

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Teladan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Berbasis VB.NET

H.R Merdu Wira Jasa^{*1}, Muhammad Taufik Nurhidayat², Yuda Nathanael Simangunsong³, Akmal Ardiansyah Batubara⁴, Hari Priandana⁵, Abdi Rahim Damanik⁶

^{1,2,3,4,5,6}STIKOM TUNAS BANGSA

Email: ¹hamdanhrmwj@gmail.com, ²nurhidayattaufik781@gmail.com,
³yudanathanaelsimangunsong@gmail.com, ⁴akmalardiansyah2803@gmail.com,
⁵hariPriandana01@gmail.com, ⁶abdirahimdmk@gmail.com
^{*}hamdanhrmwj@gmail.com

Abstrak

Penilaian guru teladan merupakan salah satu upaya sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui proses evaluasi yang objektif dan terukur. Namun, penilaian manual sering menghadapi kendala subjektivitas dan ketidakkonsistenan dalam mengolah berbagai kriteria secara simultan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis VB.NET untuk menentukan guru teladan menggunakan metode Weighted Product (WP). Metode WP dipilih karena mampu menangani kasus multikriteria melalui mekanisme perkalian nilai alternatif yang dipangkatkan dengan bobot setiap kriteria, sehingga menghasilkan perhitungan yang proporsional dan akurat. Sistem yang dikembangkan mencakup modul pengelolaan data guru, data kriteria, input penilaian, perhitungan otomatis WP, serta penyajian hasil dalam bentuk tabel dan grafik. Proses implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu memproses data penilaian secara cepat dan menghasilkan peringkat guru secara konsisten. Pengujian dilakukan menggunakan data penilaian pada periode 2026 Semester Genap, dan hasilnya menunjukkan bahwa guru dengan performa tertinggi pada kriteria berbobot besar memperoleh nilai preferensi tertinggi, dengan Suadi, S.Pd berada pada peringkat pertama. Selain itu, visualisasi grafik yang disediakan mampu memperjelas perbedaan nilai preferensi antarguru sehingga proses interpretasi menjadi lebih mudah. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa metode WP dapat diterapkan secara efektif dalam sistem pendukung keputusan dan integrasinya dalam aplikasi VB.NET mampu meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi proses penentuan guru teladan. Sistem ini juga berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung penilaian pada konteks evaluasi lainnya di lingkungan pendidikan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Guru Teladan; Weighted Product; VB.NET; Evaluasi Kinerja.

Decision Support System for Determining Exemplary Teachers Using the Weighted Product (WP) Method Based on VB.NET

Abstract

The selection of exemplary teachers is an essential effort to improve the quality of education, as it requires an evaluation process that is objective, measurable, and aligned with predetermined performance criteria. However, manual assessment often encounters issues of subjectivity and inconsistencies, especially when multiple criteria need to be processed simultaneously. This study aims to develop a decision support system (DSS) based on VB.NET to determine exemplary teachers using the Weighted Product (WP) method. The WP method is chosen because it effectively handles multicriteria decision-making by multiplying each alternative's criterion value raised to the power of its normalized weight, thus producing proportional and accurate preference values. The system developed in this study includes modules for managing teacher data, criteria data, performance evaluations, automated WP calculations, and the presentation of results in both tabular and graphical formats. Implementation results show that the system is capable of processing assessment data efficiently and generating consistent rankings. Testing using evaluation data for the 2026 Even Semester indicates that teachers with higher performance on criteria with greater weights achieve the highest preference scores, with Suadi, S.Pd ranked first. Furthermore, the visualization features enable users to clearly observe the distribution of preference values among

teachers, improving the interpretability of the results. This study demonstrates that the WP method can be effectively integrated into a decision support system, and its implementation in a VB.NET application enhances transparency, accuracy, and efficiency in the exemplary teacher selection process. The system also has the potential to be extended for use in other educational evaluation scenarios.

Keywords: Decision Support System; Exemplary Teacher; Weighted Product; VB.NET; Performance Evaluation.

