

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Ketua Kelompok Kerja Madrasah Menggunakan Metode MOORA

Iskandar Zulkarnain¹, Ahmad Calam², Saiful Nurarif³, Badrul Anwar⁴, Pandji Insani⁵

^{1,2,3} Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Email: ¹Iskandar.z.tgd@gmail.com, ²calamahmad223@gmail.com, ³saiful.nurarif@gmail.com, ⁴badrulanwar.tgd@gmail.com, ⁵bangpandji278@gmail.com,

Email Penulis Korespondensi: bangpandji278@gmail.com

Article History:

Received Jun 12th, 202x

Revised Aug 20th, 202x

Accepted Aug 26th, 202x

Abstrak

Kelompok kerja pengawas yang disebut dengan Pokjawas adalah wadah kegiatan pembinaan profesi untuk meningkatkan hubungan kerjasama secara koordinatif dan fungsional antar pengawas di lingkungan kementerian agama. Masalah yang ditemukan dalam pemilihan ketua kelompok kerja pengawas selama ini adalah pemilihan yang dilakukan masih bersifat manual sehingga kurang sesuai dengan standar operasional prosedur pemilihan yang hanya melihat dari fisik atau secara subjektif. Oleh karena itu, maka dibangun sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang menggunakan metode komputasi bernama Metode MOORA. Metode MOORA adalah metode yang memiliki perhitungan dengan kalkulasi minimum dan sangat sederhana dan memiliki bobot prioritas kriteria yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kepentingannya. Hasil yang diperoleh adalah terciptanya sebuah sistem yang dapat memberikan hasil keputusan terkait menentukan ketua kelompok kerja pengawas madrasah di kabupaten simalungun dalam bentuk perankingan mulai dari nilai yang paling tinggi hingga nilai yang paling rendah.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SPK, Metode MOORA, Ketua Kelompok Kerja Madrasah, Pokjawas.

Abstract

The supervisory working group called Pokjawas is a forum for professional development activities to improve coordinative and functional cooperative relations between supervisors within the ministry of religion. The problem found in the election of the chairman of the supervisory working group so far is that the election is still manual so that it is not in accordance with the standard operational procedures for selecting only physically or subjectively. Therefore, a decision support system (DSS) was built using a computational method called the MOORA method. The MOORA method is a method that has calculations with minimum and very simple calculations and has different criteria priority weights according to their level of importance. The result obtained is the creation of a system that can provide decision results related to determining the head of the madrasa supervisor working group in Simalungun district in the form of a ranking starting from the highest score to the lowest score.

Keywords: Decision Support System, SPK, MOORA Method, Head of Madrasah Working Group, Pokjawas.

1. PENDAHULUAN

Kelompok Kerja Pengawas yang selanjutnya disebut Pokjawas adalah wadah kegiatan pembinaan profesi untuk meningkatkan hubungan kerjasama secara koordinatif dan fungsional antar pengawas di lingkungan Kementerian Agama. Kelompok kerja pengawas memiliki struktur kepengurusan salah satunya adalah ketua. Ketua kelompok kerja pengawas memiliki tanggung jawab untuk memberikan pelayanan serta informasi kepada para pengawas madrasah yang akan di sampaikan langsung kepada madrasah-madrasah binaan sesuai dengan prosedur yang berlaku. Pemilihan ketua kelompok kerja pengawas (pokjawas) selama ini masih manual sehingga kurang sesuai dengan standar operasional prosedur pemilihan hanya melihat dari fisik, atau tidak sepenuhnya ditentukan dengan kemampuan yang dimiliki, tentu saja dalam masalah ini dibutuhkan sebuah sistem yang mampu untuk membantu pengambilan suatu keputusan dalam menentukan ketua kelompok kerja pengawas madrasah [1].

Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi tertentu. Sistem pendukung keputusan dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk menentukan ketua kelompok kerja pengawas sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh Kementerian Agama Kabupaten Simalungun. Hal mendasari penelitian ini adalah untuk membantu Kementerian Agama Kabupaten Simalungun dalam membuat sebuah keputusan dalam menentukan pemilihan ketua kelompok kerja pengawas yang dapat menguntungkan dan memberikan pelayanan jangka panjang terhadap Kementerian Agama Kabupaten Simalungun itu sendiri [2].

Oleh karena itu, dibangunlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [3]. Selain itu sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [4].

