



Kombinasi Metode Swara dan Smart dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Pada Smpn 6 Janapria

Anita Srihati^{1*}, Wafiah Murniati¹, Lalu Mutawalli¹

¹Progam Studi Sistem Informasi, STMIK Lombok, Indonesia

*Corresponding author email: nitasrihati070900@gmail.com

Article Info

Article history:

Received April 17, 2025

Approved May 18, 2025

Keywords:

*Decision Support System,
Outstanding Teachers,
SWARA, SMART*

ABSTRACT

Outstanding Teachers are educators who have superior performance in pedagogical, personal, social, and professional competencies that meet or even exceed National Education Standards. The Selection of outstanding teachers is important in improving the quality of education in schools. However, a manual selection process can result in unfairness in the assessment. Therefore, this research aims to make it easier for school principals to select outstanding teachers, namely by combining the multi-criteria method Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) and Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) in assessing and selecting teachers with the best quality at SMPN 6 Janapria. This research involved 16 teachers as alternatives being evaluated, with respondents consisting of principals, deputy principals, and class leaders from levels one, two, and three. The SWARA method was used to determine the weight of criteria according to their level of importance. Meanwhile, the SMART method is used to rank each alternative based on the weights that have been determined late. This research shows that this method can provide a more systematic and transparent selection process. Based on the ranking results, the teacher who received the highest score was Teacher HK with a score of 0.969, followed by Teacher ML with a score of 0.772, and Teacher RM with a score of 0.731. By implementing a decision support system based on the SWARA and SMART methods, the process of selecting outstanding teachers can be carried out more fairly and objectively. This approach is expected to help schools carry out assessments and select teachers who have the best performance based on validated data and criteria.

ABSTRAK

Guru Berprestasi adalah pendidik yang memiliki kinerja unggul dalam kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional yang sesuai atau bahkan melampaui Standar Nasional Pendidikan. Pemilihan guru berprestasi berperan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Namun, proses seleksi yang dilakukan secara manual dapat mengakibatkan ketidakadilan dalam penilaian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempermudah kepala sekolah dalam melakukan pemilihan guru berprestasi, yaitu dengan mengombinasikan metode multi-kriteria *Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis* (SWARA) dan *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) dalam menilai dan memilih guru dengan kualitas terbaik di SMPN 6 Janapria. Penelitian ini melibatkan 16 guru sebagai alternatif yang dievaluasi, dengan responden yang terdiri dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, serta ketua kelas dari tingkat satu, dua, dan tiga. Metode SWARA dimanfaatkan untuk menetapkan bobot kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Sementara metode SMART digunakan dalam melakukan perbandingan dari masing-masing alternatif berdasarkan bobot yang telah ditetapkan. Penelitian ini menghasilkan bahwa metode ini mampu memberikan

proses seleksi yang lebih sistematis dan transparan. Berdasarkan hasil perbandingan, guru yang memperoleh nilai tertinggi adalah Guru HK dengan skor 0,969, diikuti oleh Guru ML dengan skor 0,772, dan Guru RM dengan skor 0,731. Dengan penerapan sistem pendukung keputusan berbasis metode SWARA dan SMART, proses pemilihan guru berprestasi dapat dilakukan dengan lebih adil dan objektif. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan penilaian dan memilih guru yang memiliki kinerja terbaik berdasarkan data dan kriteria yang telah divalidasi.

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Srihati, A., Murniati, W., & Mutawalli, L. (2025). Kombinasi Metode Swara dan Smart dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Pada SMPN 6 Janapria. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 454–466. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i2.3684>

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat berpengaruh besar upaya pembangunan sumber daya manusia terutama dalam bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, dibutuhkan seorang pendidik yang memiliki kompetensi tinggi. Tugas utama seorang guru adalah mengajar, mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Tugas utama seorang guru yaitu mengajar, mendidik, membina, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik (Tangerang & Saw, 2020). Guru adalah fondasi utama dalam membentuk suatu bangsa melalui generasi muda yang berkualitas baik dalam aspek maupun non akademik (Kuntilatifah et al., 2005). Guru berprestasi adalah pendidik yang memiliki kinerja unggul dalam kompetensi pedagogi, kepribadian sosial, dan profesional yang sesuai atau bahkan melampaui Standar Nasional Pendidikan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019). Guru berperan signifikan dalam meningkatkan mutu pendidikan, peran guru tidak terbatas pada pengajaran yang hanya berfokus pada transfer informasi, tetapi juga mencakup pengembangan potensi diri siswa yang baik dalam aspek akademik, emosional, sosial, maupun moral. Supaya peran dari seorang pendidik mencapai keberhasilan maka dibutuhkan sosok guru yang berprestasi. Prestasi guru dapat ditingkatkan dengan beberapa cara yakni melakukan penilaian dan evaluasi (Nur et al., 2022). Oleh Karena itu, pemilihan guru berprestasi sangat penting untuk memastikan pendidikan yang berkualitas (Paramban et al., 2023). Guru sebagai pendidik yang berperan dalam menunjang proses pembelajaran, guru perlu mendapat perhatian. faktor yang bisa membantu guru untuk memperbaiki dan mempertahankan kinerja yang baik adalah dengan cara memberikan apresiasi berupa piagam. Penghargaan diberikan berdasarkan mutu kinerja guru dalam membimbing siswa, dengan mempertimbangkan kualitas guru diharapkan dapat memotivasi dan mendorong guru untuk terus meningkatkan kualitas dalam menjalankan proses belajar mengajar disekolah (Putranto & Maulina, 2023).

