

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Moora*

Ahmad Addinul Haq¹⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾ Teknologi Informasi, Komputer dan Bisnis, Politeknik Negeri Tanah Laut
Pelaihari, Tanah Laut

¹⁾ ahmad.addinul.haq@mhs.politala.ac.id

Abstrak

Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bati – Bati merupakan institusi pendidikan tingkat SMP di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yang sangat bergantung pada kualitas kinerja gurunya dalam kelancaran proses pembelajaran. Penilaian kinerja guru, termasuk penentuan guru terbaik, belum diterapkan di sekolah ini, sehingga belum ada mekanisme untuk menentukan guru terbaik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memanfaatkan metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA). SPK ini dirancang dengan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk rancangan database, Unified Modelling Language (UML) untuk pemodelan sistem, dan perancangan tampilan antarmuka. Pengujian SPK dilakukan dengan metode blackbox dan pengujian akurasi, di mana pengujian blackbox mencapai keberhasilan 100% dari 15 skenario yang diuji, dan pengujian akurasi mencapai tingkat 100%. Diharapkan, SPK ini dapat meminimalisir waktu dalam proses penentuan guru terbaik di UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA), Guru.

Abstract

The Regional Technical Implementation Unit (UPTD) of Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bati – Bati is a secondary education institution under the Ministry of Education and Culture, heavily relying on the quality of its teachers' performance for smooth learning processes. Currently, the school has not implemented a system for evaluating teacher performance, including the selection of the best teacher, resulting in the absence of a mechanism to determine the best teacher. To address this issue, a Decision Support System (DSS) using the Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) method is proposed. This DSS is designed using an Entity Relationship Diagram (ERD) for database design, Unified Modeling Language (UML) for system modeling, and interface design. The DSS was tested using blackbox testing and accuracy testing, where the blackbox testing achieved a 100% success rate from 15 scenarios tested, and the accuracy testing reached a 100% accuracy rate. The DSS is expected to minimize the time required in the process of determining the best teacher at UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati.

Keywords: Decision Support System, Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA), Teacher.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UPTD SMP Negeri 1 Bati-Bati, di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sangat bergantung pada kinerja gurunya untuk kelancaran proses pembelajaran. Penilaian kinerja guru, termasuk penentuan guru terbaik, sangat penting untuk meningkatkan semangat kerja mereka. Saat ini, belum ada sistem untuk menentukan guru terbaik di sekolah ini. Oleh karena itu, digunakan metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA), yang sederhana, stabil, dan kuat, untuk mengatasi masalah ini. MOORA terbukti lebih akurat dibandingkan metode lain, seperti ELECTRE. Untuk mengimplementasikan ini, diusulkan pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode MOORA, yang akan membantu kepala sekolah menentukan guru terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan. Sistem ini akan menyediakan informasi tentang data alternatif, kriteria, sub kriteria, dan proses perhitungan untuk penentuan guru terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dibuat rumusan masalah yang akan ditangani dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode MOORA?
2. Bagaimana melakukan perhitungan pada Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode MOORA.?
3. Bagaimana menguji sistem pendukung keputusan menggunakan metode MOORA?

1.3 Batasan Masalah

Demi membatasi pembatasan agar berfokus pada aspek yang diangkat dalam penelitian ini. Maka, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini diterapkan untuk penentuan Guru terbaik di UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati.
2. Pengguna aplikasi memiliki 2 hak akses yaitu admin yang melakukan pengelolaan data pada sistem, seperti data alternatif, data kriteria dan akses kepala sekolah yang dapat menilai dan menjadikan guru terbaik.
3. Penentuan dilakukan berdasarkan dari kriteria diantaranya yaitu Kedisiplinan, Penilaian dari proses pembelajaran, Tanggung Jawab, Kreativitas dan inovasi, Keaktifan/keterlibatan kegiatan sekolah.
4. Sistem ini menerapkan metode Multi Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA).
5. Penentuan dari guru terbaik berdasarkan skor tertinggi.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan, maka tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik dengan Menggunakan Metode MOORA yaitu:

1. Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode MOORA.
2. Melakukan perhitungan pada Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode MOORA.
3. Melakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode MOORA :

