

Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Mengajar Menggunakan Metode AHP

Decision Support System in Determining the Level of Success of Teaching Teachers Using the AHP Method

Mhd Khoiri Abdillah¹, Dedy Hartama², Rizki Alfadillah Nasution³
^{1,2,3} STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

Article Info

Genesis Artikel:

Diterima, 23 Juni 2023
 Direvisi, 29 Juni 2023
 Disetujui, 30 Juni 2023

Kata Kunci:

Sistem Pendukung Keputusan
 Tingkat Keberhasilan
 Guru
 Pendidikan
 Metode AHP

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam menilai dan menentukan tingkat keberhasilan guru mengajar di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi. Penelitian ini menggunakan lima kriteria penilaian, yaitu jumlah Kehadiran, rencana pembelajaran, masa mengajar, media pembelajaran, dan disiplin, sebagai dasar untuk mengevaluasi kinerja guru. Pada penelitian ini, metode AHP digunakan untuk menghitung bobot relatif dari setiap kriteria dan sub kriteria yang terlibat dalam penilaian kinerja guru. Data yang dikumpulkan dari berbagai guru dievaluasi menggunakan metode AHP, dan hasilnya memberikan gambaran tentang tingkat keberhasilan masing-masing guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di antara banyak guru yang ada, Siti Palastri berhasil mencapai nilai 0.81002, mengindikasikan performa yang baik dalam proses belajar mengajar. Penerapan sistem ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan terkait penilaian kinerja guru secara lebih obyektif dan terstruktur. Selain itu, sistem ini dapat memberikan panduan dan rekomendasi yang lebih efektif dalam mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan oleh guru-guru yang belum mencapai tingkat keberhasilan yang diharapkan. Dengan demikian, peningkatan kualitas pengajaran dapat dicapai melalui langkah-langkah perbaikan yang tepat sasaran.

ABSTRACT

This study aims to implement a Decision Support System (SPK) that uses the Analytic Hierarchy Process (AHP) method in assessing and determining the level of success of teachers teaching at SMA Taman Siswa, Bah Jambi Branch. This study uses five assessment criteria, namely the number of attendance, lesson plans, teaching period, learning media, and discipline, as a basis for evaluating teacher performance. In this study, the AHP method was used to calculate the relative weight of each criterion and sub-criteria involved in assessing teacher performance. The data collected from various teachers was evaluated using the AHP method, and the results provide an overview of the level of success of each teacher in carrying out the teaching and learning process. The results showed that among the many existing teachers, Siti Palastri managed to score 0.81002, indicating good performance in the teaching and learning process. The application of this system is expected to assist schools in making decisions regarding teacher performance evaluation in a more objective and structured manner. In addition, this system can provide guidance and recommendations that are more effective in identifying areas for improvement by teachers who have not achieved the expected level of success. Thus, improving the quality of teaching can be achieved through corrective measures that are right on target.

This is an open access article under the [CC BY-SA license](#).



Penulis Korespondensi:

Mhd Khoiri Abdillah,
 Program Studi Sistem Informasi
 STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia
 Email: mhdkhoiriabdillahh@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam pembentukan generasi muda yang berkualitas dan mampu bersaing dalam berbagai aspek kehidupan [1]. Salah satu elemen kunci dalam proses pendidikan adalah kualitas pengajaran yang disampaikan oleh para guru [2]. Kualitas pengajaran yang baik akan berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa, serta berkontribusi dalam membentuk karakter dan kompetensi mereka [3]. Pentingnya interaksi antara guru dan siswa dalam lingkungan sekolah tak dapat dipungkiri. Guru memainkan peran krusial dalam proses pendidikan secara keseluruhan, di mana proses belajar mengajar menjadi inti dari semua itu. Tugas utama guru adalah menjadi pengarah dan pendukung yang membimbing siswa menuju keberhasilan dalam proses belajar mereka [4]. Salah satu dari empat elemen penting dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan adalah kegiatan pembelajaran [5]. Pada proses pembelajaran di sekolah, terdapat empat kompetensi yang harus ada, yaitu kemampuan berpikir kritis, kemampuan bekerja sama, kemampuan komunikasi, dan kreativitas. Perkembangan potensi dan pemahaman siswa sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran. Oleh karena itu, peran guru dalam kelas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa [6].

Pada era yang serba cepat dan kompleks ini, pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja guru tidak lagi cukup hanya berdasarkan pada observasi subjektif semata. Diperlukan pendekatan yang lebih objektif dan sistematis dalam menilai kualitas pengajaran para guru. Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi, perlu dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam menentukan tingkat keberhasilan guru mengajar.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang dirancang untuk membantu dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kemahiran komunikasi. Tujuan utamanya adalah membantu dalam pengambilan keputusan saat menghadapi situasi di mana tidak ada keputusan yang jelas. SPK juga merupakan bagian dari ilmu komputer yang menerapkan data dan model tertentu dalam upaya mengambil keputusan yang efektif dalam menyelesaikan berbagai masalah [7]–[11]. Maka untuk itu dirancang sistem pendukung keputusan dalam mengukur tingkat keberhasilan guru mengajar dengan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Metode ini menunjukkan tingkat selektivitas yang tinggi dalam memilih alternatif yang akan digunakan sebagai acuan dalam menilai keberhasilan pengajaran guru di sekolah, sehingga dapat melakukan evaluasi efektivitas pembelajaran. Selain itu, metode ini juga dapat membantu guru untuk meningkatkan kompetensi mereka lebih lanjut.

Penelitian tentang evaluasi kinerja guru dalam dunia pendidikan telah menjadi fokus perhatian yang signifikan. Evaluasi kinerja guru bukan hanya sekadar untuk menilai kemampuan mereka dalam menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga untuk menganalisis dampak pengajaran terhadap prestasi belajar siswa.