SMPN 6 Janapria, sebagai salah satu sekolah yang berada di Kecamatan Janapria, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, memiliki potensi besar untuk berkembang, terutama dalam menciptakan pendidikan yang berkualitas. Salah satu aspek penting untuk mendukung pengembangan kualitas pendidikan di sekolah ini adalah pemilihan guru berprestasi. Mengacu pada hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SMPN 6 Janapria yaitu, proses pemilihan guru berprestasi dilakukan dengan cara menunjuk secara langsung kepada guru yang dianggap memiliki kinerja baik, berdasarkan penilaian subjektif atau pertimbangan kepala sekolah. Hal ini mengakibatkan semua guru tidak di evaluasi secara objektif, adil dan transparan, di mana guru dan pihak lainnya merasa bahwa hasil pemilihan tidak adil karena tidak ada sistem yang jelas untuk menjelaskan dasar keputusan tersebut. Agar pemilihan guru berprestasi lebih optimal dibutuhkan sistem pendukung keputusan (SPK) yang berperan dalam menetapkan, mendukung, mempercepat, mempermudah proses seleksi guru berprestasi di SMPN 6 Janapria (Nurmayana & Perwira, 2021).

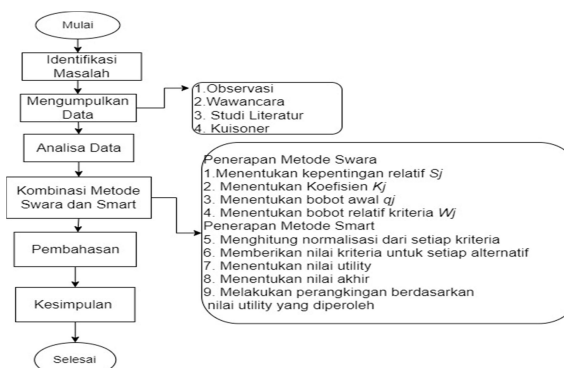
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dirancang agar mengurangi aspek subjektivitas dalam tahapan pengambilan keputusan yang bersifat pendapat pribadi tanpa prosedur dan aturan yang jelas (Marpaung et al., 2022). Setelah penerapan SPK, penilaian dilakukan berdasarkan kriteria yang telah divalidasi dari sekolah. Hal ini juga memastikan bahwa setiap guru dievaluasi secara konsisten berdasarkan data dan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dengan mengombinasikan metode *SWARA* dan *SMART*.

Kombinasi metode *Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA)* dan *Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)* dapat menghasilkan pendekatan yang kuat dalam proses pengambilan keputusan yang kompleks, informasional dan terarah, memastikan bahwa setiap langkah dalam proses pengambilan keputusan didasarkan pada analisis yang teliti dan memperhatikan tujuan yang realistis dan terukur (Bambang et al., 2024). Pertama dengan metode swara kita dapat menyelesaikan kompleksitas dalam mengevaluasi berbagai kriteria dalam proses pengambilan. Dalam metode SWARA, setiap kriteria dinilai dan diberi bobot secara berurutan, dengan langkah-langkah yang terstruktur untuk mempertimbangkan pentingnya setiap kriteria terhadap tujuan yang diinginkan (Saputra & Setiawansyah, 2024). Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang berlandaskan teori bahwa masing-masing alternatif dari sejumlah kriteria memiliki nilai tertentu, serta setiap kriteria mempunyai tingkat bobot yang menunjukkan seberapa pentingnya dibandingkan dengan kriteria lain. Pemberian bobot ini bertujuan untuk menilai dan memilih guru terbaik (Ignatius Joko Dewanto et al., 2023). Upaya meningkatkan kualitas pendidikan bagi murid sebagai kaum pewaris bangsa, karena sangat diperlukan pengajar yang kompeten dalam menyumbangkan pengajaran. Berkaitan dengan hal tersebut, peran serta kemahiran bagi pengajar amat krusial demi membentuk moral dari era selanjutnya agar terjadi era bangsa yang lebih maju (Informatika et al., 2024). Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah proses pemilihan guru berprestasi dengan menggunakan metode multi-kriteria (SWARA dan SMART) dalam menilai serta memilih guru dengan kualitas terbaik di SMPN 6 Janapria.

