

Contents list available at [www.jurnal.unimed.ac.id](http://www.jurnal.unimed.ac.id)

**CESS**  
**(Journal of Computing Engineering, System and Science)**

journal homepage: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>



**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru di Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**

***Decision Support System for Teacher Performance Assessment at the Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah with the Analytical Hierarchy Process Method (AHP)***

Sulhi Romadhoni<sup>1\*</sup>, Anita Diana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta selatan, 12260. DKI Jakarta, Indonesia  
email: <sup>1</sup>[sulhiromadhoni9@gmail.com](mailto:sulhiromadhoni9@gmail.com), <sup>2</sup>[anita.diana@budluhur.ac.id](mailto:anita.diana@budluhur.ac.id)

Submitted: 01 Juni 2022 | Revision: 15 Juni 2022 | Accepted: 20 Juni 2022

**ABSTRAK**

Penelitian ini berfokus pada pembangunan Sistem penunjang keputusan (SPK) untuk penilaian kinerja guru pada Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah. Dalam sebuah instansi pendidikan sekolah mempunyai guru yang merupakan asset yang harus dimiliki sekolah dalam menciptakan proses pendidikan yang bermutu. Permasalahan yang terjadi pada yayasan ini adalah belum adanya metode yang tepat dan aplikasi sistem penilaian kinerja guru, serta banyaknya jumlah guru yang ada, sehingga sulit menilai kinerja guru, sehingga kesulitan melakukan pemilihan guru terbaik. Oleh sebab itu, dibutuhkan metode yang tepat dan SPK untuk mengatasi kendala yang ada. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam menentukan penilaian kinerja guru terbaik dalam menentukan penilaian kinerja guru. Kriteria yang telah ditetapkan yaitu berdasarkan kepada kehadiran, kerapian berpakaian, disiplin, kemampuan mengajar, dan tanggung jawab. Penelitian ini bertujuan menentukan metode yang tepat dan membangun SPK untuk penilaian kinerja guru pada sekolah Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah dalam menentukan guru terbaik. SPK ini menghasilkan urutan prioritas alternatif, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pemecahan masalah dalam menentukan penilaian kinerja guru dan memilih guru terbaik.

**Kata Kunci:** SPK; penilaian kinerja Guru; AHP.

**ABSTRACT**

This study focuses on the development of a decision support system (DSS) for teacher performance assessment at the Al-Islamiyah Islamic Education Foundation. In an educational

\*Penulis Korespondensi:  
email: [sulhiromadhoni9@gmail.com](mailto:sulhiromadhoni9@gmail.com)

institution, schools have teachers who are assets that must be owned by schools in creating a quality education process. The problem that occurs at this foundation is that there is no proper method and application of the teacher performance appraisal system, and also the large number of teachers, so it is difficult to choose the best teacher. Therefore, appropriate methods and DSS are needed to overcome the existing obstacles. The Analytical Hierarchy Process (AHP) method is one method that can be used in determining the best teacher performance assessment in determining the selection of the best teacher. The criteria that have been set are based on presence, neatness of dress, discipline, teaching ability, and responsibility. This study aims to determine the right method and build a DSS for assessing teacher performance at the Al-Islamiyah Islamic Education Foundation school in determining the best teacher. This DSS produces an alternative priority order, which can be used as a problem-solving tool in determining teacher performance appraisals and selecting the best teacher.

**Keywords:** *DSS; Teacher Performance Assessment; AHP.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Guru adalah merujuk sebagai pendidik profesional dengan tugas utamanya yaitu mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada anak usia dini pada jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Dalam sebuah instansi pendidikan baik SD, SMP, maupun SMA mempunyai guru profesional, guru profesional merupakan sebuah asset yang harus dimiliki sekolah dalam menciptakan proses pendidikan yang bermutu. Oleh karena itu sekolah selalu mendorong peningkatan kinerja guru dan meningkatkan kualitas sistem manajemen tenaga pendidikan.

Untuk mengetahui tingkat kinerja yang dilakukan seorang guru, dilakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan proses pendidikan dan pengajaran. Penilaian ini dilakukan dengan mengukur kinerja masing-masing guru dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya sesuai dengan kompetensi yang ada.

Menurut peraturan Menteri negara pendayagunaan aparatur negara dan reformasi birokrasi nomor 16 tahun 2009[1], penilaian kinerja guru adalah penilaian yang dilakukan terhadap setiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatannya. Pelaksanaan tugas utama guru tidak dapat di pisahkan dari kemampuan seorang guru dalam pelaksanaan dan penerapan kompensasinya. Menurut undang – undang no. 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen (UUGD). Kompensasi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melakukan tugas keprofesionalan.

Penelitian dilaksanakan di sekolah Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah yang beralamat di Jalan Manunggal V Perigi Baru, Pondok Aren, Tangerang Selatan. Yayasan ini berdiri sejak tahun 1986, yayasan pendidikan Al-Islamiyah memiliki komitmen yang kuat dalam peningkatan kualitas pendidikan. Memiliki visi, mewujudkan sekolah modern yang menanamkan nilai-nilai keislaman. Serta memiliki misi, menyelenggarakan pendidikan berbasis akhlak karimah, membentuk generasi yang berpengetahuan luas, mengembangkan keterampilan peserta didik sesuai bakatnya.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan kepala Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah bahwa yang menjadi masalah di sekolah ini belum adanya metode dan sistem penilaian kinerja guru, serta banyaknya jumlah guru yang ada, sehingga dibutuhkan sebuah sistem dan metode untuk menganalisis dan merancang suatu sistem yang dapat membantu

pihak sekolah dalam mengambil keputusan untuk menentukan guru terbaik. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dirancang sebuah Sistem Penunjang Keputusan (SPK) penilaian kinerja guru terbaik dengan metode yang diusulkan adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP diusulkan karena sering digunakan sebagai metode pemecahan permasalahan dengan pengambilan keputusan dilakukan dengan memberikan nilai persepsi sebagai pembobotan oleh seorang pengambil keputusan atau ahli. Adapun kriteria yang didapat dari hasil wawancara dengan kepala Yayasan yaitu dengan menentukan penilaian kinerja guru antara lain berdasarkan kepada presentasi kehadiran guru, berdasarkan kepada kerapian berpakaian, berdasarkan disiplin, berdasarkan kepada kemampuan mengajar, dan berdasarkan kepada tanggung jawab.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menentukan metode yang tepat dan membangun sistem penunjang keputusan untuk penilaian kinerja guru pada sekolah Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah dalam menentukan guru terbaik. SPK ini akan menghasilkan urutan prioritas alternatif, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pemecahan masalah dalam menentukan penilaian kinerja guru dan memilih guru terbaik.