Beberapa penelitian terdahulu telah mencoba mengembangkan berbagai metode dan alat untuk melakukan evaluasi kinerja guru dengan pendekatan yang lebih obyektif. Salah satunya penelitian untuk mengevaluasi faktor penentu keberhasilan dalam menerapkan sistem E-learning menggunakan pengambilan keputusan multi-kriteria [12]. Penelitian dalam Pengambilan keputusan multi kriteria untuk menentukan metode pengajaran terbaik menggunakan metode AHP, penelitian ini mengevaluasi empat metode pembelajaran berdasarkan tujuh kriteria [13]. Selanjutnya penelitian untuk Pengambilan Keputusan dalam Penentuan Kriteria Prioritas dalam Proses Seleksi Dosen Baru di Universitas dengan Metode AHP [14]. Penggunaan metode Weighted Product (WP) dan Simple Additive Weighting (SAW) dalam menentukan tingkat keberhasilan guru mengajar telah terbukti efektif dalam mengatasi masalah di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) [15]. Penelitian dengan menggunakan metode AHP untuk menentukan kriteria pemilihan guru favorit di MI MWB PUI At-Tahdhiriyyah, dan ditentukan bahwa sikap menjadi faktor yang paling penting, diikuti oleh cara mengajar, dan penampilan sebagai faktor yang ketiga [16].

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka pada konteks penelitian ini akan diterapkan Sistem Pendukung Keputusan berbasis metode Analisis Hierachy Process (AHP) untuk menilai kinerja guru di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi. Penelitian ini akan mempertimbangkan lima kriteria penilaian, yaitu kehadiran, rencana pembelajaran, masa mengajar, media pembelajaran, dan disiplin, untuk memberikan pandangan yang lebih obyektif dan komprehensif mengenai tingkat keberhasilan guru dalam mengajar. Berdasarkan pendekatan ini, diharapkan bahwa evaluasi kinerja guru dapat lebih akurat dan mendukung dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut..

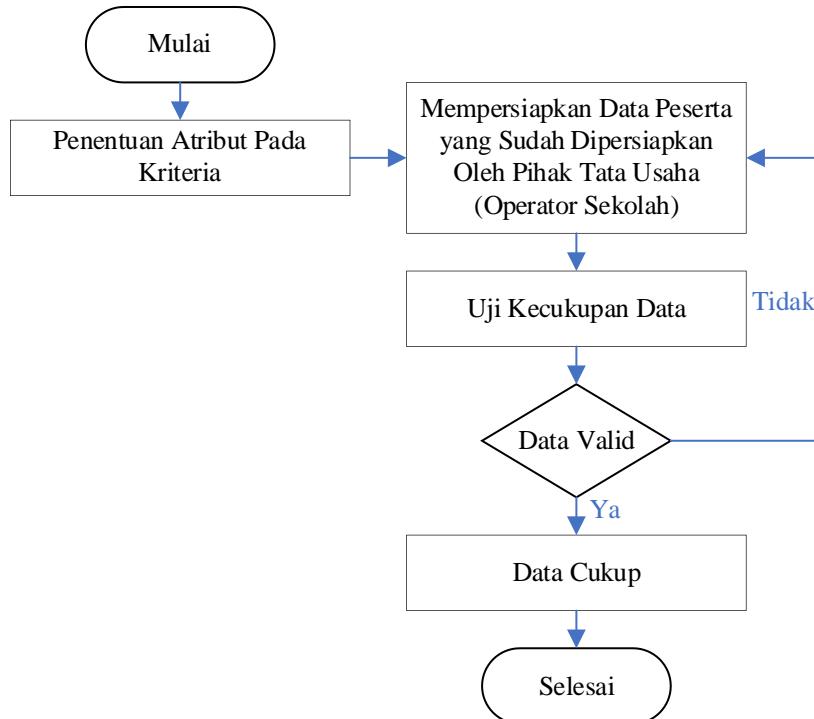
2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi pada tanggal 12 Desember 2022 sampai 26 Desember 2022. Selama tahap pengumpulan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan sejumlah cara, salah satunya adalah observasi. Observasi ini sendiri dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian untuk memperoleh informasi mengenai kondisi yang sebenarnya. Teknik ini terutama digunakan pada tahap awal pengamatan. Pada konteks ini, pengamatan dilakukan di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi, khususnya pada bagian Administrasi atau tata usaha yang menjalankan pekerjaan dengan sistem yang sudah terbiasa digunakan. Data dan informasi dikumpulkan dan dianalisis guna menemukan jawaban atas permasalahan yang sedang diteliti. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) digunakan sebagai alat pendukung keputusan dalam mengevaluasi keberhasilan guru dalam mengajar dengan menggunakan kriteria yang relevan. Hasil perhitungan tersebut akan dihasilkan dalam bentuk perankingan.

2.2. Rancangan Penelitian

Tujuan dari rancangan penelitian ini adalah agar dapat menyajikan dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan penilaian tingkat keberhasilan mengajar guru di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi. Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.