METODE

Metode Penelitian adalah cara yang digunakan dalam memperoleh berbagai data kemudian diolah menjadi informasi yang lebih tepat dan sesuai permasalahan yang akan di kaji dalam melaksanakan penelitian. Metode yang akan diterapkan adalah sebagai berikut (Haris Andri & Permana Sitanggang, 2022):

Gambar 1. Tahapan Penelitian



Identifikasi masalah adalah Tahapan awal dalam melakukan penelitian yang mengharuskan peneliti menguraikan secara rinci masalah yang ingin dipecahkan. Peneliti memulai dengan menelaah karya ilmiah, jurnal, buku, serta dokumen resmi yang berkaitan dengan topik penelitian. Dengan memahami teori-teori yang ada dan kebijakan atau pedoman yang berlaku, peneliti mendapatkan gambaran mengenai standar serta praktik yang seharusnya diterapkan di lapangan.

Mengumpulkan Data

1. Observasi

Kegiatan pengamatan langsung ke lokasi penelitian untuk mengumpulkan data awal tentang kondisi yang ada, seperti apakah terdapat pedoman atau kebijakan yang berkaitan dengan pemilihan guru berprestasi, cara melakukan pemilihan guru berprestasi yang sedang diterapkan, dan bagaimana lingkungan sekolah berperan aktif dalam mendukung proses pemilihan guru berprestasi. Melalui observasi, peneliti dapat mencatat fakta-fakta yang terjadi di lapangan tanpa adanya intervensi, sehingga memberikan gambaran yang objektif mengenai kondisi aktual di sekolah.

2. Wawancara

Pada tahap wawancara ini, saya melakukan wawancara secara langsung dengan Kepala Sekolah SMPN 6 Janapria untuk menggali informasi yang lebih mendalam terkait dengan proses pemilihan guru berprestasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data serta informasi yang tepat dan akurat mengenai prosedur pemilihan guru berprestasi berlangsung, kriteria apa saja yang akan digunakan, serta siapa saja yang terlibat dalam pengambilan keputusan.

3. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahapan pengambilan data oleh peneliti dengan menganalisis berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, dengan memanfaatkan buku dan publikasi ilmiah yang relevan dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Studi literatur juga digunakan untuk menguraikan informasi yang akan dimasukkan ke dalam karya ilmiah untuk memberikan kontribusi penting dalam memperkuat validitas sumber informasi yang digunakan.

4. Kuesioner

Tahapan pengumpulan data untuk memperoleh pendapat dari pihak yang terlibat seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan ketua kelas tingkat 1,2 dan 3 juga. Kuesioner ini digunakan untuk menilai kriteria-kriteria penting yang akan menjadi dasar pemilihan guru berprestasi di SMPN 6 Janapria, serta untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan komprehensif tentang kualitas pengajaran dan kontribusi guru terhadap perkembangan siswa dan sekolah. Dalam penelitian ini, penentuan responden kuesioner dilakukan secara acak sesuai dengan permintaan kepala sekolah.

HASIL DAN DISKUSI

Sebelum diterapkannya Sistem Pendukung Keputusan (SPK), pemilihan guru berprestasi di SMPN 6 Janapria dilakukan secara manual berdasarkan penilaian subjektif dari kepala sekolah. Pemilihan ini dilakukan tanpa adanya kriteria yang terstruktur dan sistematis, sehingga mengakibatkan ketidakadilan dalam proses penentuan guru berprestasi. Sebagai solusi terhadap permasalahan sistem lama, penelitian ini mengusulkan penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan mengombinasikan metode *Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis* (SWARA) dan *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART). Sistem baru ini dirancang untuk meningkatkan objektivitas dan transparansi dalam proses pemilihan guru berprestasi. Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode SWARA dan SMART mampu memberikan proses seleksi yang lebih sistematis dan transparan dalam pengambilan keputusan pemilihan guru berprestasi di SMPN 6 Janapria. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode SWARA metode ini memberikan bobot yang tepat pada setiap kriteria, sehingga dapat menentukan prioritas yang optimal (Wulandari Puteria Erika, Ainiyah Nur Dena, 2023). Kriteria dengan bobot tertinggi adalah cara mengajar, diikuti oleh umpan balik positif siswa, kinerja, kepribadian, dan kedisiplinan. Dengan penentuan bobot yang sistematis ini, evaluasi guru menjadi lebih adil dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Secara keseluruhan, kombinasi metode SWARA dan SMART dalam sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi telah memberikan hasil yang efektif dan dapat diandalkan.

Dengan SPK ini, sekolah dapat menilai guru berdasarkan kriteria yang telah divalidasi, memastikan bahwa pemilihan guru berprestasi dilakukan secara sistematis dan objektif. Selain itu, dengan menerapkan SPK ini juga membantu meminimalkan tingkat penilaian subjektivitas pada proses pengambilan keputusan serta menjadi dasar yang lebih kuat dalam menentukan guru dengan kinerja terbaik.

