

Pengambilan Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierachy Process (AHP)

Yaslinda Lizar¹, Imam Adli²

^{1,2} Fakultas Saian dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang
Sungai Bangek, Balai Gadang Kecamatan Koto Tengah, 25586, Padang, Indonesia
yaslinda@uinib.ac.id, rugimaku@gmail.com²

Diterima: 08 Aug 2023 | Direvisi: 20 Aug 2023

Disetujui: 26 Aug 2023 | Dipublikasi: 31 Aug 2023

Abstrak

Pada sebuah sekolah sangatlah penting menyediakan guru terbaik dalam rangka meningkatkan kinerja sekolah. Selama ini proses pemilihan guru terbaik diseleksi berdasarkan rasa suka tidak suka saja, kurangnya laporan penilaian guru juga mengurangi motivasi dalam meningkatkan kinerja. Tujuan penelitian ini untuk membangun sebuah sistem pengambilan keputusan untuk pemilihan guru terbaik, yang dapat menunjukkan penilaian yang lebih objektif dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan ini. Metode ini digunakan dengan menggunakan beberapa kriteria dalam menentukan bobot, antara lain orientasi pelayanan guru, integritas guru, komitmen guru, kedisiplinan guru, dan kerjasama guru, untuk menentukan bobot penilaian. Hasil penelitian menghasilkan sebuah sistem DSS untuk pemilihan guru terbaik, dengan tujuan meminimalisir kesalahan dalam penilain dengan metode yang digunakan. Hasil pemilihan ini dapat juga menjadikan sebuah motivasi dan bahan evaluasi untuk para guru agar bisa lebih meningkatkan kualitas kinerja sehingga dapat memenuhi kategori guru terbaik.

Kata kunci: AHP, guru terbaik, penilaian

Abstract

In a school it is very important to provide the best teachers in order to improve school performance. So far, the process of selecting the best teachers is selected based on likes and dislikes, the lack of teacher assessment reports also reduces motivation in

improving performance. The purpose of this study is to build a decision-making system for the selection of the best teachers, which can show more objective values and improve the quality of the teaching and learning process in schools. The Analytical Hierarchy Process (AHP) method was chosen to solve this decision-making problem. This method is used by using several criteria in determining weight, including teacher service orientation, teacher integrity, teacher commitment, teacher discipline, and teacher cooperation, to determine the weight of assessment. The results of the study resulted in a DSS system for the selection of the best teachers, with the aim of minimizing errors in assessment with the method used. The results of this selection can also bea motivation and evaluation material for teachers in order to further improve the quality of performance so that they can meet the best teacher category.

Keywords: AHP, best teacher, valuation

I. PENDAHULUAN

Dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, pendidikan hal utama yang mewujudkan impian tersebut. Melalui proses pendidikan ini, akan terbentuk individu-individu yang berperan penting di pembangunan dan kesuksesan bangsa. Guru, siswa, fasilitas, lingkungan pendidikan, serta kurikulum merupakan beberapa aspek yang memiliki dampak signifikan dalam perkembangan pendidikan. Dari berbagai aspek tersebut, tentu saja tenaga pengajar atau guru merupakan bagian paling utama. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen [1]. Sebagai pendidik,

pengajar, dan pembimbing tentu saja guru bertindak sebagai peran penting dan dunia pendidikan. Dalam konteks ini, penting bagi sekolah untuk meningkatkan kinerja guru dan mengembangkan derajat manajemen tenaga kependidikan dengan melakukan penentuan guru terbaik.

Dibeberapa sekolah di Sumatera Barat masih mengalami kesulitan dalam menilai kinerja guru, sehingga tidak bisa memberikan reward kepada guru yang berprestasi. Karena itu, penting diusulkan pembangunan sebuah sistem yang dapat membantu kepala sekolah dengan mudah menilai para guru yang mempunyai kinerja yang baik dengan cara lebih objektif. Sistem yang akan diusulkan ini merupakan sebuah sitem pengambilan keputusan yang dibuat menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), pada metode ini digunakan pemberian nilai bobot dan kriteria tertentu yang sudah ditetapkan, diantaranya; orientasi pelayanan guru, integritas guru, komitmen guru, disiplin guru, dan kerjasama guru.

Tujuan penggunaan metode ini yaitu mengembangkan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang dipakai untuk menilai kinerja guru. Pemilihan guru terbaik bertujuan memberikan penghargaan kepada guru terbaik sebagai upaya untuk meningkatkan kinerja guru dan mendorong guru lainnya untuk memberikan pengajaran terbaik mereka. Selain itu, sistem pendukung keputusan dengan metode AHP ini merupakan sebuah sistem yang dapat membantu para pimpinan untuk mengambil keputusan dengan menyediakan informasi secara interaktif .

