

Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Moosra Berbasis Web di SMP Negeri 1 Porsea

Ummi Seibah A.S¹, Muhammad Mutaqin², Muhammad Iqbal³

¹Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

²Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

¹ummisitorus36@gmail.com, ²taqin@pancabudi.ac.id, ³muhammadiqbalpb@gmail.com

Corresponding Author: Ummi Seibah A.S

ABSTRACT

Teacher performance evaluation is a crucial aspect in improving the quality of education. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) to assess teacher performance at SMP Negeri 1 Porsea using the MOOSRA (Multi-Objective Optimization on the basis of Simple Ratio Analysis) method. This method is applied due to its ability to handle multi-criteria decision-making by considering the ratio between performance scores and the weight of each criterion. The criteria used in this system include Pedagogical Competence, Professional Competence, Number of Absences, Discipline, Student Evaluation Results, and Participation in School Activities. Each criterion is assigned a weight based on its level of importance. The data were collected through observation and documentation of eight teachers with a Bachelor's degree (S1). The system produces an objective and measurable ranking of teacher performance, assisting the school in making more accurate and transparent decisions.

Keywords: Decision Support System, Teacher Performance, MOOSRA, Evaluation, SMP Negeri 1 Porsea

ABSTRAK

Penilaian kinerja guru ialah bagian penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menilai kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea dengan menggunakan metode MOOSRA (Multi-Objective Optimization on the basis of Simple Ratio Analysis). Metode ini digunakan karena mampu mengolah data multi-kriteria dengan mempertimbangkan rasio antara nilai kinerja dan bobot masing-masing kriteria. Adapun kriteria yang digunakan meliputi: Kompetensi Pedagogik, Kompetensi Profesional, Jumlah Ketidakhadiran, Kedisiplinan, Hasil Evaluasi Siswa, dan Partisipasi dalam Kegiatan Sekolah. Setiap kriteria diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya. Data diperoleh melalui observasi dan dokumentasi terhadap delapan guru berpendidikan S1. Sistem ini menghasilkan peringkat kinerja guru yang objektif dan terukur sehingga dapat membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat dan transparan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Kinerja Guru, Moosra, Evaluasi, SMP Negeri 1 Porsea

1. Pendahuluan

Pendidikan menjadi faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia suatu negara, dengan guru memegang peran sentral dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penilaian kinerja guru sangat penting untuk menjaga mutu pendidikan secara berkelanjutan. Di SMP Negeri 1 Porsea, proses penilaian masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif karena belum tersedia sistem yang terstruktur dan berbasis data. Kondisi ini menekankan perlunya pengembangan sistem penilaian guru yang lebih objektif, efisien, dan berbasis teknologi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, ditemukan bahwa proses penilaian kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea belum memanfaatkan sistem berbasis web. Penilaian masih menggunakan formulir kertas yang kemudian diolah secara manual oleh pihak sekolah. Proses



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

ini memakan waktu cukup lama, rentan terhadap kesalahan input, dan sulit dalam pelacakan hasil penilaian secara historis. Ketidadaan sistem yang terotomatisasi juga menyulitkan pengambilan keputusan dalam menentukan guru dengan kinerja terbaik atau yang perlu mendapatkan pembinaan.

Evaluasi kinerja guru ialah proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek, termasuk kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian, dan sosial. Menurut Anggraeni dan Nudin (2024), tanpa pendekatan pengambilan keputusan yang tepat, evaluasi kinerja sering bersifat subjektif, terutama jika hanya dilakukan oleh satu pihak. Oleh karena itu, diperlukan metode yang mampu menangani berbagai kriteria secara sistematis. Salah satu metode yang cocok untuk permasalahan ini ialah MOOSRA (Multi-Objective Optimization on the basis of Simple Ratio Analysis), yang terbukti efektif dalam menyelesaikan masalah multi-kriteria secara objektif.

Indikator dalam penilaian kinerja guru umumnya mengacu pada standar penilaian yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Indikator tersebut mencakup: kedisiplinan, tanggung jawab, kreativitas dalam mengajar, komunikasi, dan penguasaan materi. Menurut (Utomo, 2024), dalam pengambilan keputusan multi-kriteria, penting untuk memberikan bobot yang sesuai terhadap masing-masing indikator agar hasil evaluasi mencerminkan kinerja secara adil. Dengan adanya metode MOOSRA, pembobotan dan analisis dapat dilakukan lebih terukur dan sistematis berdasarkan nilai rasio yang dihasilkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pembangunan sistem berbasis web yang dapat digunakan oleh kepala sekolah atau tim penilai untuk menilai kinerja guru secara digital. Sistem ini akan menerapkan metode MOOSRA sebagai dasar perhitungan agar penilaian lebih objektif dan transparan. Penerapan sistem berbasis web akan meningkatkan efisiensi dalam input, pengolahan, dan pelaporan data kinerja guru. Berdasarkan penelitian oleh (Anwar, Yolanda, & Pristiwanto, 2024), sistem berbasis web yang dikombinasikan dengan metode pengambilan keputusan multi-kriteria dapat meningkatkan akurasi penilaian dan kecepatan dalam proses evaluasi.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini ialah terbangunnya aplikasi berbasis web yang mampu mengevaluasi kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea secara cepat, akurat, dan transparan. Dengan sistem ini, kepala sekolah dapat dengan mudah memantau perkembangan kinerja guru, memberikan umpan balik yang konstruktif, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengembangan sumber daya manusia di lingkungan sekolah. Sistem ini diharapkan menjadi model yang dapat direplikasi di sekolah lain yang memiliki permasalahan serupa.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem

Sistem dapat dipahami melalui dua perspektif, yaitu pendekatan prosedural dan pendekatan komponen. Dalam pendekatan prosedural, sistem dipandang sebagai rangkaian prosedur yang saling terkait dan diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan pada pendekatan komponen, sistem dianggap sebagai kumpulan elemen yang terintegrasi dan saling bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Setiap elemen, baik bersifat nyata maupun abstrak seperti perangkat keras, perangkat lunak, maupun sumber daya manusia, memiliki peran spesifik namun tetap berkontribusi dalam keseluruhan sistem. Misalnya, pada sistem komputer, perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna saling berinteraksi untuk menjalankan program dan menghasilkan output sesuai yang diharapkan [5].