Menurut penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan dalam judul untuk acuan sebagai peneliti dalam melakukan penelitian. Penelitian dilakukan oleh M. Saputra[2] menghasilkan sistem pendukung keputusan dengan metode AHP dan SAW yang dibangun dapat membantu seleksi penerimaan karyawan pada PT. Srikandi Diamod Indah Motors.

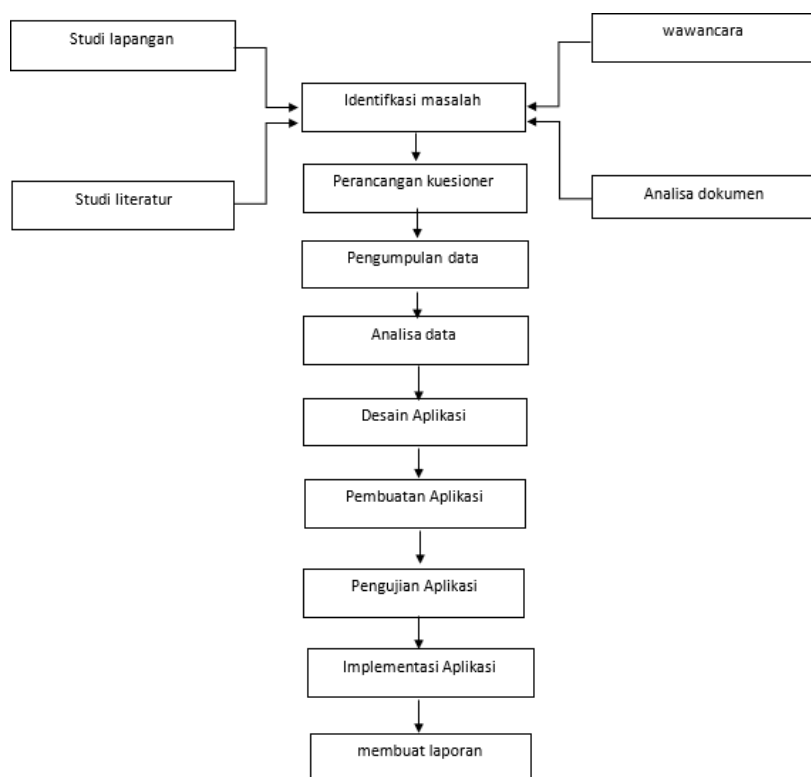
Penelitian dilakukan oleh I. M. Khusna[3] menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat merekomendasikan bibit padi berkualitas untuk petani di desa sambongbangi dengan berdasarkan kriteria yang ditetapkan, sistem ini dirancang menggunakan metode AHP dan TOPSIS dengan menentukan berbagai kriteria yang ditentukan dan bobot nilai yang dihitung secara sistematis, jadi dari hasil penelitian ini, peneliti merekomendasikan bibit padi berkualitas yang cocok ditanam di desa sambongbangi yaitu tunggal dan Inpari32. Penelitian dilakukan oleh F. Yani [4] menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat menyeleksi karyawan dengan menggunakan metode AHP untuk mendapatkan orang yang tepat bagi suatu jabatan atau tempat tertentu, sehingga orang tersebut mampu bekerja secara optimal dan dapat bertahan di perusahaan dalam waktu yang lama. Penelitian dilakukan oleh F. Hariri[5] menghasilkan SPK berbasis web, untuk mempermudah penilaian, perhitungan dan pencarian data penilaian kinerja guru sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam penilaian kinerja guru. Penelitian dilakukan oleh Y. Yuprastiwi [6] menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk memudahkan kepala sekolah menilai penilaian guru di setiap tahunnya dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Penelitian dilakukan oleh S. Rakasiwi [7] menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan penilaian kinerja guru dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP).

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Diagram alir data tahap penelitian**

Tahap penelitian dimulai dengan menggunakan studi lapangan, kemudian melakukan observasi serta melakukan hasil wawancara kepada kepala Yayasan, dan Tata Usaha di sekolah Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah agar dapat menentukan proses penilaian kinerja guru di Yayasan tersebut. Selanjutnya adalah penentuan identifikasi masalah yang ada termasuk menentukan kriteria yang dibutuhkan, untuk melakukan penilaian. Kemudian melakukan perancangan kuesioner untuk mendapatkan penilaian bobot kriteria dan penilaian alternatif yang dibutuhkan untuk per kriteria. Setelah itu, tahapan berikutnya adalah mengumpulkan

data untuk di analisa datanya. Kemudian mendesain aplikasi bagaimana agar aplikasi tersebut dapat di gunakan dengan nyaman oleh pemakainya. Membuat aplikasi sesuai dengan yang kita desain. Menguji Aplikasi apakah dapat berjalan dengan baik dan hasil yang di dihasilkan sesuai dengan yang kita inginkan. Menjalankan aplikasi sesuai dengan data yang sudah ada, sehingga memperoleh hasil model dan desain sistem untuk bisa membuat laporan yang akan diketahui nilai dari masing-masing guru dalam penilaian kinerja guru di Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah. Tahapan Penelitian disajikan pada gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

## 2.2. Metode Pengumpulan Data

Studi lapangan, merupakan studi yang dilakukan langsung kelapangan adalah untuk mendapatkan data-data dan keterangan terperinci. Dalam hal ini dilakukan pengumpulan data pada bagian terkait penilaian kinerja guru di Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah. Pengamatan, melakukan pengamatan secara langsung dan mengambil kesimpulan tentang objek-objek yang diamati. Dalam melakukan studi ini, dilakukan riset dan pengamatan langsung pada Yayasan Pendidikan Islam Al- Islamiyah. Analisa dokumen, informasi yang ada pada dokumen yang didapat, akan dianalisa untuk kemudian dapat memberikan informasi penting bagi peneliti. Studi Pustaka, Dilakukan dengan membaca dari beberapa sumber referensi dari jurnal yang sudah diterbitkan dan referensi yang dapat berkaitan dengan tahap proses penilaian kinerja guru.

Adapun pihak yang terlibat yang menjadi objek penelitian yaitu guru-guru dari pihak sekolah Yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah, sebanyak 36 guru. Adapun data-data yang dibutuhkan yaitu data primer meliputi Data Guru-guru, Data penilaian terhadap guru berdasarkan kriteria. Sedangkan data sekunder, adalah data yang diperoleh dari sumber lain

dalam bentuk laporan atau aplikasi, Data ini diambil dari luar sekolah baik dari buku, internet dan lainnya.