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Defenisi Sistem Pendukung Keputusan (DSS)

Sistem pendukung keputusan (DSS) didefinisikan sebagai SI interaktif yang dirancang untuk mendukung solusi pada masalah keputusan[4]. Sederhananya, DSS adalah perangkat lunak komputer yang memfasilitasi dan menerima input dari sejumlah besar fakta dan metode untuk mengubahnya menjadi bermakna perbandingan, grafik, serta trend yang dapat memfasilitasi dan meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan para pengambil keputusan (Decision Making)[5].

Pada Penelitian oleh [6], dituliskan terdapat banyak metode yang bisa digunakan dan dikembangkan di dalam proses

keputusan yang diambil, mulai dari Simple Additive Weighting, Weighted Product, Profile Matching, Preference Selection Index, dan lainnya. Metode SPK digunakan untuk penelitian ini yaitu Analytical Hierarchy Process (AHP), yang dipilih karena dapat menyeleksi guru untuk menentukan kriteria kinerja guru.

Di Indonesia, metode AHP telah dipakai di berbagai penelitian, antara lain penentuan mahasiswa lulusan terbaik [7], evaluasi kualitas gula tumbu [8], dan seleksi penerima bantuan bibit ikan mas [9]. AHP juga telah diterapkan di internasional sebelum AHP mulai banyak digunakan di Indonesia, yang diterapkan dalam berbagai macam bidang, seperti: pemasaran [10], energi [11], pengambilan keputusan medis dan perawatan kesehatan [12], pemilihan proyek penelitian dan pengembangan (R&D) dan alokasi sumber daya (Heidenberger & Stummer, 1999).

Masalah keputusan dalam AHP dimodelkan dengan menggunakan hirarki tujuan dan sub-tujuan yang menggabungkan pengetahuan, pengalaman, dan intuisi DM (Decision Making) untuk masalah tertentu [14]. Dalam penelitian [15], disebutkan bahwa AHP memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah multikriteria yang kompleks dengan membentuk sebuah hirarki. Penggunaan AHP dipilih karena metode ini mengandung konsep eigenvector untuk digunakan dalam menghasilkan rangking prioritas untuk setiap kriteria yang telah ditentukan berdasarkan matriks perbandingan berpasangan [16].

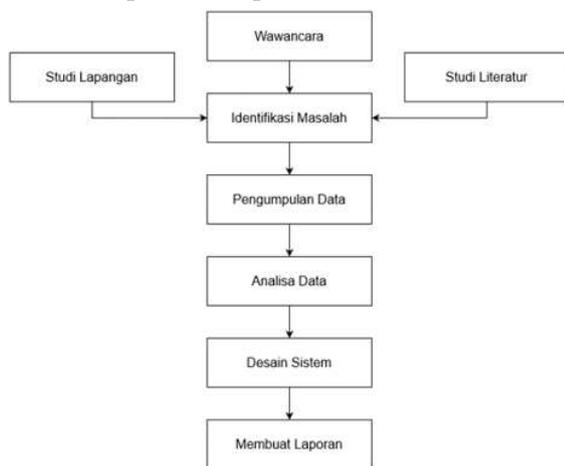
B. Defenisi Analytic Hierarchy Process (AHP)

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan sebuah metode untuk pendukung pengambilan keputusan oleh para pimpinan yang dikembangkan guna menyelesaikan masalah dengan cara memberikan solusi, mengelompokkannya, selanjutnya menyusun ke dalam suatu struktur hirarki. Metode ini juga memperhitungkan validitas data dengan memperhatikan batasan inkonsistensi [18].

Kekuatan utama AHP adalah kemampuannya untuk mempertimbangkan subyektif dari para pengambil keputusan. Fitur ini membuatnya sangat menarik untuk digabungkan dengan metodologi lain yang biasanya dikembangkan untuk menangani data objektif, yang di mana AHP telah digabungkan dengan alat lain seperti fungsi kualitas penyebaran, meta-heuristik, analisis SWOT, dan data analisis pengembangan (envelopment analysis).

III. METODOLOGI

Tahapan riset ini diawali dengan melakukan wawancara terhadap Kepala Sekolah dan Tata Usaha di sekolah untuk mengumpulkan data. Dari wawancara tersebut, akan dipakai untuk menentukan beberapa kriteria yang akan digunakan untuk evaluasi kinerja berdasarkan kriteria yang dipakai. Selanjutnya, melakukan studi lapangan dan studi literatur untuk menelusuri masalah. Setelah disetujui oleh Kepala Sekolah, secara bertahap dilakukan proses pengumpulan data dan berulang guna memastikan keakuratan data. Data yang penting dipilih setelah pengumpulan dan evaluasi data yang telah diteliti. Selanjutnya, sistem yang sesuai dengan permasalahan lalu dirancang dan tahap terakhir adalah pembuatan laporan. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metodologi riset yang dipakai yaitu dalam berupa pengumpulan data terkait pengukuran kinerja guru. Metode pengumpulan data yang digunakan terdiri dari beberapa teknik yang digunakan, yaitu:

A. Wawancara

Dalam penelitian ini, digunakan strategi wawancara dengan kepala sekolah guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sebuah sistem yang akan bangun. Wawancara ini meliputi beberapa topik.