Penelitian terkait dengan pemilihan guru berprestasi yang dilakukan oleh Didik Heriyantoro (Tangerang & Saw, 2020). Sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW), dapat menentukan guru berprestasi yang sesuai kriteria kebutuhan sehingga dapat dijadikan penunjang dalam mengambil keputusan sebelum menentukan guru berprestasi. Penelitian Omar Peramban, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan menggunakan metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dapat membantu dalam memilih guru berprestasi (Maria Eny, 2021). Penelitian dari Ilham dwi putranto, sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) untuk menentukan guru terbaik melalui proses perangkingan (Putranto & Maulina, 2023). Kemudian penelitian yang saat ini dilakukan mampu meningkatkan objektivitas dan transparansi dalam pemilihan guru berprestasi. Dari penelitian yang terdahulu perbedaan dengan penelitian yang dilakukan adalah penggunaan metode yaitu mengkombinasikan metode *Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis* (SWARA) dan *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) dalam pemilihan guru berprestasi.

Menentukan Bobot menggunakan SWARA

Metode SWARA memiliki arti *Stepwise Weight Assesment Ratio Analysis* merupakan metode pembobotan atau metode pemberian nilai terhadap tingkat kepentingan dari setiap kriteria yang tersedia sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan (Salmon & Arfyanti, 2022). Di bawah ini terdapat tahapan-tahapan algoritma metode SWARA dalam menentukan bobot relatif dari kriteria yang ada sebagai berikut (Wahyuningsih et al., 2022).

- 1) Mengawali dari kriteria kedua, menentukan kepentingan relatif dari kriteria j yang berkaitan dengan kriteria sebelumnya ($j-1$). Kemudian dilanjutkan untuk setiap kriteria berikutnya, Rasio tersebut disebut *Comparative importance dari average value, Sj*.

- 2) Menentukan koefisien K_j , menggunakan persamaan 1:

$$k_j = \begin{cases} 1, & j = 1 \\ s_{j+1}, & j > 1 \end{cases} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

S_j = *Average Value* (Nilai rata-rata)

K_j = *Koefisien bobot*

- 3) Menentukan bobot awal q_j , menggunakan persamaan 2:

$$q_j = \begin{cases} 1, & j = 1 \\ \frac{q_{j-1}}{k_j}, & j > 1 \end{cases} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

q_j = bobot awal kriteria

- 4) Menentukan bobot relatif kriteria, menggunakan persamaan 3:

$$W_j = \frac{q_j}{\sum_{n=1}^n a_n} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

W_j = bobot akhir kriteria

Penilaian Alternatif menggunakan SMART

SMART adalah Metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang berlandaskan pada teori bahwa setiap alternatif memiliki sejumlah kriteria, dimana setiap kriteria memiliki nilai-nilai tertentu. Nilai setiap kriteria memiliki bobot untuk menunjukkan tingkah kepentingannya dibandingkan dengan kriteria lain. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) [(Romdhoni et al., 2024)16][16][16][16][16]

- 1) Menghitung normalisasi untuk setiap kriteria dengan cara membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria menggunakan persamaan 4,

$$normalisasi = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

NW_j : Normalisasi Bobot

W_j : Nilai Bobot

$\sum w_j$: Jumlah Bobot

- 2) Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif, nilai kriteria untuk setiap alternatif ini dapat berbentuk data kuantitatif (angka) ataupun berbentuk data kualitatif.
- 3) Menentukan nilai utility dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai kriteria ini bergantung pada sifat kriteria itu sendiri. Kriteria yang termasuk kategori keuntungan (benefit) dihitung menggunakan persamaan 5 :

$$U_i(a_i) = 100 \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \right) \% \dots \dots \dots (5)$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai utilitas untuk kriteria ke-i, C_{max} adalah nilai kriteria tertinggi, C_{min} adalah nilai kriteria terendah, dan C_{out} adalah nilai kriteria ke-i. Untuk kriteria yang tergolong kategori biaya (cost) perhitungannya menggunakan persamaan 6:

$$U_i(a_i) = 100 \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \right) \% \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

$U_i(a_i)$: Nilai utility kriteria ke-i untuk ke-i

C_{max} : Nilai Kriteria Tertinggi

C_{min} : Nilai kriteria Terendah

C_{out} : Nilai kriteria ke-i

- 4) Selanjutnya menentukan nilai akhir dengan mengalikan hasil normalisasi nilai kriteria dari data awal dengan nilai normalisasi bobot kriteria . kemudian menjumlahkan hasil perkalian tersebut. Seperti ditunjukkan pada persamaan 7,

$$U_i(a)_{i=\sum_j^m} = w_j u_i(a_i) \dots \dots \dots (7)$$

Keterangan :

$U(a_i)$: Nilai utility kriteria ke-i untuk ke-i

w_j : Nilai Pembobotan Kriteria

$U(a_i)$: Nilai total alternatif,

W_j : Hasil dari normalisasi bobot kriteria

$U_i(a_i)$: Hasil penentuan nilai utility.

1. Lakukan Perangkingan berdasarkan nilai utilites yang diperoleh.
2. Pilih alternatif dengan nilai utilities terbesar atau tertinggi.