### 2.3. Metode analisa data

Sebagai teknik penelitian, dilakukan dengan wawancara dan pengisian kuesioner oleh kepala sekolah. Instrumentasi penelitian, berupa kuesioner yang diisi oleh kepala sekolah. Kuesioner awal merupakan kuesioner untuk membantu kepala sekolah dalam pembobotan. Kuesioner berikutnya adalah untuk menilai kinerja guru berdasarkan kriteria yang ditentukan. Dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan metode AHP, agar dapat menyajikan hasil rangkuman survei.

Dalam tahapan membuat perancang sistem, menggunakan UML, terutama use case diagram. UML bukanlah hasil dari satu individu, melainkan upaya kolektif dari banyak praktisi, ahli metodologi, pemikir, dan penulis. Sebuah organisasi memfasilitasi masukan ini dan memasukkan hasilnya ke dalam metamodel yang kuat, menghasilkan notasi pemodelan standar industri yang dapat digunakan yang disebut UML [10]. UML awal mula di perkenalkan oleh grady booch dan james rumbaugh sekitar pada tahun 1994-an, kemudian ivar jacobson bergabung. Rencana basis informasi atau kumpulan data adalah cara paling umum untuk membuat desain data sesuai dengan yang di butuhkan. Rencana dasar informasi dilakukan untuk keperluan pengembang sistem penunjang keputusan. Dirancang dengan Entity relationship Diagram (ERD) yang merupakan diagram yang sederhana yang menggambarkan model suatu database sehingga memudahkan dalam membuat database yang kompleks maupun sederhana. Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambar yang mendapatkan antar satu item dengan suatu item lagi dari item dalam kenyataan yang secara teratur diidentikkan dengan hubungan antara Entity.

AHP (Analytical Hierarchy Process) di kembangkan oleh prof. Thomas L. saat, seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat. Keputusan yang diuraikan beberapa faktor multi kriteria pada tahun 1970, model yang sesuai menjadi hierarki yang sederhana. AHP menentukan kriteria dan juga alternatif berpasangan dengan melakukan perbandingan dan juga susunan hierarki.

Dalam bukunya Febrina Sari, mengungkapkan bahwa salah satu metode yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah keputusan banyak tujuan atau kriteria adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP yang dikembangkan oleh Thomas Saaty merupakan metode populer untuk mencari nilai pembobotan pada setiap kriteria yang ditetapkan [11]. Analytical Hierarchy Process ini bertujuan mengurangi masalah multi kriteria atau multi factor melalui sebuah hierarki, dari yang kompleks menjadi bentuk sederhana. Saaty menjelaskan bahwa skala terbaik dalam memberikan pendapat adalah skala dari 1 sampai 9 untuk menyelesaikan berbagai persoalan. Setelah hasil penelitian perbandingan telah tersusun, langkah selanjutnya yaitu menentukan prioritas lalu melakukan penilaian untuk menghasilkan bobot dan prioritas [12].

Melakukan bobot nilai AHP yaitu beberapa cara dilakukan berikut ini:

1. Matriks dijabarkan kebentuk desimal
2. Matriks kemudian saling mengalikan dirinya sendiri
3. Matriks mendapatkan hasil perkalian
4. Setiap menjumlahkan baris pada matriks dan mengalikan setiap baris dengan jumlah baris, akan menghasilkan rata-rata pada nilai eigervectir.
5. Menentukan alternatif dari eigenvector nilai tersebut.

6. Pengukuran nilai konsistensi atau Consistency Index (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{\max} - N) / (N - 1) \quad (1)$$

dengan: N = banyaknya elemen (kriteria), CI = Consistency Index dan  $\lambda_{\max}$  = angka eigen maksimum dari matriks perbandingan yang berpasangan.

Kemudian menghitung Ratio Konsistensi/ Consistency Ratio (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{IR} \quad (2)$$

dengan: CR = Consistency Ratio, CI = Consistency Index, IR = Indeks Random Consistency.

7. Tabel IR dapat dilihat untuk mengetahui nilai kriteria.  
 8. Apabila hasil dari Consistency Ratio (CR) melebihi 10% atau 0,1, artinya nilai tidak sesuai dan harus diulang. Dan sebaliknya, jika nilai kurang dari 10% atau 0,1, maka nilai ini dapat digunakan dan tidak perlu dihitung ulang.

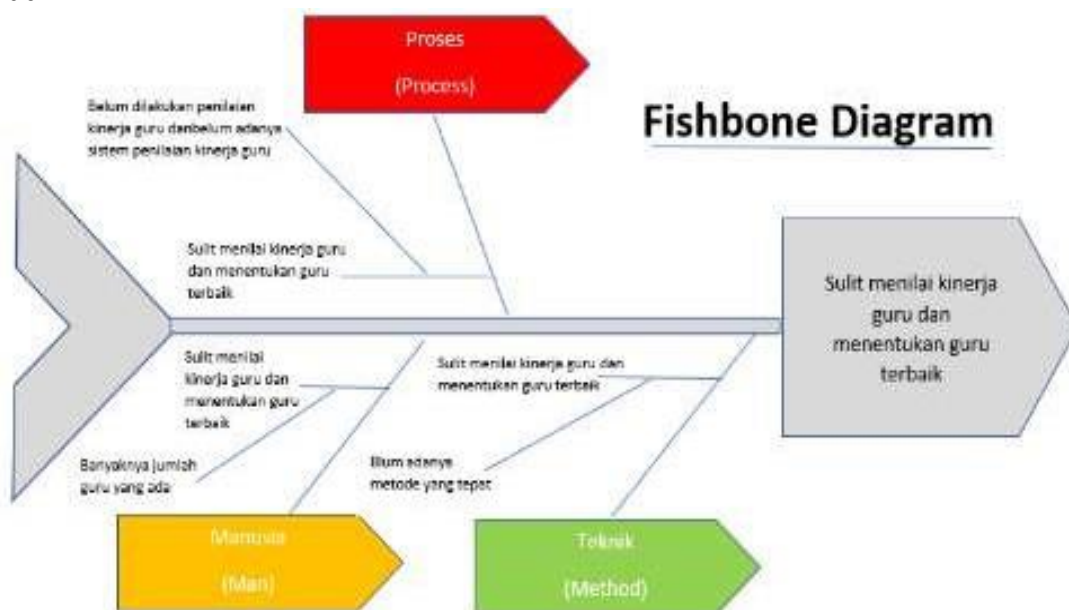
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Prosedur Penilaian Kinerja Guru

proses diawali dari Tata Usaha Menyiapkan Form Penilaian Kinerja Guru satu tahun mengajar, Kemudian Tata Usaha Mengisi Form penilaian, Kemudian Tata Usaha Membuatkan Laporan Penilaian Kinerja Guru, Setelah itu Tata Usaha Menyerahkan Laporan Penilaian Kinerja Guru, Kemudian Kepala yayasan mengecek Laporan Penilaian Kinerja Guru dan Kepala yayasan Menerima Laporan.