Sementara itu, pendekatan komponen menggambarkan sistem sebagai kumpulan komponen atau bagian-bagian yang saling berhubungan dan bekerja sama. Komponen-komponen ini dapat berupa elemen fisik maupun abstrak, seperti perangkat keras, perangkat



lunak, atau sumber daya manusia. Semua komponen ini memiliki fungsi masing-masing, tetapi bekerja dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan yang sama. Misalnya, dalam sebuah sistem komputer, perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna semuanya berkolaborasi untuk menjalankan program dan menghasilkan hasil yang diinginkan.

Peran sistem dalam sebuah organisasi atau proses terletak pada kemampuannya mengintegrasikan berbagai elemen yang berbeda sehingga bekerja menuju tujuan yang sama. Sistem memungkinkan setiap komponen atau prosedur beroperasi secara efektif dan efisien [5], [6]. Sistem memungkinkan berbagai komponen atau prosedur untuk berfungsi secara efektif dan efisien [7]. Gangguan pada salah satu komponen atau prosedur dapat berdampak pada kinerja keseluruhan sistem. Oleh karena itu, pengelolaan sistem yang tepat sangat diperlukan untuk memastikan setiap bagian menjalankan fungsinya dengan baik dan mendukung pencapaian tujuan organisasi secara menyeluruh.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan ialah sistem informasi interaktif yang menyediakan data, pemodelan, dan manipulasi informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Sistem ini memberikan bantuan kepada seorang manajer atau sekelompok manajer dalam menangani masalah semi terstruktur dengan menyajikan informasi atau saran terkait keputusan tertentu, yang dapat berupa laporan berkala, laporan khusus, maupun model matematis [3]. Dengan kata lain, secara khusus SPK dapat dijelaskan sebagai sistem yang mendukung pengambil keputusan dalam menyelesaikan atau memberikan solusi terhadap masalah semi terstruktur melalui penyediaan informasi maupun saran yang mengarah pada pengambilan keputusan tertentu [4].

Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu pihak manajemen menganalisis situasi yang kurang terstruktur dan memiliki kriteria yang tidak jelas. SPK tidak bertujuan untuk mengotomatisasi pengambilan keputusan, melainkan menyediakan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia. Pada dasarnya, SPK mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan, mulai dari identifikasi masalah, pemilihan data yang relevan, penentuan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, hingga evaluasi hasil keputusan [5].

2.3 Moosra

MOOSRA ialah salah satu metode yang banyak digunakan dalam penyelesaian masalah pada proses pemilihan maupun perekrutan. Metode ini memiliki kesamaan dengan MOORA, salah satu metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan, di mana kedua metode menempuh proses penyelesaian masalah yang serupa. Perbedaannya terletak pada tahap akhir: MOOSRA membandingkan kriteria yang bersifat benefit dengan kriteria yang bersifat cost, sedangkan MOORA menentukan preferensi dengan cara mengurangi kriteria benefit dengan kriteria cost. Kelemahan MOOSRA ialah metode ini mengharuskan adanya kriteria yang bertipe cost dan benefit. Jika dalam suatu penelitian tidak terdapat kriteria cost, maka MOOSRA tidak dapat diterapkan karena hasil preferensi tidak dapat ditentukan (tidak terhitung) [7]. Berikut ini ialah langkah-langkah perhitungan yang diterapkan dalam metode MOOSRA.

1. Membentuk matriks keputusan.

$$X_{ij} = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{vmatrix}$$



2. Lakukan proses normalisasi dengan mengubah nilai atribut kedalam rentang 0 – 1.

$$Y_i = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x^2_{ij}}}$$

3. Menghitung nilai preferensi dengan membagi kriteria *benefit* dengan *cost*. Berikut rumus yang dapat digunakan.

$$Y^*i = \frac{\sum_{j=1}^g w_{ij} x^*_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=g+1}^m w_{ij} x^*_{ij}}}$$

G ialah jumlah atribut *benefit* sedangkan (n-g) ialah jumlah atribut *cost*.

2.4 Pemrograman Web

Website ialah media yang terdiri dari sejumlah halaman yang saling terhubung dan berfungsi untuk menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, video, suara, atau kombinasi dari semuanya. Website bersifat multiplatform, artinya dapat diakses dari berbagai perangkat yang terhubung dengan internet. Meskipun teknologi ini telah lama digunakan, banyak perusahaan saat ini masih memanfaatkan website untuk menampilkan profil perusahaan, memasarkan produk, atau menyediakan layanan bagi pelanggan [6].

Web juga dapat dipandang sebagai representasi online dari individu, perusahaan, atau entitas, yang mencakup informasi identitas, aktivitas, minat, serta keterlibatan dalam lingkungan digital. Profil web menjadi penting untuk membangun kehadiran online, memperluas jaringan, dan berkomunikasi dengan audiens yang lebih luas [7].

Kelebihan utama sistem informasi terletak pada kemampuannya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional organisasi. Dengan penyajian informasi secara real-time, pengguna dapat mengambil keputusan lebih cepat dan berbasis data yang akurat. Sistem informasi juga memungkinkan otomatisasi berbagai tugas manual, sehingga mengurangi risiko kesalahan manusia dan mempercepat alur kerja. Selain itu, sistem ini mendukung kolaborasi antar-departemen dengan menyediakan akses ke data yang terintegrasi dan mudah dijangkau..

Namun, sistem informasi juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satu tantangan utamanya ialah biaya implementasi yang cukup tinggi, terutama untuk organisasi yang memerlukan infrastruktur teknologi yang canggih. Selain itu, sistem informasi seringkali memerlukan pemeliharaan dan upgrade yang terus-menerus untuk tetap berjalan optimal. Faktor keamanan juga menjadi perhatian serius, karena sistem informasi yang tidak aman dapat menjadi target serangan siber yang dapat mengakibatkan pencurian data atau kerugian besar bagi organisasi. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi pengguna dapat menyebabkan sistem tidak digunakan secara maksimal.

Secara keseluruhan, sistem informasi memberikan manfaat yang besar bagi organisasi dalam hal efisiensi, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan peningkatan kinerja operasional. Namun, organisasi juga perlu mempertimbangkan biaya, keamanan, dan kebutuhan pemeliharaan yang melekat pada implementasi sistem ini. Dengan perencanaan yang matang dan manajemen yang baik, kelebihan dari sistem informasi dapat dioptimalkan untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi secara efektif.