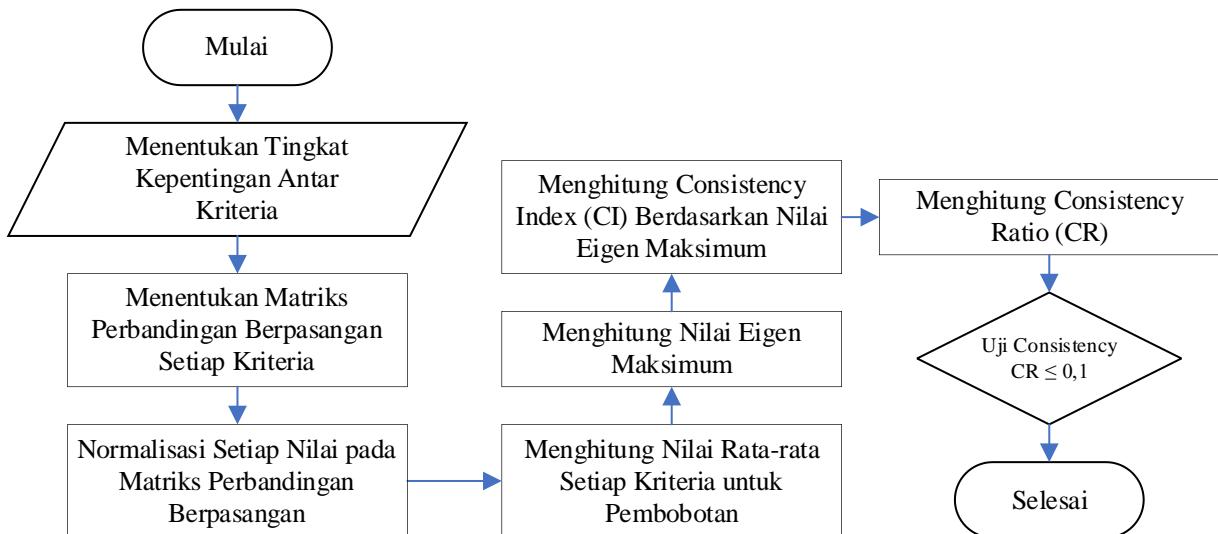


Gambar 1. Rancangan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa proses dimulai dari menentukan atribut pada setiap alternatif dengan kriteria-kriteria yang akan menjadi tolak ukur untuk menentukan siapa guru terbaik dalam mengajar. Kemudian mempersiapkan data peserta yang sudah di siapkan oleh tata usaha/operator sekolah untuk di teliti. Kemudian melakukan proses pengecekan data, apakah data valid atau tidak. Jika data tidak valid maka lakukan kembali menentukan data peserta penerima beasiswa, jika data valid maka lanjut untuk menguji kecukupan data. Proses uji kecukupan data, apabila data cukup maka proses penelitian telah selesai.

2.3. Pemodelan Metode AHP

Proses pemodelan sistem pendukung keputusan metode AHP terlihat seperti pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Pemodelan Metode AHP

Ada beberapa langkah dalam perhitungan AHP antara lain:

1. Menentukan tingkat kepentingan antar kriteria.
2. Menentukan matriks perbandingan berpasangan disetiap kriteria.
3. Normalisasi disetiap nilai pada matriks berpasangan.
4. Menghitung nilai rata untuk setiap kriteria pada pembobotan.
5. Menghitung nilai eigen maksimum λ_{maks}
6. Menghitung nilai bobot setiap elemen (eigen vector) dengan rumus : Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus :

$$CI = (\lambda_{\text{maks}} - n) / n \quad (1)$$
 dimana : n = banyaknya elemen
7. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan Rumus :

$$CR = CI/IR \quad (2)$$
 dimana : CR = *Consistency Ratio*
 $CI = \text{Consistency Index}$
 $IR = \text{Index Random Consistency}$
8. Uji valid consistency $\leq 0,1$

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Penentuan Kriteria

Pada penelitian ini, digunakan lima kriteria untuk evaluasi, yaitu Kehadiran, Rencana Pembelajaran, Masa Mengajar, Media Pembelajaran, dan Disiplin. Rincian kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria, Parameter dan Nilai

Kriteria	Parameter	Nilai
Kehadiran	< 1	5
	2 sampai 3	4
	4 sampai 5	3
	6 sampai 9	2
	> 10	1
Rencana Pembelajaran	sangat baik	5
	baik	4
	cukup baik	3
	biasa saja	2
	kurang baik	1
Masa Mengajar	>25 tahun	5
	16 - 25 tahun	4
	11 - 15 tahun	3
	6 - 10 tahun	2
	<=5 tahun	1
Media Pembelajaran	sangat berinovasi	5
	berinovasi	4
	cukup berinovasi	3
	biasa saja	2
	kurang berinovasi	1
Disiplin	sangat disiplin	5
	disiplin	4
	cukup disiplin	3
	tidak disiplin	2
	sangat tidak disiplin	1

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan bahwa setiap kriteria memiliki nilai parameternya masing-masing diantaranya sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik dan sangat kurang baik.

3.2. Perhitungan Proses Kriteria

1. Membuat matrix perbandingan berpasangan, Pada tahap ini dilakukan evaluasi perbandingan antara kriteria-kriteria lainnya, Seperti yang ditujukan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Perbandingan Kriteria

Kriteria	k1	k2	k3	k4	k5
k1	1	3	5	3	7
k2	0.33	1	3	3	3
k3	0.20	0.33	1	3	9
k4	0.33	0.33	0.33	1	5
k5	0.14	0.33	0.11	0.20	1
Jumlah	2.00952	5	9.44444	10.2	25

Keterangan pada tabel 2 yaitu :

Nilai 1 : memiliki nilai sama penting

Nilai 3: A memiliki sedikit kepentingan lebih daripada B.

Nilai 5: A secara jelas lebih penting daripada B.

Nilai 7: A sangat jelas lebih penting daripada B.

Nilai 9: A mutlak lebih penting daripada B.

Maka nilai 0.33 diperoleh pada kolom k1 dengan baris k2 merupakan hasil dari 1/3, Sementara itu, hasil-hasil lainnya diperoleh dengan menggunakan metode yang serupa.

2. Menghitung Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi)

Menghitung matriks nilai kriteria dapat dilihat seperti pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi)

Kriteria	k1	k2	k3	k4	k5	Jumlah	Prioritas
k1	0.49763	0.6	0.52941	0.29412	0.28	2.20116	0.44023
k2	0.16588	0.2	0.31765	0.29412	0.12	1.09764	0.21953
k3	0.09953	0.06667	0.10588	0.29412	0.36	0.92619	0.18524
k4	0.16588	0.06667	0.03529	0.09804	0.2	0.56588	0.11318
k5	0.07109	0.06667	0.01176	0.01961	0.04	0.20913	0.04183

Nilai dalam kolom "Jumlah" pada Tabel 4.3 dihitung dengan menjumlahkan nilai pada setiap barisnya. Sementara itu, nilai pada kolom "Prioritas" dihitung dengan membagi nilai pada kolom "Jumlah" dengan total jumlah kriteria, pada konteks ini adalah 5 kriteria.