1. PENDAHULUAN (huruf besar, 10pt, tebal)

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan tidak dapat dilepaskan dari proses evaluasi kinerja guru, termasuk penetapan guru teladan yang berfungsi sebagai model profesionalisme bagi pendidik lainnya (Putri, Fatwa, Daulay, & Khairi, 2024; Susanto, Agustina, Mujazi, Yulhendri, & Nasution, 2025). Dalam praktiknya, proses seleksi sering terkendala subjektivitas karena banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan secara simultan (Fransiska, Siagian, & Rohminatin, 2024; Thomas & Gupta, 2022). Beberapa penelitian dalam tiga tahun terakhir menegaskan pentingnya sistem pendukung keputusan untuk mengurangi potensi bias dalam evaluasi guru, di mana metode pengambilan keputusan multikriteria terbukti mampu memberikan hasil yang lebih transparan dan konsisten (Arief, Darmawan, & Prafianti, 2022; Wijana, Juliansyah, & Apriansani Budiman, 2022). Meskipun berbagai metode seperti SAW dan AHP telah digunakan pada studi sebelumnya, penelitian terbaru menunjukkan bahwa Weighted Product (WP) menawarkan kemampuan perhitungan berbasis rasio yang lebih stabil saat menangani atribut dengan bobot berbeda (NurFaddillah, Hakim, Hari, & Rosyani, 2023; Pasa, Prasetya, & Maharrani, 2023). Namun, integrasi metode WP ke dalam aplikasi berbasis VB.NET untuk mendukung penilaian guru teladan masih jarang dilakukan, sehingga sekolah belum memiliki alat bantu yang komprehensif, cepat, dan mudah digunakan. Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem pendukung keputusan penentuan guru teladan menggunakan metode Weighted Product berbasis VB.NET agar proses seleksi dapat dilakukan secara objektif, efisien, dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Weight Product (WP)

Metode Weighted Product (WP) merupakan teknik pengambilan keputusan multikriteria yang bekerja dengan mengalikan setiap nilai atribut pada suatu alternatif dengan bobot tertentu sebagai pangkatnya. Setiap bobot kriteria terlebih dahulu dinormalisasi agar proporsional dan mencerminkan tingkat kepentingan yang sebenarnya. Dengan pendekatan ini, kontribusi setiap kriteria dipertahankan secara seimbang, sehingga alternatif

dapat dievaluasi secara objektif sesuai prioritas penilaian.

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{k=1}^m S_k} \quad (2)$$

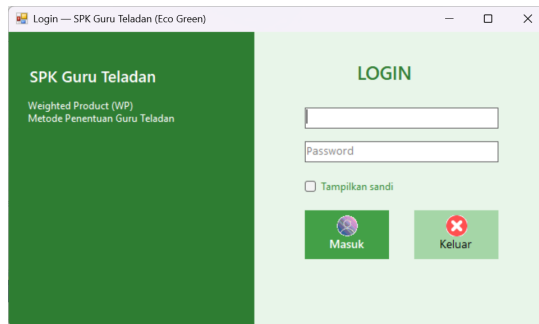
Pada persamaan tersebut, x_{ij} menyatakan nilai alternatif ke-1 pada kriteria ke-j sedangkan w_j adalah bobot kriteria yang telah dinormalisasikan. Nilai S_i menggambarkan preferensi awal setiap alternatif, yang kemudian dinormalisasikan menjadi V_i untuk mendapatkan peringkat akhir. Alternatif dengan nilai V_i tertinggi dianggap paling layak dipilih. Penggunaan WP dalam penelitian ini dipertimbangkan karena kemampuannya menangani data berbasis rasio secara stabil, mudah diimplementasikan, dan efisien untuk diterapkan pada sistem pendukung Keputusan guru teladan berbasis vb net.

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi SPK berbasis VB.NET yang mampu mengimplementasikan metode Weighted Product secara otomatis dan konsisten. Sistem dibangun dengan struktur modul yang sederhana, meliputi modul input nilai guru, modul pengolahan bobot dan perhitungan WP, serta modul output yang menampilkan hasil peringkat. Setiap modul dirancang agar saling terhubung secara fungsional sehingga proses penilaian dapat berlangsung mulai dari pengisian nilai hingga diperolehnya rekomendasi guru teladan. Komponen perhitungan WP ditanamkan langsung ke dalam logika program melalui prosedur perhitungan bobot, pemangkatan nilai kriteria, perhitungan nilai preferensi, serta penentuan peringkat akhir. Perancangan sistem ini diarahkan agar mudah digunakan, mudah dipahami, dan mampu menghasilkan keluaran yang konsisten tanpa memerlukan diagram alir maupun visualisasi proses lainnya.