2.5 MYSQL

MySQL ialah salah satu aplikasi DBMS (Database Management System) yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data, termasuk menambah, menghapus, atau memodifikasi data dalam sebuah database. MySQL sangat populer di kalangan programmer web karena kemudahan penggunaannya dan sifatnya yang open source, sehingga dapat digunakan secara gratis [6].



Dalam MySQL, data disimpan dalam bentuk tabel yang terdiri dari baris dan kolom. Setiap tabel memiliki satu atau lebih kolom dengan tipe data tertentu, seperti integer, string, atau tanggal. MySQL memanfaatkan bahasa query SQL (Structured Query Language) untuk melakukan berbagai operasi, termasuk pencarian, penambahan, penghapusan, dan pembaruan data.

Salah satu keunggulan utama MySQL ialah kemampuannya menangani beban kerja besar dan skala yang luas. Dukungan untuk replikasi, partisi, dan indeks yang efisien menjadikan MySQL cocok digunakan di lingkungan yang membutuhkan kinerja tinggi dan toleransi terhadap kesalahan.

Selain itu, MySQL mendukung berbagai platform sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS, serta kompatibel dengan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Java, dan lainnya. Hal ini memungkinkan pengembang menggunakan MySQL dalam berbagai proyek perangkat lunak.

Dengan kombinasi fleksibilitas, kinerja, dan skalabilitasnya, MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak organisasi dan pengembang dalam membangun serta mengelola aplikasi web dan bisnis. Keberadaannya yang open source juga menjadikan MySQL solusi yang ekonomis bagi pengembang maupun perusahaan.

2.6 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML ialah bahasa markah yang digunakan sebagai struktur dasar dalam pembuatan web. Jika diibaratkan seperti rumah, HTML berfungsi sebagai pondasi atau kerangka dasar sebuah website. HTML ditulis menggunakan elemen-elemen yang disebut tag. Tag inilah yang disusun untuk membentuk struktur dasar sehingga website memiliki kerangka yang baik [6].

Dalam HTML, setiap elemen ditandai dengan tag yang diletakkan di dalam tanda kurung sudut, contohnya `<p>` untuk paragraf atau `<img>` untuk gambar. Tag tersebut biasanya memiliki atribut yang memberikan informasi tambahan tentang elemen, seperti atribut `src` untuk menentukan sumber gambar dalam tag `<img>`.

Selain menampilkan konten teks dan gambar, HTML juga mendukung pembuatan link antarhalaman dengan menggunakan tag `<a>`. Dengan menggunakan atribut `href`, pengembang dapat menentukan URL tujuan ketika pengguna mengklik link tersebut.

Selain itu, HTML juga mendukung pembuatan formulir interaktif dengan menggunakan tag `<form>`. Formulir ini dapat berisi elemen-elemen seperti input teks, kotak centang, tombol radio, dan lain-lain. Data yang dimasukkan oleh pengguna dalam formulir ini dapat dikirimkan ke server untuk diproses menggunakan bahasa pemrograman server-side seperti PHP atau Python.

HTML ialah fondasi dari pengembangan web modern dan ialah bagian integral dari setiap halaman web. Dengan menguasai HTML, pengembang web dapat membuat halaman-halaman web yang responsif, interaktif, dan mudah diakses oleh pengguna di berbagai perangkat dan platform.

2.7 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP ialah bahasa server-side scripting yang berguna untuk membuat desain agar dapat digunakan dalam sebuah web. Server-side scripting berarti serangkaian fungsi script yang didefinisikan sebagai proses perintah yang dijalankan sepenuhnya di server, namun disertakan dalam dokumen HTML. PHP menawarkan konektivitas yang baik dengan berbagai basis data, seperti Oracle, Sybase, MySQL, dan PostgreSQL [8].

HTML (*Hypertext Markup Language*) ialah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat dan merancang konten halaman web. Sebagai elemen dasar dari pembangunan web, HTML memberikan struktur dasar untuk konten web dengan menggunakan tag-tag markup



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

yang memberi petunjuk kepada *browser* tentang bagaimana menampilkan informasi tersebut kepada pengguna. Setiap elemen dalam HTML diberikan tag khusus yang mendefinisikan jenis konten yang diwakilinya, seperti teks, gambar, hyperlink, atau elemen lainnya.

Selain itu, HTML juga memungkinkan untuk menambahkan atribut ke elemen-elemen ini untuk memberikan informasi tambahan atau pengaturan tertentu, seperti warna, ukuran, atau posisi. HTML terus berkembang seiring waktu dengan penambahan fitur-fitur baru untuk mendukung teknologi *web* yang berkembang, seperti audio, video, animasi, dan responsif desain untuk penyesuaian antarmuka dengan perangkat yang berbeda-beda. Dengan mempelajari HTML, seseorang dapat membangun dasar-dasar situs *web* dan memahami struktur dasar yang diperlukan untuk pengembangan *web* lebih lanjut. PHP memiliki beberapa keunggulan yang membuatnya populer dalam pengembangan *web*:

1. **Kemudahan Integrasi dengan Basis Data**
PHP menyediakan dukungan yang baik untuk berbagai jenis basis data seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan Sybase. Ini memudahkan pengembang untuk berinteraksi dengan basis data dan mengelola informasi dari dan ke dalam aplikasi web.
2. **Fleksibilitas**
PHP dapat diintegrasikan dengan berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, macOS, dan banyak platform lainnya. Ini memungkinkan aplikasi PHP untuk berjalan di berbagai lingkungan hosting web tanpa banyak masalah.
3. **Komunitas yang Besar**
PHP memiliki komunitas pengembang yang besar dan aktif. Hal ini menyebabkan banyaknya dukungan dalam bentuk dokumentasi, tutorial, forum, dan sumber daya lainnya yang dapat membantu pengembang memecahkan masalah atau menemukan solusi untuk kebutuhan pengembangan mereka.
4. **Kinerja yang Cepat**
PHP telah dioptimalkan secara signifikan dari versi ke versi, dan performanya terus meningkat. Ini membuatnya menjadi pilihan yang baik untuk aplikasi web yang membutuhkan waktu respon yang cepat.
5. **Open Source dan Gratis**
PHP ialah perangkat lunak open source yang berarti dapat digunakan tanpa biaya lisensi. Ini menjadikannya pilihan yang ekonomis untuk pengembangan web, terutama untuk proyek-proyek skala besar yang memerlukan penghematan biaya.
6. **Mudah Dipelajari dan Digunakan**
PHP didesain untuk memudahkan pengembang web, baik yang baru maupun yang berpengalaman. Bahasa ini memiliki sintaks yang mirip dengan bahasa pemrograman umum lainnya seperti C dan Java, sehingga memudahkan pengembang dalam memahaminya dan mempercepat proses pengembangan.
7. **Fleksibilitas dalam Pemrosesan Formulir**
PHP menyediakan fitur pemrosesan formulir yang kuat, yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi web yang interaktif dan responsif.

