar Metode SAW

Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil perbandingan dari sistem dengan perhitungan manual. Berdasarkan pengujian, diketahui bahwa sistem memberikan hasil yang identik dengan perhitungan manual, sehingga sistem dinyatakan valid dan akurat. Validasi ini menjadi indikator bahwa logika algoritma SAW telah diterapkan dengan benar pada sistem. Dari segi fungsionalitas, sistem ini mudah digunakan oleh pihak sekolah. Tampilan sistem yang sederhana namun informative memudahkan pengguna dalam memahami alur kerja serta membaca hasil evaluasi yang ditampilkan. Selain itu fitur cetak laporan memudahkan pihak sekolah dalam menyimpan hasil penilaian sebagai dokumen resmi yang dapat digunakan dalam rapat evaluasi atau sebagai dasar pemberian apresiasi kepada guru dengan kinerja yang baik.

Hasil ini menunjukkan bahwa SPK yang dikembangkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan dampak nyata dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan di lingkungan TK Graha Yatim Madani. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menjadi alat bantu teknis, tetapi juga menjadi solusi manajerial dalam memperkuat evaluasi guru. Penerapan sistem ini dapat diperluas ke sekolah lain atau dimodifikasi untuk keperluan seleksi staf, siswa berprestasi, atau pengambilan keputusan berbasis multikriteria lainnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW di TK Graha Yatim Madani mampu menyelesaikan permasalahan subjektivitas dan ketidakefisienan dalam proses penilaian guru terbaik. Sistem yang dibangun berhasil mengotomatisasi proses pengumpulan nilai, perhitungan bobot kriteria, normalisasi data, hingga menghasilkan perbandingan secara objektif dan akurat. Dengan adanya sistem ini, proses evaluasi kinerja guru dapat dilakukan secara lebih cepat, transparan, dan terdokumentasi dengan baik. Penerapan metode SAW terbukti efektif dalam menangani permasalahan pengambilan keputusan multikriteria. Sistem mampu mengelola data guru berdasarkan kriteria yang ditentukan. Keakuratan sistem ini dibuktikan melalui pengujian kesesuaian hasil sistem dengan hasil perhitungan

perhitungan manual, yang menunjukkan nilai identik dan konsisten. Dari sisi pengembangan, penggunaan platform Java IDE NetBeans menghasilkan aplikasi desktop yang stabil, ringan, dan mudah dioperasikan oleh pengguna non-teknis. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial di lingkungan pendidikan anak usia dini. Penelitian ini mendukung peluang pengembangan sistem serupa di jenjang pendidikan lainnya atau dalam konteks penilaian tenaga pendidik yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Harumy, T. H. F., Sitorus, J., Lubis, M. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada PT. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(1), 63-70.
- Kusumawati, K. (2023). Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Pegawai. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S*,20(1), 1-6.
- Lubis, M. H. K., Siregar, R., & Wahyuni, D. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.
- Mulyadi, D., Windasari, D. N. (2021). Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Penentuan Santri Dengan Hafalan Terbaik. *Jurnal Ilmiah Teknologi-Informasi & Sains*,11(2), 7-18.