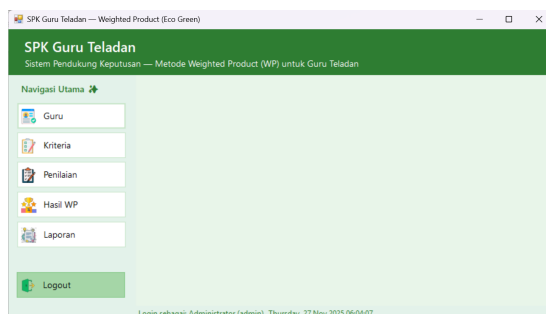
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem (10pt, tebal)



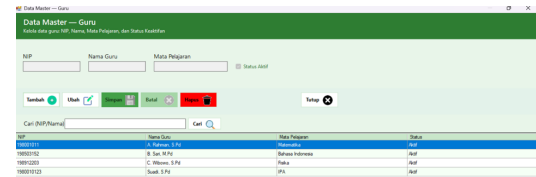
Gambar 1. Tampilan Halaman Login

Halaman login pada aplikasi SPK Guru Teladan berfungsi sebagai gerbang autentikasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem. Tampilan dirancang dengan tema hijau eco green agar nyaman dilihat dan memberikan kesan profesional. Pengguna diminta memasukkan username dan password sebelum masuk, dengan tambahan fitur “Tampilkan sandi” untuk memudahkan pengecekan input. Tombol Masuk digunakan untuk memvalidasi kredensial, sedangkan tombol Keluar memungkinkan pengguna menutup aplikasi dengan cepat. Perancangan antarmuka yang sederhana ini bertujuan mempermudah proses login serta menjaga keamanan akses ke seluruh modul dalam sistem.



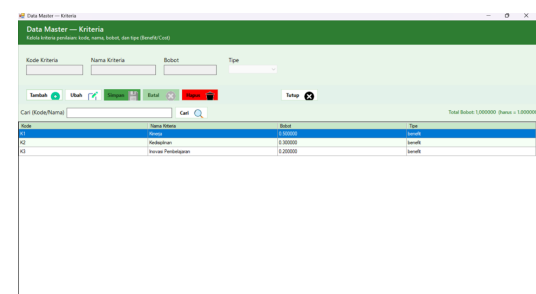
Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

Halaman login pada aplikasi SPK Guru Teladan berfungsi sebagai gerbang autentikasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem. Tampilan dirancang dengan tema hijau eco green agar nyaman dilihat dan memberikan kesan profesional. Pengguna diminta memasukkan username dan password sebelum masuk, dengan tambahan fitur “Tampilkan sandi” untuk memudahkan pengecekan input. Tombol Masuk digunakan untuk memvalidasi kredensial, sedangkan tombol Keluar memungkinkan pengguna menutup aplikasi dengan cepat. Perancangan antarmuka yang sederhana ini bertujuan mempermudah proses login serta menjaga keamanan akses ke seluruh modul dalam sistem.



Gambar 3. Tampilan Halaman Master Guru

Form Data Master Guru digunakan untuk mengelola informasi dasar setiap guru yang akan dinilai, meliputi NIP, nama guru, mata pelajaran, dan status keaktifan. Tampilan ini menyediakan fitur tambah, ubah, simpan, batal, dan hapus sehingga proses pengelolaan data dapat dilakukan secara fleksibel sesuai kebutuhan sekolah. Selain itu, tersedia kolom pencarian untuk memudahkan pengguna menemukan data guru berdasarkan NIP atau nama. Data yang telah tersimpan ditampilkan dalam bentuk tabel sehingga admin dapat melihat daftar guru secara keseluruhan dengan jelas dan terstruktur. Perancangan form ini bertujuan memastikan bahwa seluruh data guru tersimpan rapi dan siap digunakan dalam proses penilaian menggunakan metode Weighted Product.



Gambar 4. Halaman Master Kriteria

Form Data Master Kriteria digunakan untuk mengelola seluruh kriteria penilaian yang menjadi dasar perhitungan metode Weighted Product. Pada form ini pengguna dapat memasukkan kode kriteria, nama kriteria, nilai bobot, serta tipe kriteria (benefit atau cost) sesuai kebutuhan proses evaluasi. Fitur tambah, ubah, simpan, dan hapus disediakan untuk memudahkan pengaturan parameter penilaian secara fleksibel, sedangkan kolom pencarian membantu pengguna menemukan kriteria tertentu dengan cepat. Setiap perubahan yang dilakukan akan tercatat dalam tabel di bagian bawah sehingga validitas bobot dan struktur kriteria dapat dipantau secara transparan. Dengan rancangan ini, sistem mampu menjamin bahwa seluruh bobot dan tipe kriteria tersusun rapi sebelum digunakan dalam perhitungan Weighted Product.