3. Menghitung matriks penjumlahan tiap baris

Untuk menghitung matriks penjumlahan tiap baris berdasarkan prioritas, digunakan data dari Tabel 4.3. Hasil kalkulasi atau perhitungan tersebut terlihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Penjumlahan Tiap Baris

Kriteria	k1	k2	k3	k4	k5	Jumlah
k1	0.44023	0.65858	0.92619	0.33953	0.29278	2.6573166
k2	0.14674	0.21953	0.55572	0.33953	0.12548	1.3869915
k3	0.08805	0.07318	0.18524	0.33953	0.37643	1.0624198
k4	0.14674	0.07318	0.06175	0.11318	0.20913	0.6039709
k5	0.06289	0.07318	0.02058	0.02264	0.04183	0.2211094

Keterangan pada tabel 4 yaitu menjumlahkan antar kolom k1 sampai k5 yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya pada kolom jumlah perbaris yang dapat dilihat pada tabel 5.

4. Menghitung Rasio Konsistensi

Proses perhitungan ini dilakukan untuk memverifikasi apakah nilai konsistensi $CR < 0,1$. Apabila nilai konsistensi melebihi 0,1, oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan pada perhitungan matriks perbandingan.

Tabel 5. Tabel Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
k1	2.657316606	0.44023	3.09754855
k2	1.386991544	0.21953	1.60651984
k3	1.062419775	0.18524	1.24765832
k4	0.603970883	0.11318	0.71714624
k5	0.221109362	0.04183	0.26293521
Jumlah			6.93180817

Keterangan :

Jumlah : 6.93180817

n (Kriteria) : 5

λ_{maks} : 1.386

CI : -0.722727674

CR : -0.645292566

Karena $CR < 0,1$ maka perhitungan dinyatakan konsisten.

3.3. Perhitungan Proses Sub Kriteria (Kehadiran)

1. Membuat Matriks Perbandingan Perpasangan

Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara sub-kriteria lainnya. Hasil dari penilaian tersebut direpresentasikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Matriks Perbandingan Berpasangan (Kehadiran)

Kehadiran	<1	2s3	4s5	6s9	>10
<1	1	3	5	7	9

Kehadiran	<1	2s3	4s5	6s9	>10
2s3	0.33	1	3	5	7
4s5	0.20	0.33	1	3	5
6s9	0.14	0.20	0.33	1	5
>10	0.11	0.140	0.20	0.20	1
Jumlah	1.78	4.67	9.53	16.2	27

Keterangan dari tabel 6 diatas yaitu nilai pada baris 2s3 kolom <1 diperoleh dari 1/3 yang memiliki hasil 0.33, begitu juga untuk perhitungan selanjutnya. Sedangkan pada kolom jumlah diperoleh dengan cara menjumlahkan antar kolom.

2. Menghitung Matriks Nilai Kriteria

Perhitungan matriks nilai kriteria bisa diamati dalam Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Matriks Nilai Kriteria (Kehadiran)

Kehadiran	<1	2s3	4s5	6s9	>10	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
<1	0.5618	0.6424	0.52466	0.4321	0.33333	2.49429	0.499	1
2s3	0.18539	0.21413	0.3148	0.30864	0.25926	1.28222	0.25644	0.514063771
4s5	0.11236	0.07066	0.10493	0.18519	0.18519	0.65833	0.13167	0.26393334
6s9	0.07865	0.04283	0.03463	0.06173	0.18519	0.40302	0.0806	0.161576953
>10	0.0618	0.02998	0.02099	0.01235	0.03704	0.16215	0.03243	0.065006716

Keterangan pada tabel 7 yaitu nilai prioritas dengan membagi nilai pada kolom "Jumlah" dengan jumlah kriteria, yaitu 5. Untuk Menghitung nilai prioritas subkriteria dengan membagi nilai prioritas pada baris tersebut dengan nilai prioritas tertinggi. yang ada dalam kolom yang menunjukkan prioritas.

3. Menghitung Martiks Penjumlahan Tiap Baris (Kehadiran)

Perhitungan matriks jumlah dari setiap baris bisa terlihat dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Penjumlahan Tiap Baris (Kehadiran)

Kehadiran	<1	2s3	4s5	6s9	>10	Jumlah
<1	0.49886	0.76933	0.65833	0.56423	0.29186	2.7826053
2s3	0.1646229	0.25644	0.395	0.40302	0.227	1.4460857
4s5	0.0997715	0.08463	0.13167	0.24181	0.16215	0.7200203
6s9	0.0712857	0.05129	0.04345	0.0806	0.16215	0.4087734
>10	0.0548743	0.0359	0.02633	0.01612	0.03243	0.1656594

Keterangan pada tabel 8 yaitu menjumlahkan antar kolom yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya pada kolom jumlah perbaris yang dapat diamati pada tabel 9.

4. Menghitung Rasio Konsistensi (Kehadiran)

Tabel 9. Tabel Rasio Konsistensi (Kehadiran)

Kehadiran	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
<1	2.782605	0.49886	3.28146
2s3	1.446086	0.25645	1.70253
4s5	0.72002	0.13167	0.85169
6s9	0.4087734	0.0806	0.48938
>10	0.165659	0.03243	0.19809

Keterangan :

Jumlah : 6.5231434

n : 5

λ_{maks} : 1.30462868

CI : -0.92314158

CR : -0.8242335810

3.4. Perhitungan Proses Sub Kriteria (Rencana Pembelajaran)

1. Membuat Matriks Perbandingan Perpasangan

Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara sub-kriteria lainnya. Hasil dari penilaian tersebut direpresentasikan dalam Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Matriks Perbandingan Berpasangan (Rencana Pembelajaran)

Rencana Pembelajaran	SB	B	CB	KB	SKB
SB	1	3	5	7	9
B	0.33	1	3	5	7
CB	0.20	0.33	1	3	5
KB	0.14	0.20	0.33	1	5
SKB	0.11	0.140	0.20	0.20	1
Jumlah	1.78	4.67	9.53	16.2	27

Keterangan dari tabel 10 diatas yaitu nilai pada baris B kolom SB diperoleh dari 1/3 yang memiliki hasil 0.33, begitu juga untuk perhitungan selanjutnya. Sedangkan pada kolom jumlah diperoleh dengan cara menjumlahkan antar bagian yang ditujukan.