2.8 CSS (Cascading Style Sheets)

CSS berisi sekumpulan perintah yang digunakan untuk merancang atau menghias segala struktur pada *web* yang sudah dibuat. Fungsi utama dari CSS ini sendiri ialah untuk keperluan tampilan, agar aplikasi berbasis *web* yang dibangun memiliki interface yang bagus. CSS juga dapat menghasilkan animasi, sehingga *web* yang dibuat dapat lebih interaktif [6].

3. Metode Penelitian



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

1. Observasi

Penelitian ini melakukan observasi langsung di SMP Negeri 1 Porsea untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kinerja guru. Observasi dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan gambaran nyata tentang proses penilaian dan aktivitas yang berlangsung di sekolah.

2. Wawancara

Wawancara merupakan proses verifikasi informasi atau keterangan yang telah diperoleh sebelumnya. Proses ini dilakukan secara tatap muka antara peneliti dan pimpinan sekolah di SMP Negeri 1 Porsea, dengan tujuan menggali informasi mengenai penentuan kinerja guru serta kendala yang dihadapi dalam proses tersebut. Data hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis, termasuk buku, jurnal nasional, maupun lokal yang relevan dengan penentuan kinerja guru dan penerapan metode MOOSRA. Informasi yang diperoleh dari studi kepustakaan ini digunakan sebagai referensi untuk memperkuat solusi dalam proses penilaian kinerja guru.

Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan penentuan kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea sebagai dasar untuk menilai dan menentukan kinerja guru. Kriteria tersebut ialah seperti pada tabel berikut [2].

Tabel 1 Kriteria

Kode	Kriteria	Keterangan	Atribut	Bobot Nilai
KRT1	Kompetensi Pedagogik	Kemampuan dalam mengelola pembelajaran	Benefit	0,20
KRT2	Kompetensi Profesional	Penguasaan materi pelajaran	Benefit	0,10
KRT3	Jumlah Ketidakhadiran	Frekuensi tidak hadir mengajar	Cost	0,20
KRT4	Kedisiplinan	Kepatuhan terhadap aturan dan waktu	Benefit	0,20
KRT5	Hasil Evaluasi Siswa	Nilai rata-rata hasil belajar siswa	Benefit	0,20
KRT6	Partisipasi Kegiatan Sekolah	Keterlibatan dalam kegiatan di luar mengajar	Benefit	0,10

Setiap kriteria di atas memiliki nilai bobot masing - masing kriteria dengan total nilai keseluruhan 1 atau 100%, maka dengan memiliki himpunan kriteria bertingkat yang memiliki bobot yang berbeda berdasarkan tingkatan atribut.

Tabel 2 Himpunan Kriteria

Kode	Kriteria	Himpunan	Bobot
KRT1	Kompetensi Pedagogik	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup	3
		Kurang	2
		Sangat Kurang	1
KRT2	Kompetensi Profesional	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup	3



		Kurang	2
		Sangat Kurang	1
KRT3	Jumlah Ketidakhadiran	0 hari	5
		1–2 hari	4
		3–4 hari	3
		5–6 hari	2
		≥7 hari	1
KRT4	Kedisiplinan	Sangat Disiplin	5
		Disiplin	4
		Cukup	3
		Kurang	2
		Tidak Disiplin	1
KRT5	Hasil Evaluasi Siswa	≥90	5
		80–89	4
		70–79	3
		60–69	2
		<60	1
KRT6	Partisipasi Kegiatan Sekolah	Sangat Aktif	5
		Aktif	4
		Cukup	3
		Kurang Aktif	2
		Tidak Aktif	1

Berikut ini ialah studi kasus dalam sistem pendukung keputusan penentuan kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea. Dimana tujuan akhirnya ialah memilih kinerja guru terbaik dan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan metode MOOSRA sebagai berikut:

1. Menentukan Nilai Kriteria dari Alternatif

Nilai alternatif untuk setiap kriteria dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini. Dimana nilai setiap kriteria diberikan bobot setiap fakta berdasarkan data di atas.

Tabel 3 Data Nilai Alternatif

Kode	Alternatif	Kriteria					
		KRT1	KRT2	KRT3	KRT4	KRT5	KRT6
ALT1	Maruasas Sihombing, SPd	3	2	2	2	3	5
ALT2	Lidon Silaen, SPd	3	3	2	4	4	5
ALT3	Dompok Sitorus, SPd, MM	3	5	2	2	4	5
ALT4	Marnaulina Lumbanraja, SPd, Msi	3	2	3	2	3	5
ALT5	Hulman Naiborhu S.Pd	3	3	3	4	4	3
ALT6	Mula P Sitorus, SPd	3	2	4	4	4	3
ALT7	Demak Situmorang, SPd	3	3	4	4	4	3
ALT8	Heppi Sirait S.Pd	3	3	5	4	4	3
ALT9	Masro, S.Pd	4	4	1	3	3	3
ALT10	Fenti Sirait, SPd	3	5	5	5	1	5
ALT11	Lenny Sartika Simanjuntak, SPd	3	5	2	5	1	3
ALT12	Yanti Rambe, SPd	3	3	3	3	3	3
ALT13	Kristinasari Sihombing, SPd	5	5	5	5	1	5



Jika fakta mengenai alternatif di atas diubah dalam bentuk nilai fuzzy dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Matriks Keputusan