B. Pengamatan

Pengamatan ke SD Negeri 02 Paninggahan dilakukan untuk mengamati dan mendapatkan data yang diperlukan dalam SPK untuk pemilihan guru terbaik, dan juga sebagai masukan penelitian.

C. Analisis Dokumen

Melalui analisis dokumen, dilakukan pemeriksaan terhadap kesesuaian data dan

informasi yang didapat dari pihak sekolah, diantaranya data guru dan data presensi kehadiran seorang guru, untuk keperluan sistem yang akan dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk memastikan kelancaran proses analisis yang diperlukan.

D. Studi Literatur

Studi literatur ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi serta mempelajari penelitian terkait sebelumnya yang sudah diteliti oleh peneliti sebelumnya.

Sebuah SPK diartikan sebagai sebuah sistem untuk membantu pimpinan dalam mengambil keputusan dalam sebuah organisasi berupa keputusan semi-terstruktur. DSS digunakan sebagai alat bantu tambahan bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kemampuan mereka, tetapi bukan untuk menggantikan penilaian mereka [20]. Diberikan untuk sebuah keputusan yang dibutuhkan atau berupa sebuah keputusan yang belum secara utuh didukung oleh algoritma, maka sistem ini didesain berbasis komputer, agar dapat dijalankan secara online, serta lebih disenangi dan memiliki kemampuan output visual.

Diagram Ishikawa, merupakan suatu teknik untuk mengidentifikasi dan memetakan semua faktor yang memberikan kontribusi terhadap masalah atau untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Diagram fishbone ini dapat membantu dalam mengidentifikasi segala faktor yang dapat mempengaruhi suatu proses dan hubungan timbal balik antara faktor-faktor tersebut [14].

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang digunakan secara umum untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dalam sistem perangkat lunak. [15].

Proses AHP adalah sebuah teori pengukuran yang menggunakan perbandingan berpasangan dan mengandalkan penilaian dari para ahli untuk memperoleh skala prioritas. Skala prioritas ini digunakan untuk mengukur relatifitas hal yang tidak berwujud secara relative [16].

Penerapan AHP pada sebuah masalah keputusan melibatkan empat langkah [17]:

1. Menyusun hirarki keputusan dengan memecah masalah keputusan menjadi elemen-elemen keputusan yang saling terkait.
2. Mengumpulkan data input dengan membuat skenario untuk setiap elemen keputusan.

3. Menggunakan metode " eigenvalue " untuk mengestimasi bobot relatif dari setiap elemen keputusan.
4. Menggabungkan bobot relatif dari elemen-elemen keputusan untuk mendapatkan peringkat alternatif keputusan yang diinginkan.

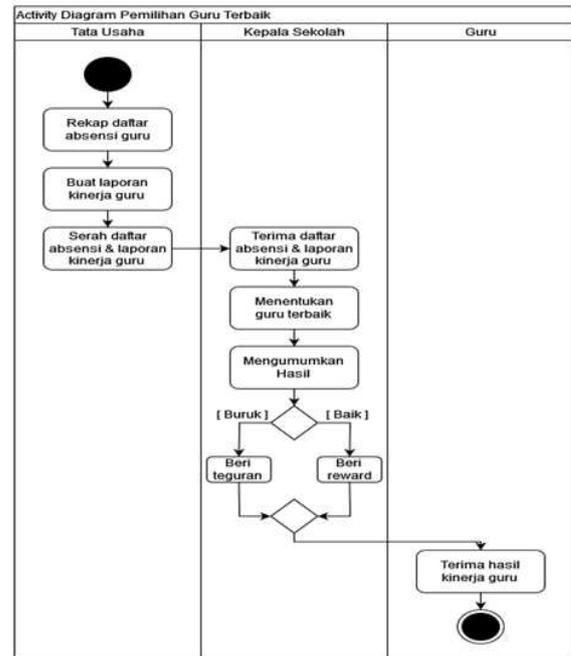
Tahapan untuk menghitung bobot nilai dengan menggunakan metode AHP, yakni :

1. Mengkonversi matriks ke dalam bentuk desimal.
2. Melakukan perkalian matriks dengan dirinya sendiri.
3. Menghitung hasil perkalian matriks.
4. Menjumlahkan setiap baris pada matriks dan mengalikan setiap baris dengan jumlah baris untuk mendapatkan rata-rata nilai eigenvector.
5. Menyimpulkan nilai eigenvector.
6. Menghitung indeks konsistensi atau Consistency Index (CI).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis

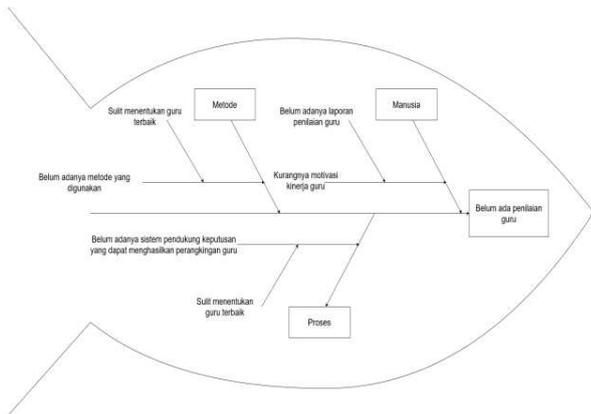
Prosedur pemilihan guru terbaik di SD Negeri 02 Paninggahan dilakukan sekali setahun. Proses dimulai dengan para guru menyusun laporan harian kinerja yang mencakup data tentang orientasi pelayanan sebagai guru, integritas sebagai guru, komitmen sebagai guru, disiplin sebagai guru, dan kerjasama antar sesama guru. Laporan kinerja guru kemudian diserahkan oleh staff Tata Usaha kepada kepek. Setelah menerima laporan tersebut, kepek menentukan guru mana yang terbaik dan mengumumkan hasilnya. Guru-guru yang memiliki kinerja baik akan diberikan penghargaan, sementara guru-guru dengan kinerja buruk akan mendapatkan teguran. Selanjutnya, para guru diberikan data hasil dari evaluasi kinerja mereka. Detail proses ini ada di dalam Activity Diagram pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Activity Diagram dari Proses Bisnis Pemilihan Guru Terbaik

B. Analisis Masalah

Penulis menggunakan diagram fishbone dalam menganalisis pemilihan guru terbaik, yang juga dikenal dengan diagram Ishikawa. Dalam analisis ini, ditemukan beberapa permasalahan yang menyebabkan kesulitan dalam memilih guru terbaik. Pada kategori pemilihan ini, terdapat permasalahan seperti masih kurang motivasi kinerja guru, hal ini disebabkan karena belum adanya ketentuan yang dipakai berupa laporan penilaian guru. Pada kategori ini, terdapat permasalahan bahwa belum ada sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan perangsangan guru. Pada kategori ini, ditemukan masalah sulitnya menentukan guru terbaik berdasarkan kriteria yang ditetapkan serta belum adanya metode yang dapat digunakan untuk memberikan bobot pada nilai-nilai. Dari analisis permasalahan ini, dapat disimpulkan bahwa belum ada sistem penilaian yang memilih guru terbaik. Detail pada diagram fishbone bisa dilihat di gambar 3.



Gambar 3. Diagram Ishikawa

C. Mengolah data Dengan Metode AHP

Setelah melakukan wawancara dengan kepala sekolah SD Negeri 02 Paninggahan, didapatkan hasil yang menetapkan 5 (lima) kriteria dasar penilaian. Kriteria-kriteria tersebut meliputi orientasi pelayanan guru, integritas guru, komitmen guru, disiplin guru, dan Kerjasama guru. Berikut ini kriteria yang akan dipakai sebagai landasan untuk proses penilaian guru:

1. Orientasi Pelayanan Guru

Kriteria "Orientasi Pelayanan Guru" meliputi bagaimana guru memberikan respon kepada siswa dengan baik, memiliki komunikasi dengan baik antara guru dan murid. Semakin baik orientasi pelayanan seorang guru, semakin tinggi nilai yang diberikan.

2. Integritas Sebagai Guru

Kriteria "Integritas" melibatkan penguasaan materi, kemampuan mengajar, dan kemampuan pengembangan materi. Semakin baik integritas seorang guru, semakin besar nilai yang diberikan.

3. Komitmen sebagai guru

Kriteria "Komitmen" mencakup kesungguhan dan dedikasi guru dalam melaksanakan tugas secara profesional di sekolah. Semakin baik komitmen seorang guru, semakin tinggi nilai yang diberikan.

4. Disiplin sebagai guru

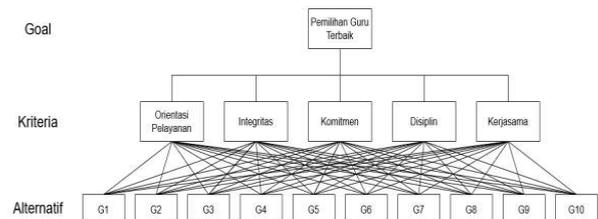
Kriteria "Disiplin" melibatkan ketepatan waktu dalam mengajar juga tanggung jawab saat mengajar. Penilaian disiplin berdasar pada pengisian kuesioner oleh Kepala Sekolah. Semakin baik kedisiplinan seorang guru, semakin tinggi nilai yang diberikan.