2. Menghitung Matriks Nilai Kriteria

Menghitung matriks nilai kriteria dapat diamati seperti pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hasil Matriks Nilai Kriteria (Rencana Pembelajaran)

Rencana Pembelajaran	<1	2s3	4s5	6s9	>10	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
<1	0.5618	0.6424	0.52466	0.4321	0.33333	2.49429	0.499	1
2s3	0.18539	0.21413	0.3148	0.30864	0.25926	1.28222	0.25644	0.514063771
4s5	0.11236	0.07066	0.10493	0.18519	0.18519	0.65833	0.13167	0.26393334
6s9	0.07865	0.04283	0.03463	0.06173	0.18519	0.40302	0.0806	0.161576953
>10	0.0618	0.02998	0.02099	0.01235	0.03704	0.16215	0.03243	0.065006716

Keterangan pada tabel 11 yaitu dengan membagi nilai pada kolom "Jumlah" dengan jumlah kriteria, yaitu 5. Untuk menghitung nilai prioritas subkriteria dengan membagi nilai prioritas pada baris tersebut dengan nilai prioritas tertinggi yang ada dalam kolom yang menunjukkan prioritas.

3. Menghitung matriks penjumlahan tiap baris

Perhitungan matriks penjumlahan tiap baris dapat diamati dalam Tabel 12 berikut :

Tabel 12. Penjumlahan Tiap Baris (Rencana Pembelajaran)

Rencana Pembelajaran	<1	2s3	4s5	6s9	>10	Jumlah
<1	0.4988600	0.76933	0.65833	0.56423	0.29186	2.7826053
2s3	0.1646229	0.25644	0.39500	0.40302	0.22700	1.4460857
4s5	0.0997715	0.08463	0.13167	0.24181	0.16215	0.7200203
6s9	0.0712857	0.05129	0.04345	0.08060	0.16215	0.4087734
>10	0.0548743	0.03590	0.02633	0.01612	0.03243	0.1656594

Keterangan pada tabel 12 yaitu menjumlahkan antar kolom yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya pada kolom jumlah perbaris yang dapat dilihat pada tabel 13.

4. Menghitung Rasip Komsistensi (Rencana Pembelajaran)

Menghitung rasio konsistensi dapat diamati seperti pada tabel 13 berikut.

Tabel 13. Tabel Rasio Konsistensi (Rencana Pembelajaran)

Rencana Pembelajaran	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
<1	2.7826050	0.49886	3.28146
2s3	1.4460860	0.25645	1.70253
4s5	0.7200200	0.13167	0.85169
6s9	0.4087734	0.08060	0.48938
>10	0.1656590	0.03243	0.19809

Keterangan :

Jumlah : 6.5231434

n : 5

λ_{maks} : 1.30462868

CI : -0.92314158

CR : -0.8242335810

3.5. Perhitungan Proses Sub Kriteria (Masa Mengajar)

1. Seperti pada langkah sebelumnya dalam pembuatan matriks perbandingan berpasangan, pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara sub-kriteria lainnya. Hasil dari penilaian tersebut direpresentasikan dalam Tabel 14 berikut.

Tabel 14. Matriks Perbandingan Berpasangan (Masa Mengajar)

Masa Mengajar	>25	16-25	11-15	6 - 10	<=5
>25	1	3	5	7	9
16-25	0.33	1	3	5	7
11-15	0.20	0.33	1	3	5
6 - 10	0.14	0.20	0.33	1	5
<=5	0.11	0.140	0.20	0.20	1
Jumlah	1.78	4.67	9.53	16.2	27

Nilai pada baris 16-25 kolom >25 diperoleh dari 1/3 yang memiliki hasil 0.33, begitu juga untuk perhitungan selanjutnya. Sedangkan pada kolom jumlah diperoleh dengan cara menjumlahkan antar kolom.

2. Menghitung Matriks Nilai Kriteria

Menghitung matriks nilai kriteria, dapat diamati atau terlihat seperti pada tabel 15 berikut.

Tabel 15. Hasil Matriks Nilai Kriteria (Masa Mengajar)

Masa Mengajar	>25	16-25	11-15	6 - 10	<=5	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
>25	0.5618	0.6424	0.52466	0.4321	0.33333	2.49429	0.499	1
16-25	0.18539	0.21413	0.3148	0.30864	0.25926	1.28222	0.25644	0.514063771
11-15	0.11236	0.07066	0.10493	0.18519	0.18519	0.65833	0.13167	0.26393334
6 - 10	0.07865	0.04283	0.03463	0.06173	0.18519	0.40302	0.0806	0.161576953
<=5	0.0618	0.02998	0.02099	0.01235	0.03704	0.16215	0.03243	0.065006716

Keterangan pada tabel 15 yaitu dengan membagi nilai pada kolom "Jumlah" dengan jumlah kriteria, yaitu 5. Untuk menghitung nilai prioritas subkriteria dengan membagi nilai prioritas pada baris tersebut dengan nilai prioritas tertinggi yang ada dalam kolom yang menunjukkan prioritas.

3. Menghitung Matriks Penjumlahan Tiap Baris (Masa Mengajar)

Perhitungan matriks penjumlahan tiap baris, dapat diamati atau terlihat pada Tabel 16 berikut.