Alternatif	KRT1	KRT2	KRT3	KRT4	KRT5	KRT6
ALT1	3	2	2	2	3	5
ALT2	3	3	2	4	4	5
ALT3	3	5	2	2	4	5
ALT4	3	2	3	2	3	5
ALT5	3	3	3	4	4	3
ALT6	3	2	4	4	4	3
ALT7	3	3	4	4	4	3
ALT8	3	3	5	4	4	3
ALT9	4	4	1	3	3	3
ALT10	3	5	5	5	1	5
ALT11	3	5	2	5	1	3
ALT12	3	3	3	3	3	3
ALT13	5	5	5	5	1	5
ALT14	5	4	3	4	1	3
ALT15	2	5	5	5	1	2
ALT16	5	1	1	5	1	5
ALT17	5	4	5	1	1	5
ALT18	4	5	4	3	3	3
ALT19	4	5	5	5	1	2
ALT20	3	4	4	4	3	3

2. Matriks Keputusan

Berdasarkan nilai kriteria seperti tabel di atas, maka dapat ditentukan matriks keputusan seperti pada tabel berikut ini:

$$X = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 & 2 & 3 & 5 \\ 3 & 3 & 2 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 2 & 2 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 3 & 5 \\ 3 & 3 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 4 & 3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 3 & 3 & 5 & 4 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

3. Matriks Normalisasi

Langkah berikutnya ialah melakukan normalisasi matriks dengan menghitung nilai X setiap alternatif.

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Kualitas Produk: (KRT1)

$$X = \sqrt{3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + \dots + 3^2} \\ = 16,12$$

maka nilai untuk kinerja guru terbaik untuk setiap kriteria Kualitas Produk (KRT1) ialah seperti berikut ini:

$$ALT1,1 = 3 / 16,12 \\ = 0,1861$$

$$ALT2,1 = 3 / 16,12 \\ = 0,1861$$

$$ALT3,1 = 3 / 16,12 \\ = 0,1861$$

$$ALT4,1 = 3 / 16,12 \\ = 0,1861$$

$$ALT5,1 = 3 / 16,12 \\ = 0,1861$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Ketepatan Waktu Pengiriman (KRT2)

$$X = \sqrt{2^2 + 3^2 + 5^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + \dots + 3^2} \\ = 17,23$$

Maka nilai untuk kinerja guru terbaik untuk setiap kriteria Waktu Pengiriman ialah seperti berikut ini:

$$ALT1,2 = 2 / 17,23 \\ = 0,1161$$

$$ALT2,2 = 3 / 17,23 \\ = 0,1741$$

$$ALT3,2 = 5 / 17,23 \\ = 0,2901$$

$$ALT4,2 = 2 / 17,23 \\ = 0,1161$$

$$ALT5,2 = 3 / 17,23 \\ = 0,1741$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Harga (KRT3)

$$X = \sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 4^2} \\ = 16,37$$

Maka nilai untuk kinerja guru terbaik untuk setiap kriteria Harga ialah seperti berikut ini:

$$ALT1,3 = 2 / 16,37 \\ = 0,1222$$

$$ALT2,3 = 2 / 16,37 \\ = 0,1222$$

$$ALT3,3 = 2 / 16,37 \\ = 0,1222$$

$$ALT4,3 = 3 / 16,37 \\ = 0,1833$$

$$ALT5,3 = 3 / 16,37 \\ = 0,1833$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Kemampuan Produksi (KRT4)

$$X = \sqrt{2^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + \dots + 4^2}$$



$$= 17,38$$

Maka nilai untuk kinerja guru terbaik untuk setiap kriteria Kemampuan Produksi ialah seperti berikut ini:

$$ALT1,4 = 3 / 17,38$$

$$= 0,1151$$

$$ALT2,4 = 2 / 17,38$$

$$= 0,2302$$

$$ALT3,4 = 2 / 17,38$$

$$= 0,1151$$

$$ALT4,4 = 1 / 17,38$$

$$= 0,1151$$

$$ALT5,4 = 1 / 17,38$$

$$= 0,2302$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Layanan Purna Jual (KRT5)

$$X = \sqrt{3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + \dots + 4^2}$$

$$= 12,57$$

Maka nilai untuk kinerja guru terbaik untuk setiap kriteria Layanan Purna Jual: ialah seperti berikut ini:

$$ALT1,5 = 3 / 12,57$$

$$= 0,2387$$

$$ALT2,5 = 4 / 12,57$$

$$= 0,3182$$

$$ALT3,5 = 4 / 12,57$$

$$= 0,3182$$

$$ALT4,5 = 3 / 12,57$$

$$= 0,2387$$

$$ALT5,5 = 4 / 12,57$$

$$= 0,3182$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Inovasi Produk (KRT6)

$$X = \sqrt{5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + \dots + 3^2}$$

$$= 17,26$$

Maka nilai untuk kinerja guru terbaik untuk setiap kriteria Inovasi Produk: ialah seperti berikut ini:

$$ALT1,6 = 5 / 17,26$$

$$= 0,2896$$

$$ALT2,6 = 5 / 17,26$$

$$= 0,2896$$

$$ALT3,6 = 5 / 17,26$$

$$= 0,2896$$

$$ALT4,6 = 5 / 17,26$$

$$= 0,2896$$

$$ALT5,6 = 3 / 17,26$$

$$= 0,1738$$

Maka matriks ternormalisasi untuk semua kriteria dan semua alternatif berdasarkan perhitungan di atas ialah:

Tabel 5 Matriks Ternormalisasi

Kode	KRT1	KRT2	KRT3	KRT4	KRT5	KRT6
ALT1	0,1861	0,1161	0,1222	0,1151	0,2387	0,2896



ALT2	0,1861	0,1741	0,1222	0,2302	0,3182	0,2896
ALT3	0,1861	0,2901	0,1222	0,1151	0,3182	0,2896
ALT4	0,1861	0,1161	0,1833	0,1151	0,2387	0,2896
ALT5	0,1861	0,1741	0,1833	0,2302	0,3182	0,1738
ALT6	0,1861	0,1161	0,2443	0,2302	0,3182	0,1738
ALT7	0,1861	0,1741	0,2443	0,2302	0,3182	0,1738
ALT8	0,1861	0,1741	0,3054	0,2302	0,3182	0,1738
ALT9	0,2481	0,2321	0,0611	0,1726	0,2387	0,1738
ALT10	0,1861	0,2901	0,3054	0,2877	0,0796	0,2896
ALT11	0,1861	0,2901	0,1222	0,2877	0,0796	0,1738
ALT12	0,1861	0,1741	0,1833	0,1726	0,2387	0,1738
ALT13	0,3101	0,2901	0,3054	0,2877	0,0796	0,2896
ALT14	0,3101	0,2321	0,1833	0,2302	0,0796	0,1738
ALT15	0,1240	0,2901	0,3054	0,2877	0,0796	0,1159
ALT16	0,3101	0,0580	0,0611	0,2877	0,0796	0,2896
ALT17	0,3101	0,2321	0,3054	0,0575	0,0796	0,2896
ALT18	0,2481	0,2901	0,2443	0,1726	0,2387	0,1738
ALT19	0,2481	0,2901	0,3054	0,2877	0,0796	0,1159
ALT20	0,1861	0,2321	0,2443	0,2302	0,2387	0,1738

4. Pemeringkatan Matriks

Untuk pemeringkatan matriks ternormalisasi dari setiap alternatif, maka dilakukan perkalian bobot disertakan pencarian y ternormalisasi.

$$\text{ALT1} = \frac{(0,1861 \times 0,2) + (0,1161 \times 0,1) + (0,1151 \times 0,2) + (0,2387 \times 0,2) + (0,2896 \times 0,1)}{(0,1222 \times 0,2)}$$

$$= 6,079$$

$$\text{ALT2} = \frac{(0,1861 \times 0,2) + (0,1741 \times 0,1) + (0,2302 \times 0,2) + (0,3182 \times 0,2) + (0,2896 \times 0,1)}{(0,1222 \times 0,2)}$$

$$= 7,910$$

$$\text{ALT3} = \frac{(0,1861 \times 0,2) + (0,2901 \times 0,1) + (0,1151 \times 0,2) + (0,3182 \times 0,2) + (0,2896 \times 0,1)}{(0,1222 \times 0,2)}$$

$$= 7,443$$

$$\text{ALT4} = \frac{(0,1861 \times 0,2) + (0,1161 \times 0,1) + (0,1151 \times 0,2) + (0,2387 \times 0,2) + (0,2896 \times 0,1)}{(0,1833 \times 0,2)}$$

$$= 4,053$$

$$\text{ALT5} = \frac{(0,1861 \times 0,2) + (0,1741 \times 0,1) + (0,2302 \times 0,2) + (0,3182 \times 0,2) + (0,1738 \times 0,1)}{(0,1833 \times 0,2)}$$

$$= 4,957$$

Selanjutnya dilakukan pengurangan antara kriteria yang memiliki atribut *benefit* dan *cost* seperti pada tabel berikut:

Tabel 6 Tabel Nilai Preferensi

Kode	Total Benifit	Total Cost	Total / Min
ALT1	0,149	0,024	6,079
ALT2	0,193	0,024	7,910
ALT3	0,182	0,024	7,443
ALT4	0,149	0,037	4,053
ALT5	0,182	0,037	4,957
ALT6	0,176	0,049	3,599
ALT7	0,182	0,049	3,718
ALT8	0,182	0,061	2,974



Lisensi
 Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

ALT9	0,172	0,012	14,117
ALT10	0,169	0,061	2,761
ALT11	0,157	0,024	6,428
ALT12	0,154	0,037	4,209
ALT13	0,193	0,061	3,167
ALT14	0,165	0,037	4,490
ALT15	0,139	0,061	2,273
ALT16	0,170	0,012	13,935
ALT17	0,142	0,061	2,318
ALT18	0,178	0,049	3,648
ALT19	0,164	0,061	2,679
ALT20	0,172	0,049	3,511

5. Hasil Keputusan

Nilai preferensi didapat setelah mengurangi antara total nilai kriteria yang memiliki atribut *benefit (max)* dengan nilai kriteria yang memiliki atribut *cost (min)* dapat dihasilkan kinerja guru diambil 20 kinerja guru, maka adapun hasil kelayakan kinerja guru terbaik tabel berikut.

Tabel 7 Perangkingan

No	Nama Alternatif	Kode Alternatif	Nilai Preferensi	Keterangan
1	Masro, S.Pd	ALT9	14,117	Rangking-1
2	Ervina Sitorus, SPd	ALT16	13,935	Rangking-2
3	Lidon Silaen, SPd	ALT2	7,91	Rangking-3
4	Dompok Sitorus, SPd, MM	ALT3	7,443	Rangking-4
5	Lenny Sartika Simanjuntak, SPd	ALT11	6,428	Rangking-5
6	Maruasas Sihombing, SPd	ALT1	6,079	Rangking-6
7	Hulman Naiborhu S.Pd	ALT5	4,957	Rangking-7
8	Rista Sitorus, SPd	ALT14	4,49	Rangking-8
9	Yanti Rambe, SPd	ALT12	4,209	Rangking-9
10	Marnaulina Lumbanraja, SPd, Msi	ALT4	4,053	Rangking-10
11	Demak Situmorang, SPd	ALT7	3,718	Rangking-11
12	Sahat Maruli Tua Sitompul, S.Pd	ALT18	3,648	Rangking-12
13	Mula P Sitorus, SPd	ALT6	3,599	Rangking-13
14	Teddy Rauli Hutapea, SPd	ALT20	3,511	Rangking-14
15	Kristinasari Sihombing, SPd	ALT13	3,167	Rangking-15
16	Heppi Sirait S.Pd	ALT8	2,974	Rangking-16
17	Fenti Sirait, SPd	ALT10	2,761	Rangking-17
18	Martin Manurung, S.Pd	ALT19	2,679	Rangking-18
19	Febriana Lastioma Sinaga, S.Pd	ALT17	2,318	Rangking-19
20	Nova Winda Banurea, SPd	ALT15	2,273	Rangking-20

Tabel 7 menyajikan hasil perangkingan kinerja guru berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh melalui metode MOOSRA, di mana Masro, S.Pd (kode ALT9) menduduki peringkat pertama dengan nilai tertinggi sebesar 14,117, disusul oleh Ervina Sitorus, S.Pd (ALT16) dan Lidon Silaen, S.Pd (ALT2) di peringkat kedua dan ketiga. Rentang nilai preferensi menunjukkan adanya variasi signifikan dalam kinerja guru yang dinilai.