Dalam sebuah sistem diperlukan sebuah metode komputasi yang dapat memproses data berdasarkan prosedur khusus serta memiliki tingkat akurat yang sangat tinggi yaitu metode *Multi-Objective Optimization By Ratio Analysis* (MOORA). Metode MOORA adalah sebuah metode yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam SPK. Metode yang relatif baru ini pertama kali digunakan oleh Brauers dalam suatu pengambilan dengan multi-kriteria. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*) [5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam menentukan ketua pengawas kerja madrasah menggunakan metode MOORA terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut ini:

a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Data Collecting adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)
2. Wawancara (*Interview*)

b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)

c. Penerapan Metode MOORA dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

2.2 Kelompok Kerja Pengawas Madrasah

Kelompok Kerja Pengawas Madrasah merupakan suatu wadah yang terdiri dari guru pegawai negeri sipil yang diangkat dalam jabatan fungsional sebagai pengawas satuan Pendidikan yang tugas, tanggung jawab, dan wewenangnya melakukan pengawasan akademik dan manajerial madrasah. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh pengawas madrasah berdasarkan peraturan Menteri Agama Republik Indonesia No.21 tahun 2010 tugas pokok pengawas adalah melaksanakan tugas pengawasan akademik dan manajerial pada satuan Pendidikan yang meliputi penyusunan program pengawasan, pelaksanaan pembinaan, pemantauan 8 Standar Nasional Pendidikan, penilaian, pembimbingan dan pelatihan profesional Guru, evaluasi hasil pelaksanaan program pengawasan dan pelaksanaan tugas kepengawasan di daerah tersebut [6].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau dalam bahasa Inggris disebut dengan *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem yang dapat memberikan pemecahan masalah, melakukan komunikasi untuk pemecahan masalah tertentu dengan terstruktur maupun tidak terstruktur. SPK didesain untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer [7]. Sistem Pendukung Keputusan juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif [8]. Sementara, pada penelitian lainnya menyebutkan Sistem pendukung keputusan dilakukan dengan cara pendekatan sistematis terhadap masalah yang dilakukan melalui sebuah proses mengumpulkan sebuah data menjadi sebuah informasi, disertai penambahan faktor-faktor yang sangat perlu dalam mempertimbangkan penentuan suatu keputusan. Dalam implementasi Sistem Pendukung Keputusan, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [9].

2.4 Metode MOORA

Metode MOORA adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas pada tahun 2006. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Dalam aplikasinya metode MOORA dalam menyelesaikan masalah pemilihan *supplier* bahan kimia dan bioteknologi dengan menerapkan *fuzzy* dan MOORA [10].

Pendekatan yang dilakukan MOORA didefinisikan sebagai suatu proses secara bersamaam guna mengoptimalkan dua atau lebih yang saling bertentangan pada beberapa kendala. Berikut ini adalah langkah dari penyelesaian masalah dengan menggunakan metode MOORA [11]:

Langkah 1 : Membuat matriks Keputusan

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

Langkah 2 : Normalisasi Matriks:

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \dots \dots \dots (2)$$

Langkah 3 : Optimasi Nilai Atribut (Yi):

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij} \dots \dots \dots (3)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode MOORA

Penerapan Metode MOORA merupakan langkah penyelesaian terkait menentukan ketua pengawas kerja madrasah menggunakan metode MOORA secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan:

3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Penerapan Metode MOORA merupakan langkah penyelesaian terkait menentukan ketua pengawas kerja madrasah menggunakan yang digambarkan kedalam bentuk kerangka kerja. Berikut ini merupakan data kriteria penilaian dari implementasi metode MOORA dalam pemilihan ketua pengawas kerja madrasah:

Tabel 1. Data Kriteria Penilaian

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Pengalaman kerja	Benefit	30%
2	C2	Pendidikan	Benefit	20%
3	C3	Usia	Benefit	10%
4	C4	Kedisiplinan	Benefit	15%
5	C5	Mahir Komputer	Benefit	25%

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian terkait pemilihan ketua pengawas kerja madrasah Menggunakan Metode MOORA:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

Alternatif	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
A01	Drs.Abdul Haris Efendi, MM	2	2	3	2	2
A02	Herman, S.Pd, MM	3	2	3	2	1
A03	Railam Gultom, MM	1	2	2	1	1
A04	Sugiman, MM	1	2	3	1	2
A05	Dra.Rosani ,M.Si	3	2	2	2	1
A06	Rasam, MM	3	2	2	3	2
A07	Dr.Dedik	2	3	1	3	3
A08	Suprio, MA	3	2	2	2	1
A09	Khalid Sumanteri, S.Ag	1	1	2	1	1

A10	M.Solim Harahap, S.Ag	2	1	3	1	2
-----	-----------------------	---	---	---	---	---

3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah perhitungan metode MOORA untuk mendapatkan hasil perancangan pemilihan ketua pengawas kerja madrasah Menggunakan Metode MOORA:

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 & 2 & 2 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 1 & 3 & 3 \\ 3 & 2 & 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