#### 3.2. Analisa Masalah

Terdapat 3 kategori yang terjadi pada fishbone diagram yaitu kategori manusia, proses, metode. Masing-masing kategori menjelaskan masalah, penyebab dan akibat yang terjadi pada yayasan pendidikan Islam Al-Islamiyah. Fishbone Diagram dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:

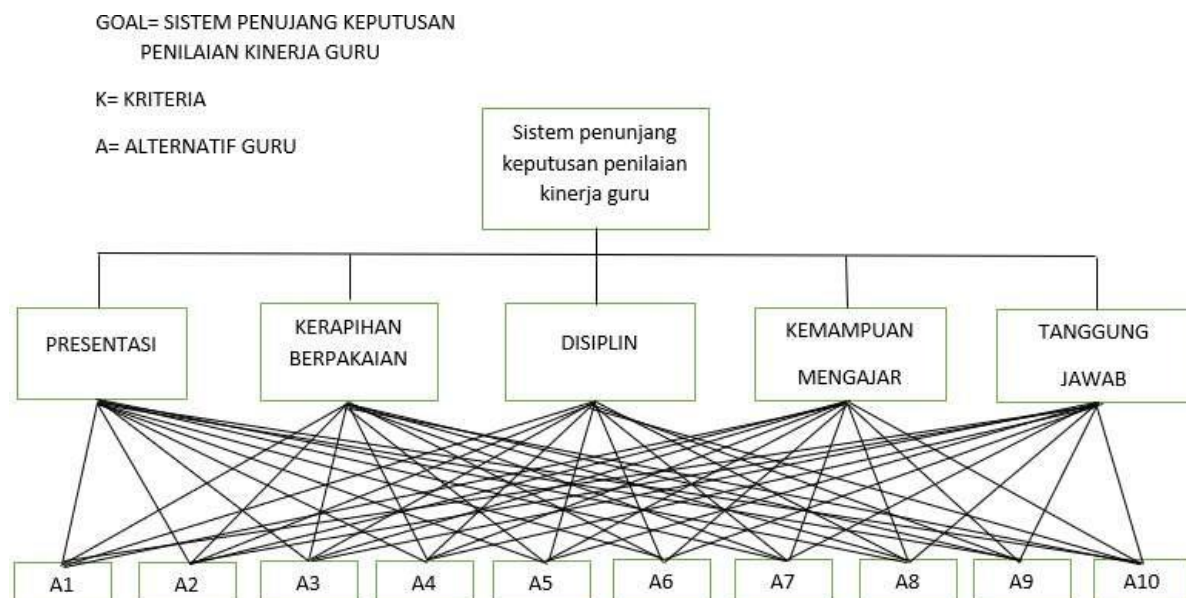


Gambar 2. Fishbone Diagram

Kepala sekolah menetapkan 5 (lima) kriteria setelah melakukan wawancara yaitu Berdasarkan kepada kerapian dalam berpakaian, berdasarkan kepada disiplin, berdasarkan kepada kemampuan mengajar, berdasarkan kepada tanggung jawab, berdasarkan kepada presentasi kehadiran. Berikut adalah adalah beberapa kriteria yang dipergunakan sebagai dasar penilaian:

- Berdasarkan kepada kerapian berpakaian. Penilaian terhadap kerapian berpakaian pada saat mengajar di sekolah.
- Berdasarkan disiplin. Disiplin terhadap waktu mengajar Ketika jam masuk ataupun pulang mengajar.
- Berdasarkan kemampuan mengajar. Kemampuan seorang guru menguasai materi yang akan diajarkan terhadap muridnya, dan bagaimana cara dia mengajar apakah materi yang dia ajarkan dapat di terima dengan baik oleh muridnya.
- Berdasarkan tanggung jawab. Tanggung jawab pada saat mengajar kemudian mendapat halangan sakit atau ada keperluan pribadi tidak semata mata meninggalkan tanggung jawabnya di kelas melainkan dengan menyuruh memberikan tugas atau membaca materi yang akan di pelajari di hari tersebut.
- Berdasarkan kepada presentasi kehadiran. Data diambil dari hasil presensi kehadiran guru.

Data alternatif berasal dari data guru periode Maret tahun 2022 sebanyak 36 orang guru pada yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah. Karena tidak semua alternatif memenuhi kriteria yang sesuai dengan yang diteliti, maka teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling. Sehingga jumlah guru yang digunakan sebagai alternatif pada penelitian ini sebanyak 10 orang. Dari kriteria dan alternatif yang telah disebutkan, dibuatlah hierarki penilaian kinerja guru yang berisi goal atau tujuan, kriteria, dan alternatif dengan menganut prinsip AHP. Hierarki ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



**Gambar 3.** Diagram Hirarki SPK penilaian kinerja guru

### 3.3. Perhitungan Nilai Bobot Kriteria Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Berikut adalah nilai perbandingan kepentingan antar kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian kinerja guru berdasarkan kuesioner yang telah diisi oleh Kepala Yayasan, yaitu:

- K1 =kerapian berpakaian
- K2 =Disiplin
- K3 =kemampuan mengajar
- K4 =tanggung jawab
- K5 =presentasi kehadiran

Berdasarkan perbandingan antar kriteria yang didapat dari kuesioner yang telah diajukan kepada pengambil keputusan, maka didapat tabel matriks perbandingan antar kriteria yang tersaji pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Perbandingan Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	1/5	1/5	1/3	1/2
K2	5	1	1/3	2	1
K3	5	3	1	3	3
K4	3	1/2	1/3	1	3
K5	2	1	1/3	1/3	1

Langkah-langkah dalam menentukan masing-masing kriteria dengan AHP adalah sebagai berikut:

- a. Menjabarkan matriks diatas kedalam bentuk decimal:
- b.

1,000	0,200	0,200	0,333	0,500
5,000	1,000	0,333	2,000	1,000
5,000	3,000	1,000	3,000	3,000
3,000	0,500	0,333	1,000	3,000
2,0000	1,0000	0,3333	0,3333	1,0000

- c. Mengalikan matriks dengan dirinya sendiri (Iterasi ke-1) :
- d.