Manfaat bagi sekolah yaitu ada guru yang dapat predikat menjadi guru terbaik akan mendapat penghargaan berupa sertifikat dapat memotivasi guru lain untuk meningkatkan kinerja mereka dan menciptakan lingkungan kompetitif yang sehat serta dapat membantu pihak sekolah dalam penilaian guru terbaik. Hal ini tentunya akan mengurangi waktu dan mempercepat penentuan keputusan. Manfaat bagi pembaca yaitu pembaca mendapatkan pemahaman tentang metode bagaimana metode MOORA dapat diterapkan dalam penentuan guru terbaik dan bagi penulis yaitu Penulis mendapatkan pengalaman nyata dalam melakukan penelitian dan membuat laporan yang lengkap.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan perangkat yang menggunakan data dan teknologi, seperti artificial intelligence dan machine learning, untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam berbagai bidang. SPK berfungsi mengolah data dan memberikan rekomendasi tepat, sehingga mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan [1].

2.2 Multi Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)

Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) adalah metode optimasi multi-objektif yang digunakan untuk mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dengan perhitungan matematis yang kompleks. MOORA memiliki tingkat selektivitas yang tinggi karena mampu menentukan tujuan dari kriteria yang berlawanan, baik kriteria yang bersifat menguntungkan (benefit) maupun yang kurang menguntungkan (cost) [1].

Berikut adalah langkah – langkah yang digunakan dalam menyelesaikan metode MOORA, yaitu:

1. Inisialisasi kriteria, sub kriteria dan alternatif.

Menetapkan tujuan untuk mengidentifikasi atribut evaluasi yang relevan dan memasukkan nilai kriteria pada suatu alternatif, di mana nilai tersebut akan diproses, sehingga menghasilkan sebuah keputusan.

2. Membuat matriks keputusan.

Mewakili semua informasi yang ada untuk setiap atribut dalam format matriks keputusan. Data pada persamaan [MOO-01] menunjukkan sebuah matriks $X_m \times n$, di mana x_{ij} merupakan pengukuran kinerja dari alternatif ke- i pada atribut ke- j , dengan m sebagai jumlah alternatif dan n sebagai jumlah atribut/kriteria.

Membuat matriks keputusan, dengan rumus berikut.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1i} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ x_{ji} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{jn} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mi} & \dots & \end{bmatrix}$$

3. Normalisasi matriks keputusan.

Normalisasi bertujuan untuk menyatukan semua elemen dalam matriks agar setiap elemen memiliki nilai yang seragam. Brauers menyimpulkan bahwa untuk penyebut, pilihan terbaik adalah akar kuadrat dari jumlah kuadrat setiap alternatif berdasarkan atribut.

Normalisasi matriks keputusan, dengan rumus berikut.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{[\sum_{j=1}^m x_{ij}^2]}}$$

Keterangan

x_{ij} : Matriks alternatif j pada kriteria i

Keterangan

x_{ij} : Matriks alternatif j pada kriteria i

i : 1,2,3, ..., n adalah nomor urutan atribut atau kriteria

j : 1,2,3, ..., m adalah nomor urutan alternatif

X^*_{ij} : Matriks Normalisasi alternatif j pada kriteria i

4. Menghitung nilai optimasi.

Berikut adalah rumus untuk menghitung nilai Optimasi Multiobjektif MOORA. Prosesnya melibatkan perkalian bobot kriteria dengan nilai atribut maksimum, kemudian dikurangi dengan hasil perkalian bobot kriteria dengan nilai atribut minimum. Jika dirumuskan, maka: Menghitung nilai optimasi, dengan rumus berikut

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^*$$

Keterangan:

i: 1,2,3, ... g adalah atribut atau kriteria dengan status maximized

j: g+1, g+2, g+3, ... n adalah atribut atau kriteria dengan status minimized

wj: bobot terhadap alternatif j

y*j: nilai penilaian yang sudah dinormalisasi dari alternatif j terhadap semua atribut.

5. Perangkingan.

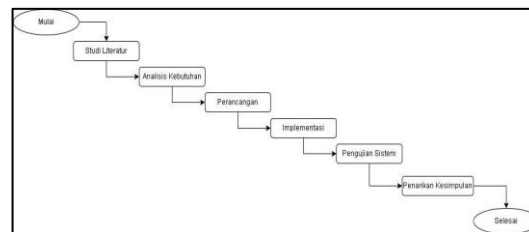
Nilai yi dapat menjadi positif atau negatif tergantung dari total maksimal (atribut yang menguntungkan) dalam matriks keputusan. Sebuah urutan peringkat dari yi menunjukkan pilihan terakhir. Dengan demikian alternatif terbaik memiliki nilai yi tertinggi sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai yi terendah.