5. Kerjasama antar tim

Kriteria "Kerjasama" melibatkan kemampuan guru dalam bekerja sama dengan orang tua murid atau sesama guru untuk mengembangkan kemampuan murid. Semakin baik kerjasama

seorang guru, semakin tinggi nilai yang diberikan.

Data alternatif untuk pemilihan guru terbaik berasal dari 23 guru SD Negeri 02 Paninggahan pada periode Maret 2022. Tetapi, di perhitungan ini, hanya 10 guru yang merupakan Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang diambil sebagai sampel. Dengan menerapkan prinsip AHP, pemilihan guru terbaik dilakukan melalui hierarki yang terdiri dari tujuan atau goal, kriteria, dan alternatif. Hierarki ini dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Struktur Hierarkii AHP Pemilihan Guru Terbaik

D. Menghitung Nilai Bobot Kriteria menggunakan Metode AHP

Berdasarkan hasil pengisian kuisioner nilai perbandingan antar kriteria oleh kepeksek, adalah sebagai berikut:

- Kriteria1 = Orientasi dalam Pelayanan
- Kriteria2 = Integritas sebagai guru
- Kriteria3 = Komitmen sebagai guru
- Kriteria4 = Disiplin bekerja
- Kriteria5 = Kerjasama antar tim

Berdasarkan kuisioner tersebut, didapatkan tabel berikut :

Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Perbandingan Kriteria

	Kriteria1	Kriteria2	Kriteria3	Kriteria4	Kriteria5
Kriteria1	1	5	1	3	3
Kriteria2	1/5	1	1/3	1/5	1/3
Kriteria3	1/1	3	1	3	5
Kriteria4	1/3	5	1/3	1	1/1
Kriteria5	1/3	3	1/5	1	1

Selanjutnya langkah-langkah dalam menentukan masing-masing kriteria dengan menggunakan metode AHP :

a. Menjabarkan matriks di atas ke dalam bentuk desimal.

$$\begin{bmatrix} 1,000 & 5,000 & 1,000 & 3,000 & 3,000 \\ 0,200 & 1,000 & 0,333 & 0,200 & 0,333 \\ 1,000 & 3,000 & 1,000 & 3,000 & 5,000 \\ 0,333 & 5,000 & 0,333 & 1,000 & 1,000 \\ 0,333 & 3,000 & 0,200 & 1,000 & 1,000 \end{bmatrix}$$

b. Melakukan perkalian matriks dengan dirinya sendiri (Iterasi ke-1).

$$\begin{bmatrix} 1,000 & 5,000 & 1,000 & 3,000 & 3,000 \\ 0,200 & 1,000 & 0,333 & 0,200 & 0,333 \\ 1,000 & 3,000 & 1,000 & 3,000 & 5,000 \\ 0,333 & 5,000 & 0,333 & 1,000 & 1,000 \\ 0,333 & 3,000 & 0,200 & 1,000 & 1,000 \end{bmatrix} \times$$

$$\begin{bmatrix} 1,000 & 5,000 & 1,000 & 3,000 & 3,000 \\ 0,200 & 1,000 & 0,333 & 0,200 & 0,333 \\ 1,000 & 3,000 & 1,000 & 3,000 & 5,000 \\ 0,333 & 5,000 & 0,333 & 1,000 & 1,000 \\ 0,333 & 3,000 & 0,200 & 1,000 & 1,000 \end{bmatrix}$$

- c. Menghasilkan matriks hasil perkalian dari iterasi ke-1.

$$\begin{bmatrix} 5,000 & 37,000 & 5,267 & 13,000 & 15,667 \\ 0,911 & 5,000 & 1,000 & 2,333 & 3,133 \\ 5,267 & 41,000 & 5,000 & 14,600 & 17,000 \\ 2,333 & 15,667 & 2,867 & 5,000 & 6,333 \\ 1,800 & 13,267 & 2,067 & 4,200 & 5,000 \end{bmatrix}$$

- d. Melakukan normalisasi terhadap matriks dengan cara membagi setiap jumlah baris pada matriks dengan total baris, sehingga menghasilkan eigenvector dari iterasi ke-1.

Tabel 2. Nilai Eigenvector

	Jumlah Baris	Eienvector	
Kriteria1	74,923/228,711	0,33	33%
Kriteria2	13,368/228,711	0,06	6%
Kriteria3	80,857/228,711	0,35	35%
Kriteria4	31,250/228,711	0,14	14%
Kriteria5	27,353/228,711	0,12	12%
Total : 228,711		1000	100%

- e. Menentukan bobot dari tiap - tiap kriteria yang diambil dari eigenvector .