1,000	0,200	0,200	0,333	0,500	1,000	0,200	0,200	0,333	0,500
5,000	1,000	0,333	2,000	1,000	5,000	1,000	0,333	2,000	1,000
5,000	3,000	1,000	3,000	3,000	5,000	3,000	1,000	3,000	3,000
3,000	0,500	0,333	1,000	3,000	3,000	0,500	0,333	1,000	3,000
2,0000	1,0000	0,3333	0,3333	1,0000	2,0000	1,0000	0,3333	0,3333	1,0000

- e. Hasil perkalian matriks iterasi ke-1

5,000	1,667	0,744	1,833	2,800
19,667	5,000	2,667	7,000	11,500
40,000	11,500	5,000	14,667	20,500
16,167	5,600	2,433	5,000	9,000
11,670	3,570	1,510	4,330	5,000

- g. Menormalisasikan dengan membagi tiap-tiap jumlah baris pada matriks dengan total baris yang akan menghasilkan eigenvector iterasi ke -1:



**Tabel 2.** Nilai Eigenvector

Jumlah Baris			Eigen vector (jumlah baris / total)		
<b>K1</b>	12,044	→ 12,044 / 213,822	<b>K1</b>	0,056	6%
<b>K2</b>	45,833	→ 45,833/ 213,822	<b>K2</b>	0,214	21%
<b>K3</b>	91,667	→ 91,667/ 213,822	<b>K3</b>	0,429	43%
<b>K4</b>	38,200	→ 38,200/ 213,822	<b>K4</b>	0,179	18%
<b>K5</b>	26,078	→ 26,078/ 213,822	<b>K5</b>	0,122	12%
<b>Total</b>	<b>213,822</b>		<b>1,000</b>	<b>100%</b>	

h. Menentukan bobot dari masing-masing kriteria yang diambil dari eigenvector:

**Tabel 3.** Bobot Kriteria

<b>K1</b>	0,056
<b>K2</b>	0,214
<b>K3</b>	0,429
<b>K4</b>	0,179
<b>K5</b>	0,122

i. Menentukan alternatif dengan resume nilai eigenvector.

K1 = Berdasarkan kepada kerapian dalam berpakaian = 0,056

K2 = Berdasarkan kepada disiplin = 0,214

K3 = Berdasarkan kepada kemampuan mengajar = 0,429

K4 = Berdasarkan kepada tanggung jawab = 0,179

K5 = Berdasarkan kepada presentasi kehadiran = 0,122

j. Mengukur konsistensi perhitungan Consistency Index (CI) perhitungan konsistensi sebagai pengujian metode AHP dilakukan dengan cara menghitung nilai Consistency Index (CI) menggunakan persamaan (1) diatas, yaitu:

$$CI = (\lambda \text{ Maks} - N) / (N-1)$$

dengan  $\lambda$  Maks = 5,294 dan N (banyaknya kriteria) =5, maka:  $CI = (5,294 - 5) / (5-1) = 0,073$

Kemudian menghitung Ratio Konsistensi (CR) menggunakan persamaan (2) diatas, yaitu:

$$CR = CI / IR$$

dengan IR 5 kriteria/elemen = 1,12 (melihat tabel IR), maka:  $CR = 0,073 / 1,12 = 0,066$

Penilaian perbandingan dianggap konsisten jika nilai CR tidak lebih dari 0,1 atau 10%. Dari hasil perhitungan maka diperoleh CR yaitu terbesar 0,066, sehingga penilaian perbandingan kriteria penilaian kinerja guru sudah konsisten dan tidak perlu dilakukan perhitungan ulang. Setelah melakukan perhitungan nilai bobot kriteria dengan metode AHP, maka diperoleh nilai eigen dari masing-masing kriteria yang kemudian menjadi nilai bobot masing-masing kriteria.

### 3.4. Perhitungan Nilai Alternatif Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Berikut adalah perhitungan nilai bobot alternatif per kriteria, maka sebagai sampel 10 (sepuluh) guru sebagai contoh untuk penerapan metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

dalam penilaian guru data penilaian alternatif berdasarkan kriteria K1 = kerapian berpakaian, K2= Disiplin dan K3 = kemampuan mengajar dan k=4 tanggung jawab dan K5= presentasi kehadiran, data didapat dari kuesioner yang diisi kepala yayasan. Data primer dari setiap alternatif berdasarkan 5 kriteria, ditampung dalam kuesioner alternatif yang diisi oleh Kepala yayasan sebagai pengambil keputusan.

Berdasarkan semua data primer yang didapatkan dari kuesioner alternatif, maka data- data tersebut dapat disusun ke dalam tabel nilai alternatif per kriteria yang dinilai. Tabel nilai alternatif tersebut terlihat pada tabel 4 sampai dengan tabel 7. Sedangkan tabel 8 menunjukkan tabel nilai alternatif per kriteria kehadiran yang didapat dari data presensi guru.

**Tabel 4.** Tabel Nilai Alternatif untuk Kriteria K1 = Kerapian berpakaian

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1	1,000	8,000	0,111	0,125	8,000	9,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A2	0,125	1,000	0,111	0,125	8,000	9,000	0,111	8,000	9,000	0,111
A3	9,000	9,000	1,000	9,000	9,000	9,000	0,125	9,000	9,000	0,125
A4	8,000	8,000	0,111	1,000	8,000	8,000	0,111	8,000	9,000	0,111
A5	0,125	0,125	0,111	0,125	1,000	8,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A6	0,111	0,111	0,111	0,125	0,125	1,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A7	9,000	9,000	8,000	9,000	9,000	9,000	1,000	9,000	9,000	0,111
A8	0,125	0,125	0,111	0,125	0,125	0,125	0,111	1,000	0,125	0,111
A9	0,125	0,111	0,111	0,111	0,125	0,125	0,111	8,000	1,000	0,111
A10	9,000	9,000	8,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	1,000

**Tabel 5.** Tabel Nilai Alternatif untuk Kriteria K2 = Disiplin

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1	1,000	8,000	0,111	0,111	8,000	8,000	0,111	9,000	9,000	0,111
A2	0,125	1,000	0,111	0,125	8,000	8,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A3	9,000	9,000	1,000	9,000	9,000	9,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A4	9,000	8,000	0,111	1,000	9,000	8,000	0,111	8,000	8,000	0,125
A5	0,125	0,125	0,111	0,111	1,000	8,000	0,111	9,000	0,125	0,111
A6	0,125	0,125	0,111	0,125	0,125	1,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A7	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	1,000	9,000	9,000	0,111
A8	0,111	0,125	0,125	0,125	0,111	0,125	0,111	1,000	0,125	0,111
A9	0,111	0,125	0,125	0,125	9,000	0,125	0,111	8,000	1,000	0,125
A10	9,000	9,000	9,000	8,000	9,000	9,000	9,000	9,000	8,000	1,000