2.3 System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah proses terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak yang mencakup perencanaan, analisis, desain, hingga implementasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan fungsional sistem. Proses ini melibatkan evaluasi kebutuhan, perancangan sistem, dan penerapan algoritma, serta menggunakan berbagai model pengembangan seperti waterfall untuk pendekatan linear atau throwaway prototyping untuk pendekatan berbasis prototipe. Dengan pendekatan ini, SDLC memastikan sistem informasi dapat dirancang dan diterapkan secara optimal dan terorganisir untuk mendukung kebutuhan bisnis [2].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

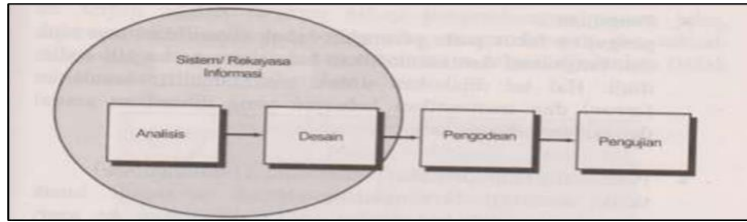
Diagram alir penelitian ini menggambarkan langkah-langkah metodologis dalam pengembangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik. Penelitian dimulai dengan Studi Literatur untuk memahami konsep dan penelitian sebelumnya. Selanjutnya, pada tahap Analisis Kebutuhan, peneliti menetapkan tujuan, pembatasan lingkup, serta mengidentifikasi populasi dan sampel. Pada tahap Perancangan, metodologi dipilih, instrumen disusun, dan prosedur penelitian dirancang. Tahap Implementasi melibatkan pengumpulan data, analisis, dan interpretasi temuan. Kemudian, Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan kinerja sistem dan mengatasi kekurangan yang ada. Terakhir, pada tahap Evaluasi, peneliti menilai pencapaian tujuan penelitian, menjawab pertanyaan penelitian, dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Proses ini memastikan penelitian dilaksanakan secara terstruktur dan memberikan kontribusi signifikan.

3.2 Lokasi Penelitian

Jl Tumenggung Sutun, Bati Bati, Kec. Bati-Bati, Kab. Tanah Laut .

3.3 Rancangan Penelitian

3.3.1 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 2. Metode Pengembangan Sistem

Gambar 3.2 Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA adalah model waterfall. Proses ini melibatkan empat tahapan utama: analisis kebutuhan sistem, di mana kebutuhan aplikasi dianalisis; pembuatan desain, di mana sistem dirancang berdasarkan analisis; pengkodean, yaitu implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP; dan pengujian, di mana sistem yang telah diimplementasikan diuji untuk memastikan semua fungsionalitas berjalan dengan baik.

3.3.2 Tahapan Pengujian

Penelitian ini akan menerapkan metode pengujian Blackbox untuk mengevaluasi fungsionalitas suatu aplikasi dan memperhatikan struktur internal atau cara kerjanya. Metode yang sering disebut sebagai pengujian berbasis spesifikasi, memungkinkan peneliti untuk memverifikasi kesesuaian perilaku aplikasi dengan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya. Skenario uji akan dibangun berdasarkan spesifikasi dan persyaratan, serta input yang valid dan tidak valid akan dipilih untuk menentukan output yang tepat, tanpa memperoleh pengetahuan tentang struktur internal aplikasi.

3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian pembuatan Sistem Pendukung Keputusan yang dilakukan penulis yaitu sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

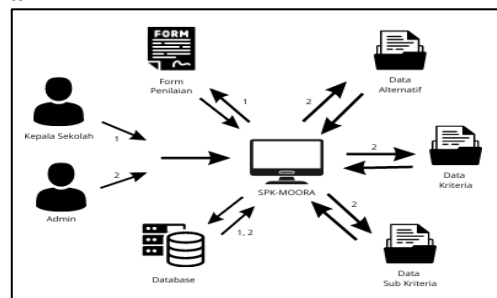
Studi pustaka adalah tahap awal penelitian di mana peneliti mengumpulkan informasi dari sumber yang relevan untuk memahami metode penelitian sebelumnya. Tahap ini melibatkan kajian literatur terkait, khususnya mengenai sistem pendukung keputusan untuk penentuan karyawan terbaik menggunakan metode MOORA, guna mendukung penelitian. Literatur diperoleh dari berbagai sumber, seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, majalah, dan buku.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak terkait di UPTD SMP Negeri 1 Bati - Bati untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan mengenai data dari guru yang mengajar dan kriteria untuk penilaian menjadi guru terbaik guna menyesuaikan dalam proses penentuan guru terbaik.

4. PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Usulan

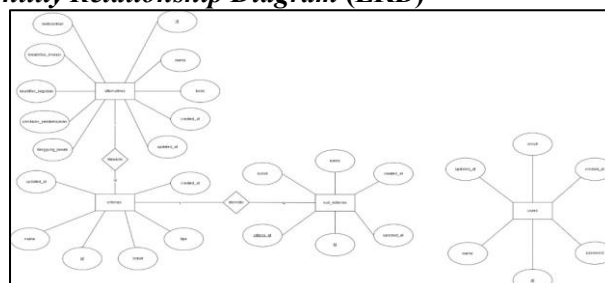


Gambar 3. Analisis Sistem Usulan

Gambar 3. merupakan sistem yang diusulkan oleh penulis, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Kepala sekolah hanya bisa menilai guru untuk menjadi guru terbaik.
2. Admin mengelola data pada sistem, seperti data alternatif, data kriteria dan data sub kriteria.

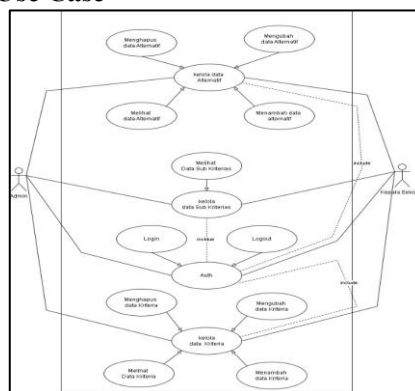
4.2 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Rancangan ERD

Entity-Relationship Diagram (ERD) menggambarkan sebuah sistem yang terdiri dari 4 entitas utama, yaitu Users, Alternatives, criteria dan Sub Kriterias. Entitas Users menyimpan informasi tentang Users dalam sistem seperti id, name, email, password, created at dan updated at. Alternatifs, Kriterias dan Sub Kriterias merupakan entitas yang menyimpan data dari masing – masing entitas tersebut. Alternatifs menyimpan id, kode, name, kedisiplinan, kerativitas inovasi, keaktifan kegiatan, penilaian pembelajaran, tanggung jawab created at dan updated at. Kriterias menyimpan id, kode, name, bobot, tipe, created at dan updated at. Sub Kriterias menyimpan id, criteria id, name, bobot, created at dan updated at. Entitas Alternatifs menyimpan data alternatif yang berelasi dengan dengan kriterias, menandakan bahwa satu alternatives memiliki banyak criterias dan entitas criterias menandakan bahwa satu kriterias memiliki banyak sub kriterias. ERD ini membentuk dasar untuk sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam penentuan guru terbaik, memungkinkan users untuk menentukan guru terbaik berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditentukan.

4.3 Rancangan Diagram Use Case



Gambar 5. Rancangan Diagram Use Case

Usecase Diagram merupakan alat visual yang memodelkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem dalam suatu sistem perangkat lunak. Terdapat 3 Usecase umum yang mencakup berbagai fungsionalitas untuk mengelola data dan fungsional dalam sistem pendukung keputusan penentuan guru terbaik.

1. Definisi Aktor

Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Admin adalah aktor yang memiliki akses untuk mengelola beberapa aspek dalam sistem. Admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus data terkait data alternatif, kriteria dan sub kriteria.
2	Kepala Sekolah	Kepala sekolah adalah aktor yang hanya memiliki akses untuk menilai guru terbaik.

4.4 Perhitungan MOORA

4.4.1 Penentuan Kriteria, Alternatif dan Bobot Kriteria

1. Kriteria

Tahap awal dari menyelesaikan studi kasus ini adalah menganalisis kriteria sebagai dasar proses dilakukannya seleksi guru terbaik. Adapun kriteria yang digunakan adalah Kedisiplinan (C1), Penilaian dari proses pembelajaran (C2), Tanggung jawab (C3), Kreativitas dan inovasi (C4) dan Keaktifan/keterlibatan kegiatan sekolah (C5). Contoh data kriteria tersebut terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria

No.	Kode	Kriteria	Jenis
1	C1	Kedisiplinan	Benefit
2	C2	Penilaian dari proses pembelajaran	Benefit

3	C3	Tanggung jawab	Benefit
4	C4	Kreativitas dan inovasi	Benefit
5	C5	Keaktifan/keterlibatan kegiatan sekolah	Benefit

2. Alternatif

Tabel 3. yang memberitahukan bahwa ada 18 (delapan belas) alternatif yang akan diseleksi. Adapun alternatif yang akan di tentukan menjadi karyawan terbaik pada tabel 3.