Tabel 3. Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Bobot Kriteria
Kriteria1	0,33
Kriteria2	0,06
Kriteria3	0,35
Kriteria4	0,14
Kriteria5	0,12

- f. Menentukan alternatif dengan merangkum nilai eigenvector.

Kriteria1 = Orientasi Pelayanan = 0,33

Kriteria2 = Integritas = 0,06

Kriteria3 = Komitmen = 0,35

Kriteria4 = Disiplin = 0,14

Kriteria5 = Kerjasama = 0,12

- g. Untuk menghitung konsistensi perhitungan dalam metode AHP, dilakukan penghitungan Consistency Index (CI) sebagai pengujian.

E. Menghitung Nilai Alternatif Dengan Metode AHP

Berikutnya, dilakukan perhitungan nilai bobot alternatif per kriteria dengan menggunakan sampel 10 orang guru. Data didapatkan dari kuesioner yang diberikan kepada kepek untuk memperoleh hasil penilaian tiap alternatif per kriteria. Tabel 4 adalah hasil setiap alternatif per kriteria:

Tabel 4. Nilai Alternatif Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria1	Kriteria2	Kriteria3	Kriteria4	Kriteria5
Guru1	90	90	90	80	80
Guru2	70	90	80	90	90
Guru3	70	80	90	80	80
Guru4	80	80	80	80	90
Guru5	70	90	80	80	80
Guru6	80	90	70	80	90
Guru7	80	80	80	80	80
Guru8	80	90	80	90	75
Guru9	90	80	90	70	90
Guru10	90	80	90	90	85

Selanjutnya, dengan menjumlahkan setiap baris pada matriks dan membagi setiap jumlah baris dengan total baris, maka akan didapatkan nilai eigenvector, seperti pada tabel berikut:

Tabel 5. Nilai Alternatif Kriteria 1

Alternatif	Jumlah Baris	Eigenvector	
Guru1	--> 90/800	0,1125	11%
Guru2	--> 70/800	0,0875	9%
Guru3	--> 70/800	0,0875	9%
Guru4	--> 80/800	0,1000	10%
Guru5	-->70/800	0,0875	9%
Guru6	--> 80/800	0,1000	10%
Guru7	--> 80/800	0,1000	10%
Guru8	--> 80/800	0,1000	10%
Guru9	--> 90/800	0,1125	11%
Guru10	--> 90/800	0,1125	11%

Tabel 6. Nilai Alternatif Untuk Kriteria 2

Alternatif	Jumlah Baris	Eigenvector	
Guru1	--> 90/850	0,1059	10%
Guru2	--> 90/850	0,1059	10%
Guru3	--> 80/850	0,0941	10%
Guru4	--> 80/850	0,0941	10%
Guru5	--> 90/850	0,1059	10%
Guru6	--> 90/850	0,1059	10%
Guru7	--> 80/850	0,0941	10%
Guru8	--> 90/850	0,1059	10%
Guru9	--> 80/850	0,0941	10%
Guru10	--> 80/850	0,0941	10%

Tabel 7. Nilai Alternatif Untuk Kriteria 3

Alternatif	Jumlah Baris	Eigenvector	
Guru1	--> 90/830	0,1034	10%
Guru2	--> 80/830	0,0920	10%
Guru3	--> 90/830	0,1034	10%
Guru4	--> 80/830	0,0920	10%
Guru5	--> 80/830	0,0920	10%
Guru6	--> 70/830	0,0805	9%
Guru7	--> 80/830	0,0920	10%
Guru8	--> 80/830	0,0920	10%
Guru9	--> 90/830	0,1034	11%
Guru10	--> 90/830	0,1034	10%

Tabel 8. Nilai Alternatif Untuk Kriteria 4

Alternatif	Jumlah Baris	Eigenvector	
Guru1	--> 80/820	0,0976	10%
Guru2	--> 90/820	0,1098	11%
Guru3	--> 80/820	0,0976	10%
Guru4	--> 80/820	0,0976	9%
Guru5	--> 80/820	0,0976	10%
Guru6	--> 80/820	0,0976	10%
Guru7	--> 80/820	0,0976	10%
Guru8	--> 90/820	0,1098	11%
Guru9	--> 70/820	0,0854	9%
Guru10	--> 90/820	0,1098	10%

Tabel 9. Nilai Alternatif Untuk Kriteria 5

Alternatif	Jumlah Baris	Eigenvector	
Guru1	--> 80/840	0,0964	10%
Guru2	--> 90/840	0,1084	11%
Guru3	--> 80/840	0,0964	9%
Guru4	--> 90/840	0,1084	11%
Guru5	--> 80/840	0,0964	10%
Guru6	--> 90/840	0,1084	11%
Guru7	--> 80/840	0,0964	9%
Guru8	--> 75/840	0,0904	9%
Guru9	--> 90/840	0,1084	11%
Guru10	--> 85/840	0,1024	9%