**Tabel 6.** Tabel Nilai Alternatif untuk Kriteria K3 = Kemampuan Mengajar

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1	1,000	8,000	0,111	0,125	8,000	8,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A2	0,125	1,000	0,111	0,111	9,000	8,000	8,000	9,000	8,000	0,111
A3	9,000	9,000	1,000	9,000	9,000	9,000	8,000	9,000	9,000	0,111
A4	8,000	9,000	0,111	1,000	8,000	8,000	0,111	9,000	8,000	0,111
A5	0,125	0,111	0,111	0,125	1,000	8,000	0,111	8,000	8,000	0,111
A6	0,125	0,125	0,111	0,125	0,125	1,000	0,125	8,000	8,000	0,111
A7	9,000	0,125	0,125	9,000	9,000	8,000	1,000	9,000	9,000	0,111
A8	0,125	0,111	0,111	0,111	0,125	0,125	0,111	1,000	0,125	0,125
A9	0,125	0,125	0,111	0,125	0,125	0,125	0,111	8,000	1,000	0,111

**Tabel 7.** Tabel Nilai Alternatif untuk Kriteria K4 = Tanggung Jawab

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1	1,000	9,000	0,111	0,111	8,000	8,000	0,111	8,000	9,000	0,111
A2	0,111	1,000	0,125	0,125	8,000	9,000	0,125	8,000	8,000	0,111
A3	9,000	8,000	1,000	0,111	8,000	9,000	0,125	9,000	8,000	0,125
A4	9,000	8,000	9,000	1,000	9,000	9,000	0,111	9,000	8,000	0,111
A5	0,125	0,125	0,125	0,111	1,000	8,000	0,125	8,000	9,000	0,111
A6	0,125	0,111	0,111	0,111	0,125	1,000	0,111	8,000	9,000	0,125
A7	9,000	8,000	8,000	9,000	8,000	9,000	1,000	9,000	9,000	0,111
A8	0,125	0,125	0,111	0,111	0,125	0,125	0,111	1,000	0,125	0,111
A9	0,111	0,125	0,125	0,125	0,111	0,111	0,111	9,000	1,000	0,111
A10	9,000	9,000	8,000	9,000	9,000	8,000	9,000	9,000	9,000	1,000

**Tabel 8.** Tabel Nilai Alternatif untuk Kriteria K5 = Presentasi Kehadiran

A1	25	→ 25/227	A1	0,1101	11%
A2	26	→ 26/227	A2	0,1145	11%
A3	24	→ 24/227	A3	0,1057	11%
A4	22	→ 22/227	A4	0,0969	10%
A5	21	→ 21/227	A5	0,0925	9%
A6	26	→ 26/227	A6	0,1145	11%
A7	26	→ 26/227	A7	0,1145	11%
A8	8	→ 8/227	A8	0,0352	4%
A9	23	→ 23/227	A9	0,1013	10%
A10	26	→ 26/227	A10	0,1145	11%
TOTAL	227			1,000	100%

Dari setiap nilai alternatif per kriteria, dilakukan cara-cara penyelesaian dengan metode AHP dengan langkah AHP seperti yang telah dijelaskan di atas yaitu langkah a sampai dengan

e, Sehingga didapatkan hasil perhitungan alternatif berupa eigenvector yang terlihat pada Tabel 9. berikut ini:

**Tabel 9.** Nilai Eigenvector Alternatif Per Kriteria

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0,0820	0,1070	0,0840	0,085	0,1101
A2	0,0540	0,0680	0,0950	0,055	0,1145
A3	0,1740	0,2250	0,2190	0,122	0,1057
A4	0,1150	0,1580	0,1210	0,171	0,0969
A5	0,0300	0,0280	0,0300	0,033	0,0925
A6	0,0160	0,0290	0,0150	0,017	0,1145
A7	0,2250	0,0320	0,1360	0,219	0,1145
A8	0,0050	0,0060	0,0050	0,005	0,0352
A9	0,0070	0,0320	0,0070	0,007	0,1013
A10	0,2900	0,3160	0,2870	0,286	0,1145

Konsekuensi dari nilai Eigenvector yang telah diperoleh akan ditentukan untuk mendapatkan alternatif. Untuk nilai eigen alternatif per masing-masing kriteria tabel 8, kemudian pada tabel 3 dikalikan dengan nilai eigen bobot kriteria. Hasil akan terlihat dan mendapatkan hasil akhir dan ranking dari guru terbaik yang terlihat pada Tabel 10. berikut ini:

**Tabel 10.** Tabel Hasil Akhir

Kode	Nama	Nilai	Ranking
A10	M.Rosikhul Imam,S.pd.I	0,2722	1
A3	M.Ibnu Nizar Affa,S.pd	0,1866	2
A4	G.Anggit Mutia,M.pd.I	0,1346	3
A7	Laela Ani sari,S.pd.I	0,1310	4
A1	Mariam, H.SY.S.pd.I	0,0922	5
A2	Adih,S.pd.I	0,0821	6
A5	Lilis Suaedah,S.pd.I	0,0377	7
A6	Jamilah,S.pd.I	0,0305	8
A9	Suyeti,S.pd	0,0239	9
A8	Jamhuri,S.pd.I	0,0089	10