Penentuan Bobot Kriteria menggunakan metode SWARA

Penetapan Kriteria

Penetapan kriteria dalam proses pemilihan guru berprestasi adalah langkah penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang akan dinilai selama evaluasi. Dalam menentukan range nilai dari kriteria ini didapatkan langsung dari kepala sekolah untuk menentukan guru berprestasi (Wahyudi et al., 2020). Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan maka ditentukan terdapat 5

kriteria meliputi Kinerja, Kepribadian, Kedisiplinan, Cara Mengajar, Umpan balik positif siswa yang digunakan untuk perhitungan SPK ini, dengan 15 total sub kriteria (Maria Eny, 2021). Penjelasan lebih rinci mengenai kriteria ini bisa dilihat pada Tabel.1 dibawah ini:

Tabel .1 Kriteria Penilaian Guru Berprestasi

Kode	Kriteria	Bobot awal	Jenis Kriteria
C1	Kinerja	1	Benefit
C2	Kepribadian	1	Benefit
C3	Kedisiplinan	1	Benefit
C4	Cara Mengajar	4	Benefit
C5	Umpan Balik Positif Siswa	2	Benefit

Kelima kriteria dalam tabel.1 dikategorikan sebagai benefit karena semuanya bersifat positif dan menguntungkan dalam proses pemilihan guru berprestasi. Berikut penjelasan singkatnya:

- 1) Kinerja mencerminkan efektivitas dan produktivitas guru dalam melaksanakan tugasnya, semakin tinggi kinerja, semakin besar kontribusinya terhadap sekolah dan siswa.
- 2) Kepribadian guru mencerminkan sikap profesionalisme, etika, dan kedewasaan dalam mengajar, semakin baik kepribadian guru, semakin positif pengaruhnya terhadap siswa dan lingkungan sekolah.
- 3) Kedisiplinan, guru yang disiplin akan menjadi teladan bagi siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang teratur, semakin tinggi kedisiplinan, semakin baik kualitas pembelajaran.
- 4) Cara mengajar yang baik meningkatkan pemahaman siswa dan efektivitas pembelajaran, semakin baik cara mengajar, semakin tinggi keberhasilan akademik siswa.
- 5) Umpan balik positif siswa menunjukkan bahwa guru mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif, semakin tinggi umpan balik positif, semakin baik kualitas interaksi guru-siswa.

Penentuan Bobot

Penerapan metode SWARA dalam proses ini yaitu untuk menetapkan bobot relatif setiap kriteria berdasarkan peringkat yang diberikan oleh pakar, dimana pakar memberikan penilaian terhadap kriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya, nilai yang diperoleh digunakan dalam perhitungan matematis yang mencakup koefisien bobot, bobot awal kriteria, dan bobot akhir, sehingga menghasilkan bobot normalisasi yang mencerminkan prioritas relatif setiap kriteria. Hasil dari data penilaian pakar ini berfungsi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan berbasis data, memastikan bahwa setiap aspek yang dinilai memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya. Hasil Penilaian pakar dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian

Kode	Kriteria	Bobot awal	Ranking				wi
			awal	sj	kj	Qi	
C4	Cara Mengajar	4	1	0	1	1	0,428
C5	Umpan balik positif siswa	2	2	0,417	1,417	0,706	0,302
C1	Kinerja	1	3	0,833	1,833	0,385	0,165
C2	Kepribadian	1	3	1,250	2,250	0,171	0,073
C3	kedisiplinan	1	3	1,250	2,250	0,076	0,033
			2,4				2,338

Mencari nilai kepentingan komperatif (Sj) yaitu dimulai dari kriteria kedua sehingga kriteria pertama bernilai 0, kemudian cara menghitung nilai sj yaitu rangking awal dibagi dengan total ranking seperti contoh di bawah ini:

$$\frac{1}{2,4} = 0,417 ,$$

$$\frac{2}{2,4} = 0,833$$

$$\frac{3}{2,4} = 1,250$$

$$\frac{3}{2,4} = 1,250$$

Penerapan Metode SMART

Penilaian Data Guru Berprestasi

Penilaian data guru berprestasi merupakan langkah terstruktur untuk menilai kinerja dan kontribusi guru dalam dunia pendidikan. Pentingnya penilaian guru berprestasi ini adalah untuk mengidentifikasi keunggulan dan aspek yang perlu ditingkatkan oleh guru, memberikan masukan yang bersifat membangun, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Dengan menggunakan data yang relevan, institusi pendidikan dapat memberikan apresiasi kepada guru yang memiliki kinerja unggul sekaligus memberikan motivasi untuk meningkatkan kinerja guru yang memerlukan bantuan tambahan. Penilaian penelitian ini berdasarkan pada skala 1 hingga 5, yang mana 1 menunjukkan kategori kurang baik, 2 menggambarkan kurang baik, 3 menandakan cukup baik, 4 mencerminkan baik, dan 5 menggambarkan sangat baik. Skala ini digunakan untuk menilai guru berprestasi berdasarkan persepsi responden agar dapat dilakukan secara adil dan sistematis, sehingga hasil penilaian dapat menjadi dasar untuk pengembangan profesional guru secara berkelanjutan.