Gambar 5. Halaman Input Penilaian

Form Input Penilaian WP digunakan untuk memasukkan nilai penilaian setiap guru berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada periode tertentu. Pengguna dapat memilih atau menambah periode penilaian terlebih dahulu, kemudian sistem menampilkan daftar guru beserta kolom nilai untuk setiap kriteria seperti kinerja, kedisiplinan, dan inovasi pembelajaran. Nilai yang dimasukkan pada form ini akan menjadi dasar perhitungan dalam metode Weighted Product. Fitur simpan, batal, muat ulang, serta hapus penilaian disediakan agar proses input data dapat dilakukan secara fleksibel dan meminimalkan kesalahan. Dengan tampilan tabel yang rapi, pengguna dapat melihat seluruh nilai secara menyeluruh sebelum sistem melakukan perhitungan dan menentukan peringkat akhir guru teladan.

No	NIP	Nama Guru	S	V
1	18001012	Suadi, S.Pd	80.0000	0.2618
2	18001020	B. Sari, M.Pd	75.0000	0.2591
3	18001011	C. Wibowo, S.Pd	70.0000	0.2513
4	18001011	A. Rahman, S.Pd	65.0000	0.2278

Gambar 6. Tampilah Halaman Hitung WP

Halaman Hasil Perhitungan Weighted Product menampilkan peringkat akhir guru berdasarkan nilai preferensi yang dihitung untuk periode tertentu. Setelah pengguna memilih periode dan menekan tombol Hitung, sistem memproses seluruh nilai penilaian menggunakan rumus WP sehingga menghasilkan nilai S dan V untuk setiap guru. Daftar ranking ditampilkan dalam tabel yang memuat NIP, nama guru, nilai S , dan nilai V , di mana guru dengan nilai V tertinggi otomatis menempati posisi pertama. Selain itu, sistem menyediakan tampilan kontribusi per kriteria yang dapat diakses dengan memilih salah satu baris guru, sehingga pengguna dapat melihat bagaimana bobot dan nilai tiap kriteria berpengaruh terhadap perhitungan akhir. Fitur ekspor CSV juga disediakan agar hasil perhitungan dapat disimpan atau digunakan sebagai dokumen pendukung dalam proses penentuan guru teladan.

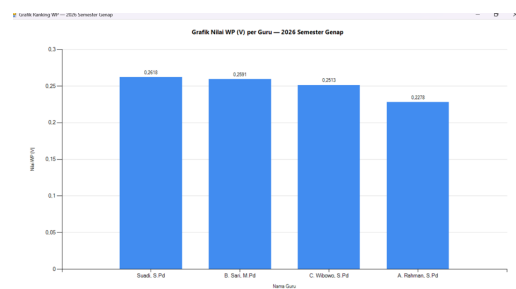
No	NIP	Nama Guru	S	V
1	18001012	Suadi, S.Pd	80.0000	0.2618
2	18001020	B. Sari, M.Pd	75.0000	0.2591
3	18001011	C. Wibowo, S.Pd	70.0000	0.2513
4	18001011	A. Rahman, S.Pd	65.0000	0.2278

Gambar 7. Tampilan Halaman Hasil WP

Halaman Laporan — SPK Guru Teladan (WP) menampilkan rekapitulasi hasil perhitungan Weighted Product dalam format yang lebih rapi dan siap digunakan sebagai dokumen administrasi. Pengguna dapat memilih periode penilaian, kemudian sistem menampilkan ranking guru berdasarkan nilai S dan V yang telah dihitung sebelumnya. Tabel laporan ini memudahkan pihak sekolah melihat urutan peringkat secara jelas, didukung fitur export untuk menyimpan laporan dalam bentuk file digital serta fitur grafik yang memberikan visualisasi hasil perhitungan. Dengan adanya halaman laporan ini, hasil evaluasi guru teladan dapat diakses, dicetak, atau dipresentasikan dengan lebih mudah dan terstruktur, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih transparan.

3.2. Hasil Perhitungan Weighted Product (WP)

Selain menampilkan hasil perhitungan dalam bentuk tabel, sistem juga menyediakan visualisasi berupa grafik batang untuk memperjelas perbandingan nilai preferensi V antarguru pada periode penilaian tertentu. Grafik ini menampilkan nilai akhir Weighted Product untuk setiap guru sehingga pola perbedaan performa antarindividu dapat diamati secara lebih intuitif. Fitur visualisasi ini membantu pengguna memahami distribusi nilai secara cepat tanpa harus menganalisis angka satu per satu dari tabel, sehingga sangat berguna pada proses evaluasi dan pengambilan keputusan.