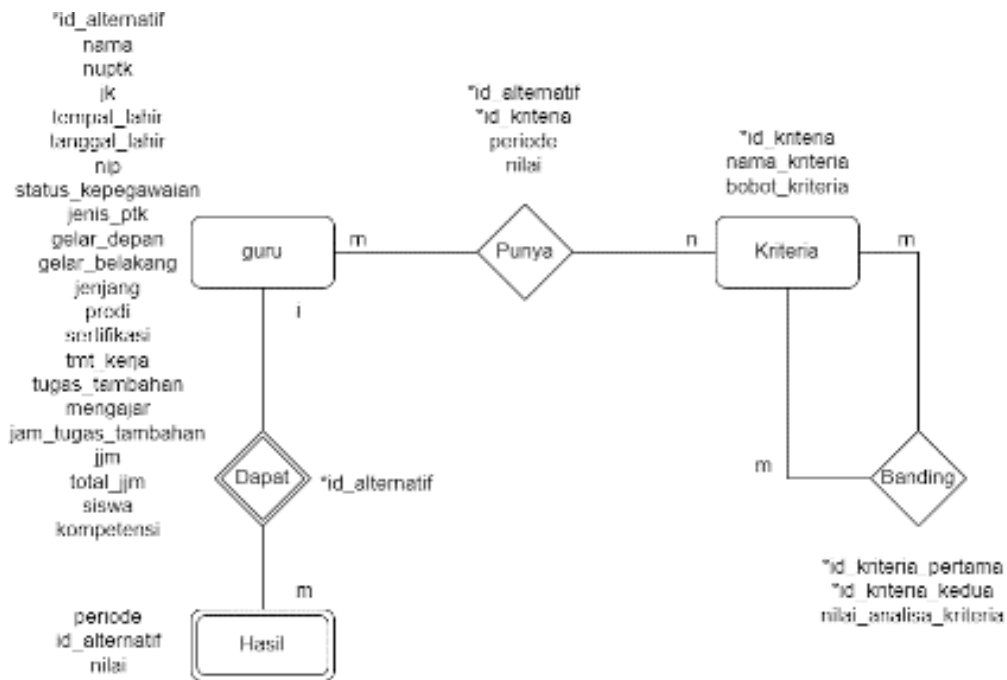
Dari hasil akhir yang di dapat, maka peringkat tertinggi diperoleh oleh alternatif A10 yaitu guru M.Rosikhul Imam,S.pd.I dengan nilai 0,2722. Peringkat tertinggi ini, didapatkan dari penilaian alternatif berdasarkan kriteria nya, dan penilaian bobot kriteria. Dimana penilaian atas alternatif A10, penilaiannya mendapatkan nilai yang tinggi. Terutama untuk penilaian dengan bobot kriteria yang paling besar, yaitu K3 = Berdasarkan kepada kemampuan mengajar, dengan nilai bobot = 0,429, dimana alternatif A10, penilaiannya mendapatkan nilai yang tinggi. Sehingga pada hasil akhir, alternatif A10 yaitu guru M.Rosikhul Imam,S.pd.I mendapatkan peringkat tertinggi dengan nilai 0,2722.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada yayasan Pendidikan Islam Al-Islamiyah untuk mendapatkan penilaian kinerja guru, maka diperlukan metode Analytic Hierarchy Process

(AHP) untuk mendapatkan nilai bobot untuk setiap kriterianya, dan untuk menentukan perankingan terhadap alternatif yang dipilih.

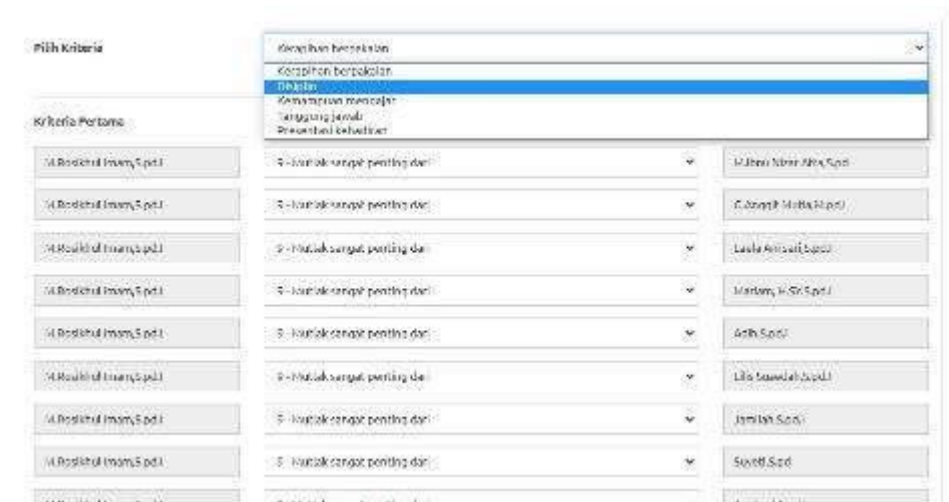
### 3.5. Perancangan Sistem

Entity Relationship Diagram (ERD) dirancang sebagai model basis data sesuai obyek-obyek menggunakan notasi dan simbol untuk memodelkan struktur dan hubungan data. ERD yang diciptakan SPK penilaian kinerja guru, dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Entity Relationship Diagram (ERD)

Implementasi aplikasi SPK berbasis web akan dibuat dengan tujuan untuk penilaian kinerja guru. Terdapat tampilan layar pada aplikasi SPK, pada Gambar 5 terdapat tampilan layar dari analisa perbandingan kriteria, Gambar 6 menampilkan perhitungan bobot, pada Gambar 7 hasil akhir, dan Gambar 8 disajikan tampilan layar dari hasil perankingan.



**Gambar 5.** Tampilan layar analisa perbandingan kriteria

Data Bobot

Alternatif	Kriteria				
	Kerapuhan berpakaian	Disiplin	Kemampuan mengajar	Tanggung jawab	Presentasi kehadiran
M.Rozikhul Imam,S.pd.I	0,429	0,1694	0,1719	0,1329	0,1081
M.Ibnu Nizar Affa,S.pd	0,2402	0,2021	0,2769	0,2782	0,2022
C.Anggit Mubia,M.pd.I	0,1119	0,1175	0,1130	0,1009	0,1100
Laela Ani sari,S.pd.I	0,1100	0,1317	0,1100	0,1103	0,1107
Laela Ani sari,S.pd.I	0,1104	0,1085	0,1085	0,1085	0,1055
Mariam, H.SY.S.pd.I	0,0975	0,0928	0,0904	0,0890	0,0898
Adih,S.pd.I	0,0712	0,0688	0,0590	0,0670	0,0711
Lilia Suedah,S.pd.I	0,0671	0,0507	0,0190	0,0541	0,0507
Jamilah,S.pd.I	0,0462	0,0418	0,0304	0,0385	0,0467
Suyeti,S.pd	0,0390	0,0294	0,0279	0,0283	0,0341
Jamhuri,S.pd.I	0,0312	0,0241	0,0205	0,0184	0,0279

Gambar 6. Tampilan layar data bobot

Hasil Akhir

Alternatif	Kriteria					Hasil Akhir
	Kerapuhan berpakaian	Disiplin	Kemampuan mengajar	Tanggung jawab	Presentasi kehadiran	
M.Rozikhul Imam,S.pd.I	0,1021	0,0441	0,0404	0,0304	0,0274	0,2504
M.Ibnu Nizar Affa,S.pd	0,0731	0,0299	0,0310	0,0237	0,0177	0,1750
C.Anggit Mubia,M.pd.I	0,0165	0,0228	0,0237	0,0161	0,0140	0,1351
Laela Ani sari,S.pd.I	0,0409	0,0183	0,0186	0,0143	0,0110	0,1092
Mariam, H.SY.S.pd.I	0,0414	0,0156	0,0155	0,0117	0,0091	0,0933
Adih,S.pd.I	0,0302	0,0117	0,0116	0,0088	0,0074	0,0498
Lilia Suedah,S.pd.I	0,0273	0,0098	0,0095	0,0071	0,0061	0,0599
Jamilah,S.pd.I	0,0190	0,0070	0,0068	0,0050	0,0040	0,0434
Suyeti,S.pd	0,0145	0,0050	0,0047	0,0034	0,0029	0,0315
Jamhuri,S.pd.I	0,0137	0,0041	0,0035	0,0024	0,0019	0,0262