Tabel 16. Penjumlahan Tiap Baris (Masa Mengajar)

Masa Mengajar	>25	16-25	11-15	6 - 10	<=5	Jumlah
>25	0.49886	0.76933	0.65833	0.56423	0.29186	2.7826053
16-25	0.1646229	0.25644	0.395	0.40302	0.227	1.4460857
11-15	0.0997715	0.08463	0.13167	0.24181	0.16215	0.7200203
6 - 10	0.0712857	0.05129	0.04345	0.0806	0.16215	0.4087734
<=5	0.0548743	0.0359	0.02633	0.01612	0.03243	0.1656594

Keterangan pada tabel 16 yaitu menjumlahkan antar kolom yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya pada kolom jumlah perbaris yang dapat diamati dalam Tabel 17.

4. Menghitung Rasio Konsistensi (Masa Mengajar)

Menghitung rasio konsistensi dapat diamati atau terlihat seperti pada tabel 17 berikut.

Tabel 17. Tabel Rasio Konsistensi (Masa Mengajar)

Masa Mengajar	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
>25	2.782605	0.49886	3.28146
16-25	1.446086	0.25645	1.70253
11-15	0.72002	0.13167	0.85169
6 - 10	0.4087734	0.08060	0.48938
<=5	0.165659	0.03243	0.19809

Keterangan :

Jumlah : 6.5231434

n : 5

λ_{maks} : 1.30462868

CI : -0.92314158

CR : -0.8242335810

3.6. Perhitungan Proses Sub Kriteria (Media Pembelajaran)

1. Membuat Matriks Perbandingan Perpasangan

Seperti pada langkah sebelumnya dalam pembuatan matriks perbandingan berpasangan, pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara sub-kriteria lainnya. Hasil dari penilaian tersebut direpresentasikan dalam tabel 18 berikut.

Tabel 18. Matriks Perbandingan Berpasangan (Media Pembelajaran)

Media Pembelajaran	SB	B	CB	BS	KB
SB	1	3	5	7	9
B	0.33	1	3	5	7
CB	0.20	0.33	1	3	5
BS	0.14	0.20	0.33	1	5
KB	0.11	0.140	0.20	0.20	1
Jumlah	1.78	4.67	9.53	16.2	27

Nilai pada baris B kolom SB diperoleh dari 1/3 yang memiliki hasil 0.33, begitu juga untuk perhitungan selanjutnya. Sedangkan pada kolom jumlah diperoleh dengan cara menjumlahkan antar kolom.

2. Menghitung Matriks Nilai Kriteria

Menghitung matriks nilai kriteria dapat diamati atau dilihat seperti pada tabel 19 berikut.

Tabel 19. Hasil Matriks Nilai Kriteria (Media Pembelajaran)

Media Pembelajaran	SB	B	CB	BS	KB	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
SB	0.5618	0.6424	0.52466	0.4321	0.33333	2.49429	0.499	1
B	0.18539	0.21413	0.3148	0.30864	0.25926	1.28222	0.25644	0.514063771

Media Pembelajaran	SB	B	CB	BS	KB	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
CB	0.11236	0.07066	0.10493	0.18519	0.18519	0.65833	0.13167	0.26393334
BS	0.07865	0.04283	0.03463	0.06173	0.18519	0.40302	0.0806	0.161576953
KB	0.0618	0.02998	0.02099	0.01235	0.03704	0.16215	0.03243	0.065006716

Keterangan pada tabel 19 yaitu dengan membagi nilai pada kolom "Jumlah" dengan jumlah kriteria, yaitu 5. Untuk menghitung nilai prioritas subkriteria dengan membagi nilai prioritas pada baris tersebut dengan nilai prioritas tertinggi yang ada dalam kolom yang menunjukkan prioritas.

3. Menghitung Matriks Penjumlahan Tiap Baris (Media Pembelajaran)

Perhitungan matriks penjumlahan tiap baris dapat diamati atau dilihat seperti Tabel 20 berikut.

Tabel 20. Penjumlahan Tiap Baris (Media Pembelajaran)

Media Pembelajaran	SB	B	CB	BS	KB	Jumlah
SB	0.49886	0.76933	0.65833	0.56423	0.29186	2.7826053
B	0.1646229	0.25644	0.395	0.40302	0.227	1.4460857
CB	0.0997715	0.08463	0.13167	0.24181	0.16215	0.7200203
BS	0.0712857	0.05129	0.04345	0.0806	0.16215	0.4087734
KB	0.0548743	0.0359	0.02633	0.01612	0.03243	0.1656594

Keterangan pada tabel 20 yaitu menjumlahkan antar kolom yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya pada kolom jumlah perbaris yang dapat diamati pada tabel 21.

4. Menghitung Rasip Konsistensi (Media Pembelajaran)

Menghitung rasio konsistensi dapat diamati atau dilihat seperti pada tabel 21 berikut.

Tabel 21. Tabel Rasio Konsistensi (Media Pembelajaran)

Media Pembelajaran	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
SB	2.782605	0.49886	3.28146
B	1.446086	0.25645	1.70253
CB	0.72002	0.13167	0.85169
BS	0.4087734	0.0806	0.48938
KB	0.165659	0.03243	0.19809

Keterangan :

Jumlah : 6.5231434

n : 5

λ_{maks} : 1.30462868

CI : -0.92314158

CR : -0.8242335810

3.7. Perhitungan Proses Sub Kriteria (Disiplin)

1. Membuat Matriks Perbandingan Perpasangan

Seperti pada langkah sebelumnya dalam pembuatan matriks perbandingan berpasangan, pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara sub-kriteria lainnya. Hasil dari penilaian tersebut direpresentasikan dalam tabel 22 berikut.

Tabel 22. Matriks Perbandingan Berpasangan (Disiplin)

Disiplin	SB	B	CB	BS	KB
SB	1	3	5	7	9
B	0.33	1	3	5	7
CB	0.20	0.33	1	3	5
BS	0.14	0.20	0.33	1	5
KB	0.11	0.14	0.20	0.20	1
Jumlah	1.78	4.67	9.53	16.2	27

Nilai pada baris B kolom SB diperoleh dari $1/3$ yang memiliki hasil 0.33, begitu juga untuk perhitungan selanjutnya. Sedangkan pada kolom jumlah diperoleh dengan cara menjumlahkan antar kolom.