Dan menghasilkan nilai eigenvector alternatif per kriteria yang terdapat pada Tabel 10:

Tabel 10. Nilai Eigenvector

	Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria
Guru1	0,1125	0,1059	0,1034	0,0976	0,0964
Guru2	0,0875	0,1059	0,0920	0,1098	0,1084
Guru3	0,0875	0,0941	0,1034	0,0976	0,0964
Guru4	0,1000	0,0941	0,0920	0,0976	0,1084
Guru5	0,0875	0,1059	0,0920	0,0976	0,0964
Guru6	0,1000	0,1059	0,0805	0,0976	0,1084
Guru7	0,1000	0,0941	0,0920	0,0976	0,0964
Guru8	0,1000	0,1059	0,0920	0,1098	0,0904
Guru9	0,1125	0,0941	0,1034	0,0854	0,1084
Guru10	0,1125	0,0941	0,1034	0,1098	0,1024

Konsekuensi dari nilai eigenvector yang didapatkan adalah menentukan alternatif terbaik. Dalam hal ini, nilai eigenvector alternatif dari masing-masing kriteria di Tabel 10 untuk dikalikan dengan nilai eigenvector bobot kriteria dalam Tabel 3. Hasil akhir dan peringkat dari guru terbaik bisa ditemukan dalam Tabel 11 berikut:

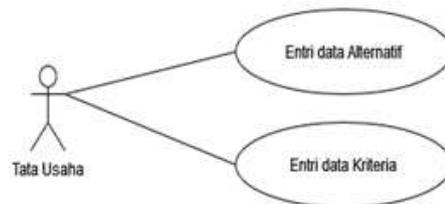
Tabel 11. Tabel Hasil Akhir

Kode	Nilai	Peringkat
G10	0,1044	1
G1	0,1032	2
G9	0,1008	3
G2	0,1001	4
G8	0,0959	5
G6	0,0985	6
G4	0,0984	7
G7	0,0960	8
G5	0,0959	9
G3	0,0958	10

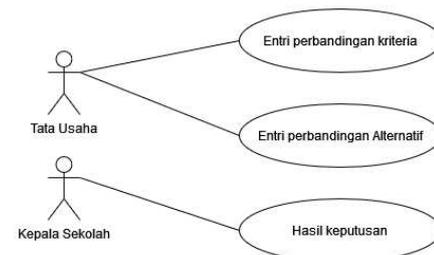
AHP digunakan agar mendapatkan nilai untuk tiap syarat dan menentukan rangking alternatif yang terpilih dari data analisis di SD Negeri 02 Paninggahan untuk pemilihan pendidik terbaik. Kemudian perankingan diperoleh dan ditampilkan dalam Tabel 11.

F. Perancangan Sistem

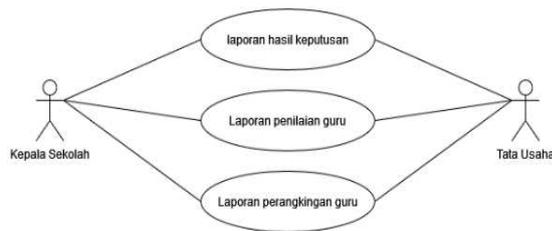
Dalam mengembangkan aplikasi sistem SPK (Sistem Pendukung Keputusan), Diagram Use Case dapat dipakai untuk alat bantu dalam guru terbaik yang dipilih. Gambar 5 terlihat diagram Diagram Use Case utama, Gambar 6 menampilkan diagram Diagram Use Case proses, dan Gambar 7 menampilkan diagram Diagram Use Case Laporan .



Gambar 5. Use Case Diagram Master



Gambar 6. Use Case Diagram Proses



Gambar 7. Use Case Diagram Laporan

V. KESIMPULAN

Dari data analisa Penelitian, ditemukan bahwa prioritas guru terbaik di SD Negeri 02 Paninggahan adalah :

- Peringkat 1 – Adam Malik
- Peringkat 2 – Ahmad Fauzi
- Peringkat 3 - Khairani
- Peringkat 4 - Ibnu
- Peringkat 5 - Sharul
- Peringkat 6 - Mahdalena
- Peringkat 7 - Rosmawati
- Peringkat 8 - Amelia
- Peringkat 9 – Rini Susanti
- Peringkat 10 - Fadhli

Penelitian ini berhasil mengembangkan SPK yang menolong untuk menentukan pemilihan guru terbaik di SD Negeri 02 Paninggahan, dengan hasil lebih objektif dan memberi reward dalam memajukan kinerja pengajaran di sekolah. Penggunaan metode AHP dalam sistem ini membantu menentukan bobot kriteria dan memberikan prioritas alternatif dengan lebih mudah dan akurat, sehingga mengurangi kesalahan penilaian kinerja guru dan meningkatkan objektivitasnya. Laporan peringkat pemilihan guru terbaik yang dapat dipakai untuk evaluasi kinerja untuk mempertahankan atau meningkatkan kualitas kerja yang baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada Kepala Sekolah SD Negeri 02 Paninggahan yang telah mengizinkan untuk pengambilan data.