Tabel 3. Penilaian Guru Berprestasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
HD	2,962	3,056	3,327	3,450	3,033
ZT	3,495	3,327	2,695	2,853	2,993
HN	2,990	3,245	3,243	3,039	3,121
NJ	3,450	3,493	3,196	3,649	3,327
BR	3,189	3,450	3,025	3,517	3,056
IM	3,281	2,923	3,064	3,264	3,457
HK	3,581	3,972	3,581	3,643	3,573
AZ	3,129	3,636	3,742	3,450	3,181
SH	3,213	3,056	3,203	3,327	3,196
MT	3,121	3,189	3,196	3,050	3,064
WD	2,615	3,064	3,307	3,115	3,043
ES	3,243	3,300	3,188	3,129	3,064
ML	2,993	3,370	2,855	2,993	3,243
FR	3,257	3,264	3,457	3,196	3,370
SM	3,391	3,327	3,719	3,257	3,196
RM	3,517	3,440	3,249	3,719	3,385

Tabel penilaian guru berprestasi ini didapatkan dari hasil kuesioner yang di isi oleh 5 responden .Berikut contoh perhitungan penilaian guru berprestasi:

Pada masing-masing kriteria memiliki 3 sub kriteria yang akan dipilih oleh responden, Alternatif pertama Guru HD untuk kriteria pertama yaitu kinerja mendapatkan nilai 4,3,4 dari responden pertama, selanjutnya nilai yang didapat dari responden dijumlahkan dan dibagi dengan 3 atau jumlah sub kriteria dan terakhir mencari nilai rata-rata dari masing-masing kriteria sehingga hasilnya :

$$R1 = 4+3+4/3 = 3,667$$

$$R2 = 4+3+3/3 = 3,333$$

$$R3 = 2+2+3/3 = 2,333$$

$$R4 = 3+3+2/3 = 2,667$$

$$R5 = 3+3+3/3 = 3,000$$

$$\text{Nilai rata-rata dari : } 3,667 * 3,333 * 2,333 * 2,667 * 3,000 = 228,142$$

$$\sqrt[5]{228,142} = 2,962$$

Tahapan pertama metode SMART yaitu melakukan normalisasi dari bobot. masing-masing kriteria yang telah diberikan menggunakan persamaan (4), Hasil normalisasi bobot sebagai berikut ini:

2,962	3,056	3,327	3,450	3,033
3,495	3,327	2,695	2,853	2,993
2,990	3,245	3,243	3,039	3,121
3,450	3,493	3,196	3,649	3,327
3,189	3,450	3,025	3,517	3,056
3,281	2,923	3,064	3,264	3,457
3,581	3,972	3,581	3,643	3,573
3,129	3,636	3,742	3,450	3,181
3,213	3,056	3,203	3,327	3,196
3,121	3,189	3,196	3,050	3,064
2,615	3,064	3,307	3,115	3,043
3,243	3,300	3,188	3,129	3,064
2,993	3,370	2,855	2,993	3,243
3,257	3,264	3,010	3,196	3,107
3,391	3,327	3,719	3,257	3,196
3,517	3,440	3,249	3,719	3,385

Matriks keputusan yang disajikan berfungsi sebagai dasar dalam mengevaluasi serta membandingkan berbagai alternatif guna menentukan pilihan terbaik. Proses normalisasi bobot dilakukan agar setiap kriteria memberikan pengaruh yang seimbang dalam penilaian akhir. Dalam konteks ini bobot yang ditetapkan pada setiap kriteria harus menggambarkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria (Yuri, 2024).

Tahapan kedua menghitung nilai utility dari semua alternatif untuk setiap kriteria menggunakan persamaan (5) karena semua kriteria dengan jenis benefit. Hasil evaluasi nilai utility sebagai berikut ini.

Hasil perhitungan nilai *utility* untuk kriteria C1 atau Kinerja yaitu.

$$U1_{(a11)} = \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} = \frac{2,962 - 2,615}{3,581 - 2,615} = \frac{0,347}{0,966} = 0,359 \right.$$

$$U1_{(a21)} = \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} = \frac{3,495 - 2,615}{3,581 - 2,615} = \frac{0,88}{0,966} = 0,911 \right.$$

$$U1_{(a31)} = \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} = \frac{2,990 - 2,615}{3,581 - 2,615} = \frac{0,375}{0,966} = 0,388 \right.$$

$$U1_{(a41)} = \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} = \frac{3,450 - 2,615}{3,581 - 2,615} = \frac{0,835}{0,966} = 0,864 \right.$$

$$U1_{(a51)} = \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} = \frac{3,189 - 2,615}{3,581 - 2,615} = \frac{0,574}{0,966} = 0,594 \right.$$

$$U1_{(a61)} = \left(\frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \right) = \frac{3,281 - 2,615}{3,581 - 2,615} = \frac{0,666}{0,966} = 0,689$$