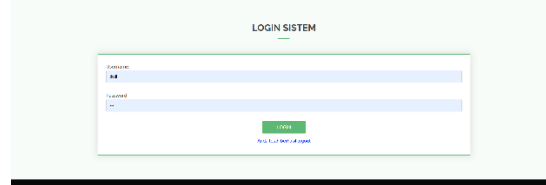
4. Hasil



Fungsi dari *interface* (antarmuka) ini ialah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari *Menu login*, *Menu data alternatif*, *Menu data kriteria*, dan *Menu proses metode Moosra*.

1. Menu Login

Menu login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke *Menu* utama. Berikut ialah tampilan *Menu login*:



Gambar 1 *Menu Login*

2. Menu Utama

Menu utama digunakan sebagai penghubung untuk *Menu* data alternatif, *Menu* data kriteria, dan *Menu* proses metode Moosra. Berikut ialah tampilan *Menu* utama:

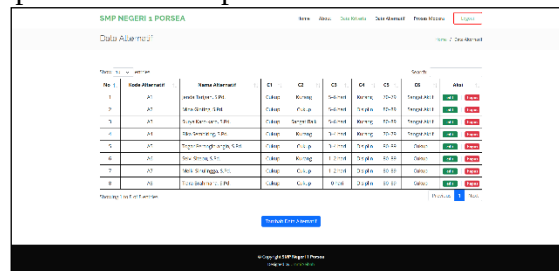


Gambar 2 *Menu Utama*

Halaman adminstrator digunakan untuk menampilkan *Menu* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu *Menu* data alternatif, *Menu* data kriteria dan *Menu* proses metode Moosra. Adapun *Menu* halaman adminstrator utama sebagai berikut.

1. Menu Data Alternatif

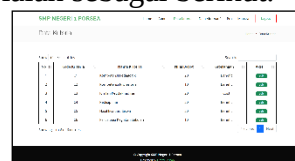
Menu data alternatif ialah *Menu* pengolahan data-data alternatif dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data. Adapun *Menu* alternatif ialah sebagai berikut.



Gambar 3 *Menu Data Alternatif*

2. Menu Data Kriteria

Menu data kriteria ialah *Menu* pengolahan data-data kriteria dalam proses ubah data kriteria. Adapun *Menu* kriteria ialah sebagai berikut.



Gambar 4 Menu Data Kriteria

3. Menu Proses Metode Moosra

Menu proses metode Moosra ialah proses perhitungan dalam menentukan dalam menentukan kinerja guru terbaik pada SMP Negeri 1 Porsea berdasarkan penilaian alternatif yang sudah ditentukan. Adapun Menu proses metode Moosra ialah sebagai berikut.

proses MOOSRA

Home / proses MOOSRA

Hasil Konversi Data Alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	Berde Sitorus, S.Pd.	Cukup	Kurang	2.4	Buruk	Kurang	10.75
2	A2	Krisna Situmorang, S.Pd.	Cukup	Cukup	3.6	Buruk	Disiplin	10.85
3	A3	Surya Kusumawati, S.Pd.	Cukup	Sangat Buruk	3.4	Buruk	Kurang	10.45
4	A4	Krisna Situmorang, S.Pd.	Cukup	Kurang	3.4	Buruk	Kurang	10.75
5	A5	Teguh Peringsing, S.Pd.	Cukup	Cukup	3.4	Buruk	Disiplin	10.45
6	A6	Sahat Sitorus, S.Pd.	Cukup	Kurang	1.2	Buruk	Disiplin	10.85
7	A7	Mirza Situmorang, S.Pd.	Cukup	Cukup	1.2	Buruk	Disiplin	10.45
8	A8	Rana Situmorang, S.Pd.	Cukup	Cukup	0.8	Buruk	Disiplin	10.85

Showing 1 to 8 of 8 entries

Proses Metode MOOSRA

HASIL

Proses Metode MOOSRA

No	Nama Nama Alternatif	Hasil MOOSRA	Rangking
1	Mirza Situmorang, S.Pd.	2.549	Rangking-1
2	Surya Kusumawati, S.Pd.	6.755	Rangking-2
3	Berde Sitorus, S.Pd.	2.447	Rangking-3
4	Teguh Peringsing, S.Pd.	4.506	Rangking-4
5	Krisna Situmorang, S.Pd.	2.664	Rangking-5
6	Mirza Situmorang, S.Pd.	3.38	Rangking-6
7	Sahat Sitorus, S.Pd.	2.273	Rangking-7
8	Teguh Peringsing, S.Pd.	2.794	Rangking-8

Showing 1 to 8 of 8 entries

Proses Metode MOOSRA

Gambar 5 Hasil Keputusan

PEMERINTAH KABUPATEN TOBA
SMP NEGERI 1 PORSEA
Jl. Pendidikan No. 12, Porsea, Sumatera Utara
Telp. (0632) 123456 / Email: smpn1porsea@gmail.com

LAPORAN HASIL PENILAIAN KINERJA GURU

No	Kode Alternatif	Nama Guru	Hasil MOOSRA	Rangking
1	A9	Masro, S.Pd	14.117	Rangking-1
2	A16	Ervina Sitorus, SPd	13.935	Rangking-2
3	A2	Lidon Silaen, SPd	7.91	Rangking-3
4	A3	Dompok Sitorus, SPd, MM	7.443	Rangking-4
5	A11	Lenny Sartika Simanjuntak, SPd	6.428	Rangking-5
6	A1	Maruas Sihombing, SPd	6.079	Rangking-6
7	A5	Hulman Naiborhu S.Pd	4.957	Rangking-7
8	A14	Rista Sitorus, SPd	4.49	Rangking-8
9	A12	Yanti Rambe, SPd	4.209	Rangking-9
10	A4	Marnaulina Lumbantaja, SPd, Msi	4.053	Rangking-10
11	A7	Demak Situmorang, SPd	3.718	Rangking-11
12	A18	Sahat Maruli Tua Sitompul, S.Pd	3.648	Rangking-12
13	A6	Mula P Sitorus, SPd	3.599	Rangking-13
14	A20	Teddy Rauli Hutapea, SPd	3.511	Rangking-14
15	A13	Kristinasari Sihombing, SPd	3.167	Rangking-15
16	A8	Heppi Sirait S.Pd	2.974	Rangking-16
17	A10	Fenti Sirait, SPd	2.761	Rangking-17
18	A19	Martin Manurung, S.Pd	2.679	Rangking-18
19	A17	Febriana Lastioma Sinaga, S.Pd	2.318	Rangking-19
20	A15	Nova Winda Banurea, SPd	2.273	Rangking-20