Tabel 3. Data Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Anita Fahriati, S.Kom
A2	Anita Jumayanti
A3	Ardinus, S.H
A4	Fendi Gatot Saputra, S.Pd
A5	Lisna Dewi
A6	Maina Isnawati, S.Ag
A7	Marpuah
A8	Mursidah
A9	Muslehawita, S.Pd
A10	Nurlaila
A11	Prima Hidayad
A12	Reviana, S.Pd
A13	Risnawati, S.Pd
A14	Rohama Ayu Rusmilawati, S.Pd
A15	Ropeah, S.Pd
A16	Rusmita
A17	Yanti Anida
A18	Zahratul Firdausi

3. Bobot Kriteria

Bobot Kriteria yang berisikan pembobotan untuk sikap (C1), Produktivitas (C2), Loyalitas (C3), Kehadiran (C4) dan Bekerja sama dalam tim (C5). Memakai penilaian bukan nilai angka, akan di sesuaikan dengan skala penilaian seperti di bawah ini:

Tabel 4. Data Bobot Kriteria

Bobot Kriteria	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Kurang Baik	1

4.4.2 Membuat Matriks Keputusan

Matriks keputusan dibuat bertujuan sebagai pengukuran kinerja. Berikut adalah matriks keputusan yang telah diambil dari hasil konversi data alternatif.

3	3	3	3	3
3	3	4	3	3
4	4	3	3	4
3	3	3	3	4
3	4	3	4	4
4	3	3	3	4
4	3	3	3	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	4
3	3	3	4	4
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3

3	3	3	3	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	4
3	3	4	3	3

4.4.3 Normalisasi Matriks Keputusan

Matriks keputusan yang telah dinormalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap elemen pada matriks memiliki nilai yang seragam. Berikut hasil dari normalisasi matriks keputusan.

0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.3015	0.2261	0.2065
0.2957	0.3015	0.2261	0.2261	0.2754
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2754
0.2218	0.3015	0.2261	0.3015	0.2754
0.2957	0.2261	0.2261	0.2261	0.2754
0.2957	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2754
0.2218	0.2261	0.2261	0.3015	0.2754
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2065
0.2218	0.2261	0.2261	0.2261	0.2754
0.2218	0.2261	0.3015	0.2261	0.2065

4.4.4 Optimasi Nilai Atribut

Optimalisasi dari nilai atribut diterapkan dengan menggunakan rumus X_{ij} , berikut adalah hasil dari optimalisasi nilai atribut.

A1	2.2164
A2	2.3747
A3	2.6613
A4	2.3404
A5	2.6343
A6	2.5030
A7	2.3791
A8	2.2164
A9	2.3404
A10	2.4760
A11	2.2164
A12	2.2164
A13	2.2164
A14	2.2164
A15	2.2164
A16	2.2164
A17	2.3404
A18	2.3747

4.4.5 Hasil Perangkingan

Berikut adalah hasil perangkingan setelah dihitung dengan menerapkan metode MOORA, hasil perangkingan ini merupakan hasil dari penentuan guru terbaik pada UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati. Berikut adalah hasil perangkingannya terdapat pada tabel 5.
 Tabel 5. Hasil Perangkingan

NO	NAMA	NILAI
1	Ardinus, S.H	2.6613
2	Lisna Dewi	2.6343
3	Maina Isnawati, S.Ag	2.5030
4	Nurlaila	2.4760
5	Marpuah	2.3791
6	Anita Jumayanti	2.3747
7	Zahratul Firdausi	2.3747
8	Muslehawita, S.Pd	2.3404
9	Fendi Gatot Saputra, S.Pd	2.3404
10	Yanti Anida	2.3404
11	Mursidah	2.2164
12	Prima Hidayad	2.2164
13	Reviana, S.Pd	2.2164
14	Risnawati, S.Pd	2.2164
15	Rohama Ayu Rusmilawati, S.Pd	2.2164
16	Ropeah, S.Pd	2.2164
17	Rusmita	2.2164
18	Anita Fahriati, S.Kom	2.2164

4.5 Implementasi Sistem

Gambar 6 merupakan tampilan login dari sistem pendukung keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode MOORA pada UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati. Terdapat Form input untuk Email dan Password.