Hasil perhitungan nilai utility secara keseluruhan yaitu pada Tabel.4

Tabel 4. Perhitungan Nilai Utility

Alternatif	U1	U2	U3	U4	U5
HD	0,359	0,127	0,604	0,689	0,069
ZT	0,911	0,385	0,000	0,000	0,000
HN	0,388	0,307	0,523	0,215	0,221
NJ	0,864	0,543	0,479	0,919	0,576
BR	0,594	0,502	0,315	0,767	0,109
IM	0,689	0,000	0,352	0,475	0,800
HK	1,000	1,000	0,846	0,912	1,000
AZ	0,532	0,680	1,000	0,689	0,324
SH	0,619	0,127	0,485	0,547	0,350
MT	0,524	0,254	0,479	0,227	0,122
WD	0,000	0,134	0,585	0,303	0,086
ES	0,650	0,359	0,471	0,319	0,122
ML	0,391	0,426	2,727	0,162	0,431
FR	0,665	0,325	3,300	0,396	0,197
SM	0,803	0,385	0,978	0,467	0,350
RM	0,934	0,493	0,529	1,000	0,676

Tahap ketiga menentukan nilai akhir, untuk setiap alternatif dihitung menggunakan persamaan (7) nilai hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$u_{(a1)} = \sum_{j=1}^m w_j \cdot u_{1(a1j)} \\ u_{(a1)} = (W_1 * U_{1(a1)}) + (W_2 * U_{2(a12)}) + (W_3 * U_{3(a13)}) + (W_4 * U_{4(a14)}) + (W_5 * U_{5(a15)})$$

$$u_{(a1)} = (0,428 * 0,359) + (0,302 * 0,127) + (0,165 * 0,604) + (0,073 * 0,689) + (0,033 * 0,069) \\ u_{(a1)} = 0,344$$

$$u_{(a2)} = \sum_{j=1}^m w_j \cdot u_{1(a2j)} \\ u_{(a2)} = (W_1 * U_{1(a21)}) + (W_2 * U_{2(a22)}) + (W_3 * U_{3(a23)}) + (W_4 * U_{4(a24)}) + (W_5 * U_{5(a25)})$$

$$u_{(a2)} = (0,428 * 0,911) + (0,302 * 0,385) + (0,165 * 0) + (0,073 * 0) + (0,033 * 0) \\ u_{(a2)} = 0,506$$

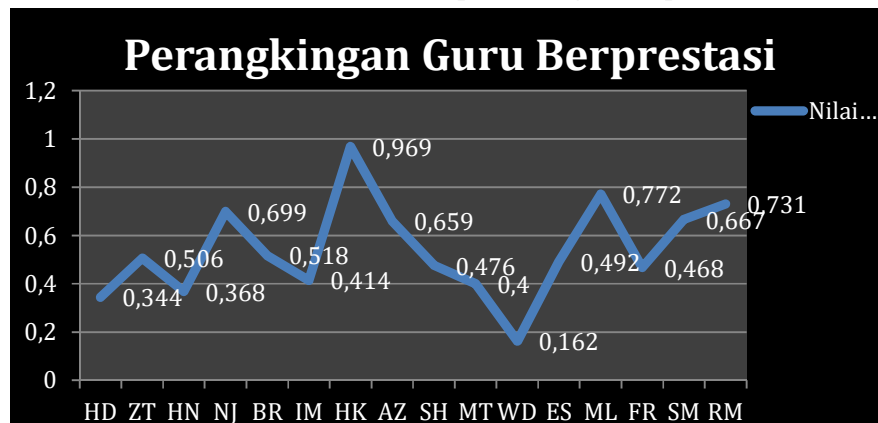
Hasil penghitungan nilai akhir setiap alternatif telah diperoleh berdasarkan persamaan yang digunakan. Nilai-nilai akhir tersebut memberikan gambaran objektif mengenai kinerja setiap alternatif sesuai dengan bobot dan utilitas yang telah ditetapkan. Untuk lebih jelasnya, seluruh data nilai akhir secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel .5 di bawah ini.

Tabel.5 Nilai Akhir Alternatif

Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
HK	0,969	1
ML	0,772	2
RM	0,731	3

NJ	0,699	4
SM	0,667	5
AZ	0,659	6
BR	0,518	7
ZT	0,506	8
ES	0,492	9
SH	0,476	10
FR	0,468	11
IM	0,414	12
MT	0,4	13
HN	0,368	14
HD	0,344	15
WD	0,162	16

Tahap selanjutnya yaitu melakukan Perangkingan pemilihan guru berprestasi menggunakan metode SWARA dan SMART seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Hasil akhir proses perangkingan pada Gambar 2 menghasilkan bahwa peringkat pertama diperoleh atas nama Guru HK dengan nilai 0,969. Peringkat kedua diraih oleh atas nama Guru ML dengan nilai 0,772, peringkat ke 3 diperoleh atas nama guru RM dengan nilai 0,731 dan yang mendapatkan nilai terendah diraih oleh Guru WD dengan nilai 0,162.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode SWARA dan SMART dalam pemilihan guru berprestasi di SMPN 6 Janapria telah memberikan proses seleksi yang lebih objektif, transparan, dan sistematis. Metode SWARA digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara proporsional, sedangkan metode SMART digunakan untuk melakukan perangkingan guru berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa guru dengan skor tertinggi adalah Guru HK (0,969), diikuti oleh Guru ML (0,772) dan Guru RM (0,731). Berdasarkan hasil perangkingan ini, guru-guru yang memperoleh nilai tertinggi dapat dijadikan sebagai guru teladan dan mendapatkan penghargaan sebagai bentuk apresiasi atas kinerja mereka. Selain itu, bagi guru yang memperoleh skor lebih rendah, dapat diberikan rekomendasi untuk peningkatan kompetensi melalui pelatihan atau pengembangan profesional guna meningkatkan kualitas pengajaran. Dengan adanya rekomendasi berbasis hasil evaluasi yang sistematis, diharapkan guru-guru di SMPN 6 Janapria