2. Menghitung Matriks Nilai Kriteria

Tabel 23. Hasil Matriks Nilai Kriteria (Media Pembelajaran)

Disiplin	SB	B	CB	BS	<=5	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
SB	0.5618	0.6424	0.52466	0.4321	0.33333	2.49429	0.499	1
B	0.18539	0.21413	0.3148	0.30864	0.25926	1.28222	0.25644	0.514063771
CB	0.11236	0.07066	0.10493	0.18519	0.18519	0.65833	0.13167	0.263933340
BS	0.07865	0.04283	0.03463	0.06173	0.18519	0.40302	0.0806	0.161576953
KB	0.0618	0.02998	0.02099	0.01235	0.03704	0.16215	0.03243	0.065006716

Keterangan pada tabel 23 yaitu dengan membagi nilai pada kolom "Jumlah" dengan jumlah kriteria, yaitu 5. Untuk menghitung nilai prioritas subkriteria dengan membagi nilai prioritas pada baris tersebut dengan nilai prioritas tertinggi yang ada dalam kolom yang menunjukkan prioritas.

3. Menghitung matriks penjumlahan tiap baris

Perhitungan matriks penjumlahan tiap baris dapat diamati pada Tabel 24 berikut.

Tabel 24. Penjumlahan Tiap Baris (Disiplin)

Disiplin	SB	B	CB	BS	KB	Jumlah
SB	0.49886	0.76933	0.65833	0.56423	0.29186	2.7826053
B	0.1646229	0.25644	0.395	0.40302	0.227	1.4460857
CB	0.0997715	0.08463	0.13167	0.24181	0.16215	0.7200203
BS	0.0712857	0.05129	0.04345	0.0806	0.16215	0.4087734
KB	0.0548743	0.0359	0.02633	0.01612	0.03243	0.1656594

Keterangan pada tabel 24 yaitu menjumlahkan antar kolom yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya pada kolom jumlah perbaris yang dapat diamati pada tabel 25.

4. Menghitung Rasip Konsistensi (Disiplin)

Menghitung rasio konsistensi dapat diamati pada tabel 25 berikut.

Tabel 25. Tabel Rasio Konsistensi (Disiplin)

Disiplin	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
SB	2.782605	0.49886	3.28146
B	1.446086	0.25645	1.70253
CB	0.72002	0.13167	0.85169
BS	0.4087734	0.0806	0.48938
KB	0.165659	0.03243	0.19809

Keterangan :

Jumlah : 6.5231434

n : 5

λ_{maks} : 1.30462868

CI : -0.92314158

CR : -0.8242335810

3.8. Membuat Matriks Hasil

Hasil kalkulasi yang dihasilkan prioritas setelah itu direpresentasikan pada bentuk matriks hasil yang terdokumentasikan dalam Tabel 26. Matriks hasil ini yang akan digunakan sebagai panduan dalam penentuan tingkat keberhasilan guru mengajar di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi, guru manakah yang berhasil dalam konteks pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah.

Tabel 26. Matriks Hasil

Kriteria	Prioritas	<1	2s3	4s5	6s9	>10
C1-Kehadiran	0.440232	1	0.514063771	0.26393334	0.161576953	0.065006716
Kriteria C2-Rencana	Prioritas 0.219528	SB 1	B 0.514063771	CB 0.26393334	BS 0.161576953	KB 0.065006716
Kriteria C3- Masa Mengajar	Prioritas 0.185239	>25 th 1	16 - 25 th 0.514063771	11 - 15 th 0.26393334	6 - 10 th 0.161576953	<= 5 th 0.065006716
Kriteria C4- media	Prioritas 0.113175	SB 1	B 0.514063771	CB 0.26393334	BS 0.161576953	KB 0.065006716
Kriteria C5-displin	Prioritas 0.041826	SB 1	B 0.514063771	CB 0.26393334	BS 0.161576953	KB 0.065006716

Keterangan :

- Nilai-nilai prioritas pada kolom prioritas yang tercantum pada tabel 26 berasal dari nilai kolom prioritas pada tabel 4.27.
- Nilai-nilai sub kriteria yang tercantum pada tabel 26 dinyatakan memiliki nilai yang sama antara kriteria 1 dengan kriteria yang lain dikarenakan memiliki matriks berbandingan yang sama.

Sedangkan untuk hasil akhir perhitungan manual metode ahp dapat diamati pada tabel 27 berikut.

Tabel 27. Hasil Akhir

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rank
1	Abdul Khalik	0.226307	0.112851	0.048891	0.058179	0.021501	0.46773	18

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rank
2	Afrida Yanni	0.226307	0.057941	0.095225	0.029871	0.0215	0.430843	19
3	Eka Surya Wardhana	0.440232	0.112851	0.095225	0.007357	0.041826	0.697491	4
4	Enda Rezita Bangun	0.440232	0.057941	0.012042	0.05818	0.04183	0.610225	11
5	Fatimah Asri Jambak	0.440232	0.057941	0.012042	0.02987	0.04183	0.581915	13
6	Indah Novria Siahaan	0.440232	0.112851	0.048891	0.02987	0.0215	0.653344	7
7	Indriany Novalina Berutu	0.440232	0.112851	0.048891	0.05818	0.04183	0.701984	3
8	Kliwon Atmaja	0.226307	0.112851	0.185239	0.00736	0.04183	0.573587	14
9	Lismawaty	0.440232	0.057941	0.095225	0.02987	0.04183	0.665098	6
10	Maswani Okvida Purba	0.440232	0.057941	0.095225	0.02987	0.0215	0.644768	8
11	Mhd. Nizar	0.226307	0.112851	0.095225	0.02987	0.0215	0.485753	16
12	Nur Tami Zahara	0.440232	0.057941	0.012042	0.05818	0.0215	0.589895	12
13	Poltak Siahaan	0.226307	0.112851	0.095225	0.00736	0.04183	0.483573	17
14	Purnamawati Pane	0.440232	0.112851	0.095225	0.00736	0.0215	0.677168	5
15	R Dwi Hadi Riyanto	0.440232	0.057941	0.02993	0.05818	0.04183	0.628113	9
16	Rajab	0.440232	0.057941	0.185239	0.02987	0.0215	0.734782	2
17	Rina Hariyanti	0.440232	0.057941	0.048891	0.02987	0.04183	0.618764	10
18	Siti Palastri	0.440232	0.112851	0.185239	0.02987	0.04183	0.810022	1
19	Septer Utani Daeli	0.226307	0.112851	0.02993	0.02987	0.0215	0.420459	20
20	Sutrisno	0.226307	0.112851	0.185239	0.00736	0.04183	0.573587	14