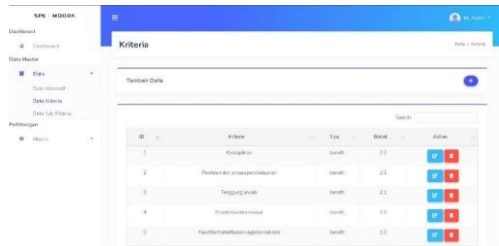
Gambar 6. Implementasi Login

Gambar 8 merupakan tampilan dari data alternatif(guru) pada sistem pendukung keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode MOORA pada UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati. Terdapat data data guru yang akan di tentukan menjadi guru terbaik beserta nilai – nilai dari kriteria yang sudah ditentukan.

ID	Alternatif	Rank	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Pilihan
1	Ardinus, S.H	1	5	4	3	5	3	3	+
2	Lisna Dewi	2	5	3	3	3	3	3	+
3	Maina Isnawati, S.Ag	3	4	4	3	3	4	4	+
4	Nurlaila	4	3	3	3	3	4	4	+
5	Marpuah	5	3	4	3	4	4	4	+
6	Anita Jumayanti	6	3	3	3	3	3	3	+

Gambar 7. Implementasi Data Alternatif

Gambar 9 merupakan tampilan dari data kriteria pada sistem pendukung keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode MOORA pada UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati. Terdapat kriteria – kriteria untuk menentukan guru terbaik beserta tipe kriteria dan bobot kriterianya.



ID	Kriteria	Tipe	Nilai	Aksi
1	Kecepatan	sangat	2,7	[+][x]
2	Perilaku dan tanggungjawab	sangat	2,1	[+][x]
3	Tanggung jawab	sangat	2,4	[+][x]
4	Kebersihan diri	sangat	2,0	[+][x]
5	Kebersihan dan tanggungjawab	sangat	2,0	[+][x]

Gambar 9. Implementasi Data Kriteria

5. KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan sebuah sistem pendukung keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode MOORA yang telah berhasil dilakukan. Memanfaatkan teknologi dan pendekatan komputasional, penentuan guru terbaik menjadi cepat untuk dilakukan. Hal ini dapat meminimalisir waktu dalam proses penentuan di UPTD SMP Negeri 1 Bati – Bati.

Beberapa point penting kesimpulan penelitian ini meliputi:

1. Penerapan metode moora memberikan kemampuan untuk menghitung nilai dari penentuan guru terbaik menggunakan tahapan yang sederhana dengan 4 tahapan yaitu menentukan matriks keputusan, normalisasi matriks, menghitung optimasi dan perangkingan.
2. Hasil pengujian black box, aplikasi berjalan lancar secara fungsional dengan hasil persentase 100%.
3. Hasil uji ketepatan data hasil perhitungan manual dan di sistem mencapai hasil 100% tanpa ada selisih.
4. Hasil akurasi perbandingan di sistem dengan penilaian langsung adalah 55.56% dengan 10 guru dengan ranking yang sama.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Tanah Laut atas dukungan fasilitas dan ilmu yang diberikan, UPTD SMP Negeri 1 Bati-Bati atas izin dan data yang mendukung penelitian ini, pembimbing akademik atas arahan dan bimbingan yang sangat berarti, serta keluarga dan teman-teman atas doa dan dukungan moral yang tak ternilai. Semoga penelitian ini bermanfaat dalam pengembangan teknologi pendukung keputusan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Jeperson Hutahaean, Fifto Nugroho and Q. A. Kraugusteeliana, *Sistem Pendukung Keputusan*. Yayasan Kita Menulis, 2023.
- [2] R. A. Sukanto, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Revisi. Bandung: Informatika Bandung, 2019.

Biodata Penulis

Ahmad Addinul Haq, lahir di banjarbaru 26 Januari 2003. Penulis pertama menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan pada tahun 2021 dan melanjutkan Pendidikan di Politeknik Negeri Tanah Laut. Saat ini, penulis sedang menyelesaikan Tugas Akhir untuk mendapatkan gelar (A.md.Kom).