dapat terus meningkatkan kinerja dalam kualitas pengajaran, sehingga berdampak positif terhadap mutu pendidikan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, H., Sriyasa, I. W., & Citra, P. (2024). Kombinasi Metode SWARA dan SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 2(1), 38–50.
- Haris Andri, R., & Permana Sitanggang, D. (2022). Sistem Penunjang Keputusan (SPK) Pemilihan Supplier Terbaik Dengan Metode MOORA. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 2(3), 79–84. <https://doi.org/10.62357/jsit.v2i3.181>
- Ignatius Joko Dewanto, Nur Aziz, & Wahyu Darmawan. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART. *MAMEN: Jurnal Manajemen*, 2(1), 9–21. <https://doi.org/10.55123/mamen.v2i1.903>
- Informatika, J., Rekayasa, D., Jakakom, K., & Devitra, J. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Electre Pada SMA Adhyaksa 1 Jambi *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*. 4(September), 1127–1134. <https://doi.org/10.33998/jakakom.v4i2>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). Pedoman Pemilihan Guru Sekolah Menengah Pertama Berprestasi Tingkat Nasional Tahun 2019.
- Kuntilatifah, S., Irawan, D., & Informasi, J. S. (2005). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU BERPRESTASI di SD Negeri 04 WATUAGUNG MENGGUNAKAN METODE SAW Siti Kuntilatifah¹, Dedi Irawan² Jurusan. 09, 539–545.
- Maria Eny, J. E. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Karet Menggunakan Metode TOPSIS. *CAHAYATECH*, 16(2), 10. <https://doi.org/10.47047/ct.v7i2.99>
- Marpaung, N., Nata, A., & Yesputra, R. (2022). Pemilihan Kain Berkualitas Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Pada Sistem Pendukung Keputusan. *Journal of Science and Social Research*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i1.815>
- Nur, Y. S. R., Sa'adati, Y., & Tou, N. (2022). Selection of Outstanding Teachers Using Weighted Aggregated Sum Product Assessment Method. *Jurnal Ecotipe (Electronic, Control, Telecommunication, Information, and Power Engineering)*, 9(1), 25–31. <https://doi.org/10.33019/jurnalecotipe.v9i1.2823>
- Nurmayana, & Perwira, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi di SMK Negeri 1 Pantai Labu Dengan Menggunakan Metode Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis). *JIKOMSI (Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi)*, 3(3), 229–250.
- Paramban, O., Banne, F. T., Pawan, E., & Hasan, P. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Topsis Di Smk Negeri 1 Keerom. *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 1(2), 87. <https://doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.18>
- Putranto, I. D., & Maulina, D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Untuk Menentukan Guru Terbaik Decision Support System Using the SMART Method to Determine the Best Teacher. *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 3(2), 92–102.
- Romdhoni, M., Mandalawangi, S. M. P. N., & Km, J. M. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Pada SMPN 1 Mandalawangi Pendahuluan Metode Penelitian. 13(2).
- Salmon, S., & Arfyanti, I. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan SWARA dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Karyawan Apoteker.

- Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 4(1), 12–17.
<https://doi.org/10.47065/bits.v4i1.1488>
- Saputra, V. H., & Setiawansyah, S. (2024). Penerapan Metode SWARA dan Grey Relational Analysis Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 2(1), 51–61.
- Tangerang, S. M. A. M., & Saw, A. H. P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Berprestasi dengan Metode AHP dan SAW pada. 2(2), 2–9.
- Wahyudi, W., Santony, J., & Nurcahyo, G. W. (2020). Akurasi Keputusan dalam Penentuan Guru Berprestasi dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 2(2017), 9–14.
<https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v2i1.15>
- Wahyuningsih, T., Ristono, A., & Ahmad, M. (2022). INTEGRASI SWARA dan ARAS: Untuk Pemilihan Pemasok (Edisi 2022). LPPM UPN VETERAN YOGYAKARTA.
- Wulandari Puteria Erika, Ainiyah Nur Dena, M. (2023). Penerapan Metode SWARA untuk Menentukan Prioritas Program Pengabdian Masyarakat di Perguruan Tinggi. *Sustainability (Switzerland)*, 8(1), 1–9.
- Yuri, R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru TIK Berprestasi Menggunakan Metode SMART. 2(July), 1–9.