Berdasarkan perhitungan manual menggunakan metode AHP, hasilnya menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan guru mengajar di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi adalah alternatif 18 (Siti Palastri) dengan nilai 0.810022.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahapan pembahasan yang dilakukan menggunakan metode AHP dalam mengukur tingkat keberhasilan guru mengajar dapat disimpulkan bahwa dengan digunakannya metode AHP sebagai proses perankingan dalam menentukan tingkat keberhasilan guru mengajar di SMA Taman Siswa Cab Bah Jambi berjalan dengan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan manual dan program yang telah dilakukan, ditemukan bahwa nilai tertinggi adalah 0.81002, dengan demikian guru yang berhasil dalam proses belajar mengajar di SMA Taman Siswa Cabang Bah Jambi adalah Siti Palastri.

REFERENSI

- [1] A. Hadiapurwa, P. Riani, M. F. Yulianti, and E. K. Yuningsih, “Implementasi Merdeka Belajar untuk Membekali Kompetensi Generasi Muda dalam Menghadapi Era Society 5.0,” *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, vol. 4, no. 1, pp. 115–129, 2021, doi: 10.23971/mdr.v4i1.3140.
- [2] S. Sulastri, S. Syahril, N. Adi, and E. Ermita, “Penguatan pendidikan karakter melalui profil pelajar pancasila bagi guru di sekolah dasar,” *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, vol. 7, no. 3, p. 583, 2022, doi: 10.29210/30032075000.
- [3] D. Murtado, I. P. A. D. Hita, D. Chusumastuti, S. Nuridah, A. H. Ma’mun, and M. D. Yahya, “Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Atas,” *Journal on Education*, vol. 6, no. 1, pp. 35–47, 2023, doi: 10.31004/joe.v6i1.2911.
- [4] I. Fatmawati, “Peran Guru Dalam Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran,” *Revorma, Jurnal Pendidikan dan Pemikiran*, vol. 1, no. 1, pp. 20–37, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal-revorma.sch.id>
- [5] M. Abidin, “Urgensi Komunikasi Model Stimulus Organism Response (SOR) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran,” *Nivedana : Jurnal Komunikasi & Bahasa*, vol. 3, no. 1, pp. 47–59, 2022.
- [6] A. D. Afifatusholihah, “Pengaruh Metode Mengajar Guru Dan Fasilitas Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS,” *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, vol. 1, no. 1, pp. 12–20, 2022, doi: 10.18860/dsjpis.v1i1.1010.
- [7] R. Watrianthos, W. A. Ritonga, A. Rengganis, A. Wanto, and M. Isa Indrawan, “Implementation of PROMETHEE-GAIA Method for Lecturer Performance Evaluation,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1933, no. 1, p. 012067, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1933/1/012067.
- [8] T. Imandasari, M. G. Sadewo, A. P. Windarto, A. Wanto, H. O. Lingga Wijaya, and R. Kurniawan, “Analysis of the Selection Factor of Online Transportation in the VIKOR Method in Pematangsiantar City,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1255, no. 1, p. 012008, Aug. 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012008.
- [9] M. Widyasuti, A. Wanto, D. Hartama, and E. Purwanto, “Rekomendasi Penjualan Aksesoris Handphone Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP),” *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer (KOMIK)*, vol. I, no. 1, pp. 27–32, 2017.
- [10] P. Alkhairi, L. P. Purba, A. Eryzha, A. P. Windarto, and A. Wanto, “The Analysis of the ELECTREE II Algorithm in Determining the Doubts of the Community Doing Business Online,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1255, no. 012010, pp. 1–7, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012010.
- [11] S. R. Ningsih, R. Wulansari, D. Hartama, A. P. Windarto, and A. Wanto, “Analysis of PROMETHEE II Method on Selection of Lecturer Community Service Grant Proposals,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1255, no. 012004, pp. 1–7, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012004.
- [12] Q. N. Naveed *et al.*, “Evaluating critical success factors in implementing E-learning system using multi-criteria decision-making,” *PLoS ONE*, vol. 15, no. 5, pp. 1–25, 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0231465.
- [13] S. li Xu, T. Yeyao, and M. Shabaz, “Multi-criteria decision making for determining best teaching method using fuzzy analytical

- hierarchy process," *Soft Computing*, vol. 27, no. 6, pp. 2795–2807, 2023, doi: 10.1007/s00500-022-07554-2.
- [14] S. M. Khoiroh, Asmungi, Surani, and B. Wirayuda, "Pengambilan Keputusan Penentuan Kriteria Prioritas dalam Proses Seleksi Dosen Baru di Universitas XYZ dengan Metode AHP," *Jurnal Manajemen & Teknik Industri – Produksi*, vol. XXIII, no. 2, pp. 195–206, 2023, doi: 10.350587/Matrik.
- [15] H. Harmayani and R. A. Harahap, "Perbandingan Metode WP dan SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Mengajar di Tingkat SMK," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 2, p. 923, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3571.
- [16] I. Ayulestari, Y. Farlina, R. Yulistria, and D. Susilawati, "Pemilihan Guru Favorit Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Di Mi Mwb Pui At-Tahdhiriyyah," *Swabumi*, vol. 7, no. 2, pp. 134–140, 2019, doi: 10.31294/swabumi.v7i2.6639.