©2022 Jeggangan Store

Gambar 7. Tampilan layar hasil akhir

Hasil Perangkingan

Tahun 2017

NIK	Nama	Hasil Akhir	Ranking
13000000005610101	M.Rozikhul Imam,S.pd.I	0,2504	1
13000000005610102	M.Ibnu Nizar Affa,S.pd	0,1750	2
13000000005610103	C.Anggit Mubia,M.pd.I	0,1351	3
13000000005610104	Laela Ani sari,S.pd.I	0,1092	4
13000000005610105	Mariam, H.SY.S.pd.I	0,0933	5
13000000005610106	Adih,S.pd.I	0,0498	6
13000000005610107	Lilia Suedah,S.pd.I	0,0599	7
13000000005610108	Jamilah,S.pd.I	0,0434	8
13000000005610109	Suyeti,S.pd	0,0315	9
13000000005610110	Jamhuri,S.pd.I	0,0262	10

Gambar 8. Tampilan layar hasil perangkingan

### 3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan pengujian aplikasi dengan metode Black Box. Salah satu tahap pengujian dilakukan pada form Entry Perbandingan yang dijelaskan pada tabel 11 berikut ini:

**Tabel 11.** Tabel Pengujian aplikasi

Skenario pengujian	Kasus Tes	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Apa yang akan terjadi bila kita menginputkan data sesuai dengan form kuisisioner perbandingan	Mengentry data perbandingan Sesuai dengan form kuisisioner yang telah di isi	Dapat memproses dan menyimpan data yang telah dientry		valid

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hasil akhir penilaian kinerja guru, menghasilkan prioritas alternatif guru terbaik adalah ranking 1 adalah M.Rosikhul Imam,S.pd.I, ranking 2 adalah M.Ibnu Nizar Affa,S.pd, ranking 3 adalah G.Anggit Mutia,M.pd.I, ranking 4 adalah Laela Ani sari,S.pd.I, ranking 5 adalah Mariam, H.SY.S.pd.I, ranking 6 adalah Adih,S.pd.I, ranking 7 adalah Lilis Suaedah,S.pd.I, ranking 8 adalah Jamilah,S.pd.I, ranking 9 adalah Suyeti,S.pd, ranking 10 adalah Jamhuri,S.pd.I. Penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan yang memudahkan Yayasan Pendidikan Al-Islamiyah dalam menentukan penilaian kinerja guru, hasil yang dicapai lebih objektif dengan memberikan penghargaan guna dapat meningkatkan kualitas mutu guru tercapai dengan baik. Dengan adanya SPK dengan metode yang tepat yaitu metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk penentuan bobot kriteria dan memberikan urutan prioritas alternatif, maka mempermudah perhitungan dan penilaian kinerja guru menjadi lebih objektif. Dan dengan dihasilkannya laporan perankingan penilaian kinerja guru, berupa hasil akhir alternatif guru terbaik yang terpilih, maka hasil yang diberikan dapat menjadi bahan evaluasi kinerja guru untuk peningkatan kinerja guru dan menghasilkan kualitas guru yang baik.

### REFERENSI

- [1] W. A. Ariefiandi, G. Abdillah, and R. Ilyas, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Sma Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Procces ( Ahp ) Dan Weighted Product ( Wp )," *STMIK AMIKOM Yogyakarta*, pp. 85–90, 2017.
- [2] M. Saputra and L. Bachtiar, "Analisis Penerimaan Karyawan Pada PT . Srikandi Diamond Indah Motors Sampit Dengan Metode Analitical Hierarchy Process ( AHP ) Dan Simple

- Additive Weighting ( SAW ),” vol. 10, pp. 312–319, 2021.
- [3] I. M. Khusna and N. Mariana, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Berkualitas Dengan Metode AHP Dan Topsis,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 162–169, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1145.
- [4] F. Yani and E. Yanuarti, “Seleksi Calon Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode AHP di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 79–84, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i1.612.
- [5] F. Hariri and A. Diana, “Application of The Analytical Hierarchy Process (AHP) Method for Decision Support for Teacher Performance Assessment at Madrasah Aliyah (MA) Dail Khairaat Foundation,” *Systematics*, vol. 3, no. 1, pp. 193–210, 2021.
- [6] Y. Yuprastiwi, A. B. Setiawan, and J. Sahertian, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP),” *Semin. Nas. Inov. Teknol.*, pp. 266–272, 2020.
- [7] S. Rakasiwi, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp),” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 1001–1008, 2018, doi: 10.24176/simet.v9i2.2528.
- [8] S. S. Suwandana, “Analisis Dan Perancangan Decision Support System Menentukan Angkat Kredit Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Pada Leasing Oto Finance Batam,” *Jursima*, vol. 6, no. 1, p. 45, 2018, doi: 10.47024/js.v6i1.109.
- [9] V. Meylani, P. Kuswarini, and Nurhidayah, “Pengaruh Model Problem Based Learning Dibantu Fishbone Diagram Terhadap Keterampilan Proses Sains Biologi Peserta Didik di SMA Negeri 1 Karangnunggal,” *EKSAKTA J. Penelit. dan Pembelajaran MIPA*, vol. 3, no. 2, pp. 11–18, 2018.
- [10] S. Agung, “Analisis Proses Bisnis Dengan Menggunakan Metode Fishbone Diagram Pada Pt. Tirta Kurnia Jasatama Semarang,” *J. Teknol. Inform. Komput.*, vol. Vol. 11 No, pp. 1–11, 2014.
- [11] I. J. James Rumbaugh, *The Unified Modeling Language Reference Manual*, vol. 53, no. 9. 2013.
- [12] R. Gunarti, E. Nugroho, and G. Y. Sanjaya, “Pengembangan Prototype Sistem Informasi Customer Relationship Management di STIKES Husada Borneo Banjarbaru,” *J. Inf. ...*, vol. 1, no. 2, 2016, [Online]. Available: <https://journal.ugm.ac.id/jisph/article/view/6833>
- [13] T. L. Saaty, “Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. *Int J. Services Sciences*, 1(1), 83–98. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(87\)90016-8](https://doi.org/10.1016/0305-0483(87)90016-8),” 2008.
- [14] T. L. saaty, *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process*, vol. 6. RWS publications, 2000.