Gambar 8. Grafik Hasil Perhitungan WP

Berdasarkan grafik nilai WP pada periode 2026 Semester Genap, terlihat bahwa Suadi, S.Pd memiliki nilai preferensi tertinggi yaitu 0,2618, diikuti oleh B. Sari, M.Pd dengan nilai 0,2591, dan C. Wibowo, S.Pd dengan nilai 0,2513. Sementara itu, A. Rahman, S.Pd menempati posisi terakhir dengan nilai 0,2278. Perbedaan nilai antar guru tampak cukup jelas pada

grafik, menunjukkan bahwa sistem berhasil memvisualisasikan hasil WP secara informatif dan mudah dipahami. Grafik ini juga memperkuat hasil perhitungan sebelumnya, sekaligus memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi performa masing-masing guru terhadap peringkat akhir.

3.3. Hasil Perhitungan Weighted Product (WP)

Hasil perhitungan Weighted Product pada periode 2026 Semester Genap menunjukkan bahwa perbedaan nilai preferensi antar guru dipengaruhi oleh variasi nilai pada kriteria yang memiliki bobot signifikan, terutama pada aspek kinerja dan kedisiplinan. Guru dengan nilai tinggi pada kriteria berbobot besar, seperti Suadi, S.Pd, secara konsisten memperoleh posisi peringkat teratas karena kontribusi kinerjanya yang dominan dalam proses perhitungan. Sementara itu, guru seperti A. Rahman, S.Pd yang memiliki nilai lebih rendah pada beberapa kriteria terlihat mengalami penurunan nilai akhir meskipun memiliki performa yang baik pada sebagian aspek lainnya. Visualisasi grafik yang ditampilkan sistem memperkuat hasil tersebut karena secara jelas memperlihatkan jarak nilai antarguru, sehingga memudahkan proses interpretasi dan memastikan bahwa peringkat yang dihasilkan bukan sekadar hasil numerik, tetapi mencerminkan performa aktual berdasarkan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Dengan demikian, implementasi metode WP dalam sistem ini terbukti memberikan hasil penilaian yang objektif, terukur, serta selaras dengan konsep penilaian multikriteria dalam pemilihan guru teladan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis VB.NET yang mampu menentukan guru teladan menggunakan metode Weighted Product (WP) secara objektif dan terukur. Implementasi WP dalam sistem terbukti efektif dalam mengolah nilai penilaian dari berbagai kriteria, kemudian menghasilkan peringkat akhir yang konsisten berdasarkan bobot dan performa masing-masing guru. Hasil pengujian pada periode 2026 Semester Genap menunjukkan bahwa guru dengan nilai tertinggi pada kriteria berbobot besar menempati peringkat utama, dan visualisasi grafik memudahkan proses interpretasi hasil. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya mempercepat proses penilaian, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pengambilan keputusan, sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu yang andal dalam pemilihan guru teladan pada lingkungan sekolah.

5. DAFTAR PUSTAKA

Arief, R., Darmawan, A. B., & Prafianti, R. A. (2022). Decision Support System for Teacher Performance

- Assessment Using Weighted Product Method with Web Application. *Jurnal IPTEK*, 26(2), 115–122. <https://doi.org/10.31284/j.iptek.2022.v26i2.3019>
- Fransiska, R., Siagian, Y., & Rohminatin, R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Topsis untuk Seleksi Guru Terbaik. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 8(1), 232–241. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v8i1.25747>
- NurFaddillah, A., Hakim, C. A. P., Hari, M. H. I., & Rosyani, P. (2023). Perbandingan Metode Simple Additive Weight (SAW), Weighted Product (WP) dan TOPSIS Dalam Penilaian Kinerja Guru. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(2), 138–144.
- Pasa, I. Y., Prasetya, N. W. A., & Maharrani, R. H. (2023). Analisis Perbandingan Metode SAW, WP, dan TOPSIS Untuk Optimasi Sistem Pendukung Keputusan Proses Seleksi Beasiswa Lazizmu. *INTEK : Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 65–76. <https://doi.org/10.37729/intek.v6i1.3147>
- Putri, E. J., Fatwa, M., Daulay, N. A., & Khairi, M. A. (2024). Evaluasi Penilaian Kinerja Guru Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Journal of Creative Student Research*, 2(6), 1–12.
- Susanto, R., Agustina, N., Mujazi, M., Yulhendri, Y., & Nasution, E. S. (2025). Teacher Performance Evaluation: A Holistic Approach to Improving the Quality of Education in Elementary Schools. *Mimbar Sekolah Dasar*, 12(2), 289–306. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v12i2.86833>
- Thomas, A., & Gupta, V. (2022). The role of motivation theories in knowledge sharing: an integrative theoretical reviews and future research agenda. *Kybernetes*, 51(1), 116–140. <https://doi.org/10.1108/K-07-2020-0465>
- Wijana, M., Juliansyah, G., & Apriansani Budiman, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product di SMK Bakti Ilham Rancaekek. *Jurnal Dimamu*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.32627/dimamu.v2i1.659>