Gambar 6 Laporan Hasil Keputusan

5. Pembahasan



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

MOOSRA Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode mampu memberikan penilaian kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea secara objektif dan terstruktur. Penilaian dilakukan berdasarkan enam kriteria utama, yaitu Kompetensi Pedagogik, Kompetensi Profesional, Ketidakhadiran, Kedisiplinan, Evaluasi Siswa, dan Partisipasi Sekolah. Kriteria ini telah divalidasi melalui proses observasi serta wawancara dengan pihak sekolah sehingga sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Penggunaan metode MOOSRA dalam sistem ini terbukti efektif karena mampu melakukan perhitungan bobot dan perankingan alternatif dengan hasil yang konsisten antara perhitungan manual dan hasil dari sistem. Hal ini menegaskan bahwa sistem memiliki akurasi yang baik dalam mengolah data serta dapat diandalkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan.

Dari sisi teknis, sistem yang dirancang dengan pendekatan UML serta diimplementasikan menggunakan PHP dan MySQL dapat berjalan sesuai fungsi. Uji coba menunjukkan bahwa seluruh fitur seperti input data, proses perhitungan, hingga keluaran berupa peringkat kinerja guru dapat berfungsi dengan baik. Hal ini membuktikan bahwa rancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selain itu, penerapan SPK ini memberi manfaat nyata bagi pihak sekolah, khususnya dalam menilai kinerja guru dengan lebih transparan, akuntabel, dan terhindar dari subjektivitas. Dengan adanya sistem ini, pihak sekolah dapat melakukan evaluasi secara berkala, mendokumentasikan hasil penilaian, serta menjadikan hasilnya sebagai dasar pengambilan keputusan dalam peningkatan kualitas tenaga pendidik.

6. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode MOOSRA untuk mengevaluasi kinerja guru di SMP Negeri 1 Porsea. Enam kriteria utama ditetapkan melalui observasi dan wawancara, yaitu Kompetensi Pedagogik, Kompetensi Profesional, Ketidakhadiran, Kedisiplinan, Evaluasi Siswa, dan Partisipasi Sekolah. Sistem dirancang menggunakan pendekatan UML dan diimplementasikan dengan PHP serta MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai fungsi dan hasil perhitungan sistem sesuai dengan perhitungan manual. SPK ini membantu proses penilaian kinerja guru secara objektif, transparan, dan akuntabel.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wahyuni and F. Wadly, "Application Of Inventory And Service Transactions On Web-Based Cv Medan Teknik using the Agile Kanban Method," *International Journal Of Computer Sciences and Mathematics Engineering*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [2] S. Wahyuni and M. Marbun, "Implementation of Data Mining In Predicting the Study Period of Student Using the Naïve Bayes Algorithm Implementation of Data Mining In Predicting the Study Period of Student Using the Naïve Bayes Algorithm," in *IOP Conference Series: materials Science and engineering*, 2020, pp. 4–11. doi: 10.1088/1757-899X/769/1/012039.
- [3] L. Marlina, S. Wahyuni, and I. Sulistianingsih, "The Information System for Promotion of Products for Micro, Small, and Medium Enterprises in Hinai Village is Website-Based With a Membership Method," *International Journal Of Computer Sciences and Mathematics Engineering*, vol. 2, no. 2, pp. 141–151, 2023.
- [4] S. Wahyuni, H. Hermansyah, and M. B. Yel, "Aplikasi Bank Sampah Berbasis Website Dalam Mewujudkan Desa Bebas Sampah," in *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 2022, pp. 242–250.
- [5] E. Hariyanto and S. Wahyuni, "Sosialisasi Dan Pelatihan Penggunaan Internet Sehat Bagi Anggota Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Mozaik Desa Pematang Serai," *Jurnal ABDIMAS BSI*, vol. 3, no. 2, pp. 253–259, 2020.
- [6] S. Wahyuni, B. Mesra, A. Lubis, and S. Batubara, "Penjualan Online Ikan Asin Sebagai Salah Satu Usaha Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Nelayan Bagan Deli," *Ethos: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 1, pp. 89–94, 2019.
- [7] I. Aulia, M. Muttaqin, and M. Iqbal, "Rancang bangun web profil pada Prodi Filsafat Universitas Pembangunan Pancabudi," *Jurnal Nasional Teknologi Komputer (JNASTEK)*, vol. 5, no. 3, pp. 886–892, Jul. 2025
- [8] S. Sebayang, Nuzuliati, and S. Wahyuni, "Edukasi Kepada Perangkat Desa Tentang Motivasi Kerja Kepemimpinan dan Budaya Organisasi," vol. 1, no. 1, pp. 51–58, 2021.
- [9] S. Wahyuni, Suherman, and K. P. Harahap, "Implementasi Data Mining dalam Memprediksi Stok Barang Menggunakan Algoritma Apriori," vol. 5, pp. 67–71, 2018, doi: 10.31227/osf.io/nzk27.
- [10] S. Wahyuni, "Implementation of Data Mining to Analyze Drug Cases Using KRT4.5 Decision Tree," *J Phys Conf Ser*, vol. 970, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/970/1/012030
- [11] I. A. Wulandari and S. Widodo, "Sistem Pelaporan Pengolahan Sampah Berbasis Web Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro," *JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JISI)*, pp. 20-30, 2022
- [12] D. K. MZ , W. Syafri and R. Amalia, "Efektivitas Penyelesaian Pengaduan Masyarakat Melalui Aplikasi Layanan Aspirasi Pengaduan Online Rakyat (Lapor) Di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia," *Jurnal Kajian Pemerintah (JKP)*, pp. 86-97, 2024