REFERENSI

- [1] Supardi, *Kinerja Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014.
- [2] N. Sari and H. Hasugian, "Penerapan Metode Analythic Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Pada Smp Ymik Untuk Penentuan Guru Terbaik Studi Kasus : Smp Ymik Jakarta," *Jurnal IDEALIS*, vol. 2, no. 2, pp. 174–181, 2019.
- [3] Fitriyani and E. Yanuarti, "Seleksi Calon Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode AHP Di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang," *Jurnal SISFOKOM*, vol. 8, no. 1, pp. 79–84, 2019.
- [4] J. Zeleznikow and J. R. Nolan, "Using soft computing to build real world intelligent decision support systems in uncertain domains," *Decis Support Syst*, vol. 31, pp. 263–285, 2001, [Online]. Available: www.elsevier.com/locate/dsw
- [5] G. Datt Bhatt and J. Zaveri, "The enabling role of decision support systems in organizational learning," *Decis Support Syst*, vol. 32, pp. 297–309, 2002, [Online]. Available: www.elsevier.com/locate/dsw
- [6] O. E. Demesouka, A. P. Vavatsikos, and K. P. Anagnostopoulos, "Suitability analysis for siting MSW landfills and its multicriteria spatial decision support system: Method, implementation and case study," *Waste Management*, vol. 33, no. 5, pp. 1190–1206, May 2013, doi: 10.1016/j.wasman.2013.01.030.
- [7] H. Magdalena, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik Di Perguruan Tinggi (Studi Kasus Stmik Atma Luhur Pangkalpinang)," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, pp. 49–56, 2012.
- [8] E. Darmanto, N. Latifah, and N. Susanti, "Penerapan Metode Ahp (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu," *Jurnal SIMETRIS*, Vol. 5, No. 1, Pp. 75–82, 2014.
- [9] M. Alfansyuri, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Bibit Ikan Mas Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus :Dinas Perikanan Dan Kelautan Kabupaten Deli Serdang)," *Pelita Informatika Budi Darma*, Vol. 9, No. 2, Pp. 142–149, 2015, [Online]. Available: [Http://Www.Stmik-Budidarma.Ac.Id/](http://Www.Stmik-Budidarma.Ac.Id/)
- [10] M. Davies, "Adaptive AHP: A Review Of Marketing Applications With Extensions," *Eur J Mark*, Vol. 35, No. 7/8, Pp. 872–894, Aug. 2001, Doi: 10.1108/Eum000000005729.
- [11] S. D. Pohekar And M. Ramachandran, "Application Of Multi-Criteria Decision Making To Sustainable Energy Planning - A Review," *Renewable And Sustainable Energy Reviews*, Vol. 8, No. 4, Pp. 365–381, Aug. 2004, Doi: 10.1016/J.Rser.2003.12.007.
- [12] M. J. Liberatore And R. L. Nydick, "The Analytic Hierarchy Process In Medical And Health Care Decision Making: A Literature Review," *Eur J Oper Res*, Vol. 189, No. 1, Pp. 194–207, Aug. 2008, Doi: 10.1016/J.Ejor.2007.05.001.
- [13] K. Heidenberger And C. Stummer, "Research And Development Project Selection And Resource Allocation: A Review Of Quantitative

- Modelling Approaches,” *International Journal Of Management Reviews*, Vol. 1, Pp. 197–224, 1999.
- [14] R. Banai-Kashani, “A New Method For Site Suitability Analysis: The Analytic Hierarchy Process,” *Environ Manage*, Vol. 13, No. 6, Pp. 685–693, 1989.
- [15] I. M. Khusna And N. Mariana, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Berkualitas Dengan Metode AHP Dan Topsis,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, Vol. 10, No. 2, Pp. 162–169, Jul. 2021, Doi: 10.32736/Sisfokom.V10i2.1145.
- [16] I. Herman Firdaus, G. Abdillah, F. Renaldi, And U. Jenderal Achmad Yani Jl, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Pp. 440–446, 2016.
- [17] M. S. D. Putra, S. Andryana, Fauziah, And A. Gunaryati, “Fuzzy Analytical Hierarchy Process Method To Determine The Quality Of Gemstones,” *Advances In Fuzzy Systems*, Pp. 1–6, 2018, Doi: 10.1155/2018/9094380.