3.1.3 Normalisasi Matriks Keputusan

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan pada setiap kriteria berdasarkan penjelasan sebelumnya, berikut ini adalah perhitungan normalisasi metode MOORA:

Rumus yang digunakan $X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n x_{ij}^2}}$

Kriteria Pengalaman Kerja (C1)

$$\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2} = 7,141$$

A01.1 = 2 / 7,141 = 0,2801

A02.1 = 3 / 7,141 = 0,4201

A03.1 = 1 / 7,141 = 0,1400

A04.1 = 1 / 7,141 = 0,1400

A05.1 = 3 / 7,141 = 0,4201

A06.1 = 3 / 7,141 = 0,4201

A07.1 = 2 / 7,141 = 0,2801

A08.1 = 3 / 7,141 = 0,4201

A09.1 = 1 / 7,141 = 0,1400

A10.1 = 2 / 7,141 = 0,2801

Kriteria Pendidikan (C2)

$$\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2} = 6,244$$

A01.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A02.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A03.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A04.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A05.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A06.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A07.2 = 3 / 6,244 = 0,4804

A08.2 = 2 / 6,244 = 0,3203

A09.2 = 1 / 6,244 = 0,1601

A10.2 = 1 / 6,244 = 0,1601

Kriteria Usia (C3)

$$\sqrt{3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2} = 7,549$$

A01.3 = 3 / 7,549 = 0,3974

A02.3 = 3 / 7,549 = 0,3974

A03.3 = 2 / 7,549 = 0,2849

A04.3 = 3 / 7,549 = 0,3974

A05.3 = 2 / 7,549 = 0,2649

$$A06.3 = 2 / 7,549 = 0,2649$$

$$A07.3 = 1 / 7,549 = 0,1324$$

$$A08.3 = 2 / 7,549 = 0,2649$$

$$A09.3 = 2 / 7,549 = 0,2649$$

$$A10.3 = 3 / 7,549 = 0,3974$$

Kriteria Kedisiplinan (C4)

$$\sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2} = 6,164$$

$$A01.4 = 2 / 6,164 = 0,3244$$

$$A02.4 = 2 / 6,164 = 0,3244$$

$$A03.4 = 1 / 6,164 = 0,1622$$

$$A04.4 = 1 / 6,164 = 0,1622$$

$$A05.4 = 2 / 6,164 = 0,3244$$

$$A06.4 = 3 / 6,164 = 0,4866$$

$$A07.4 = 3 / 6,164 = 0,4866$$

$$A08.4 = 2 / 6,164 = 0,3244$$

$$A09.4 = 1 / 6,164 = 0,1622$$

$$A10.4 = 1 / 6,164 = 0,1622$$

Kriteria Menguasai Komputer (C5)

$$\sqrt{2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2} = 5,477$$

$$A01.5 = 2 / 5,477 = 0,3651$$

$$A02.5 = 1 / 5,477 = 0,1826$$

$$A03.5 = 1 / 5,477 = 0,1826$$

$$A04.5 = 2 / 5,477 = 0,3651$$

$$A05.5 = 1 / 5,477 = 0,1826$$

$$A06.5 = 2 / 5,477 = 0,3651$$

$$A07.5 = 3 / 5,477 = 0,5477$$

$$A08.5 = 1 / 5,477 = 0,1826$$

$$A09.5 = 1 / 5,477 = 0,1826$$

$$A10.5 = 2 / 5,477 = 0,3651$$

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks sebagai berikut :

Tabel 3. Matriks Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A01	0,2800	0,3202	0,3973	0,3244	0,3651
A02	0,4200	0,3202	0,3973	0,3244	0,1825
A03	0,1400	0,3202	0,2649	0,1622	0,1825
A04	0,1400	0,3202	0,3973	0,1622	0,3651
A05	0,4200	0,3202	0,2649	0,3244	0,1825
A06	0,4200	0,3202	0,2649	0,4866	0,3651
A07	0,2800	0,4803	0,1324	0,4866	0,5477
A08	0,4200	0,3202	0,2649	0,3244	0,1825
A09	0,1400	0,1601	0,2649	0,1622	0,1825
A10	0,2800	0,1601	0,3973	0,1622	0,3651

3.1.4 Optimasi Nilai Atribut (Yi)

Sebelum masuk kedalam langkah mencari nilai Yi terlebih dahulu harus menghitung normalisasi matriks terbobot. Berikut ini merupakan langkah metode MOORA untuk menghitung normalisasi terbobot:

Kriteria C1

$$A01.C1 = 0,2800 * 0,3 = 0,0840$$

$$A03.C1 = 0,1400 * 0,3 = 0,0420$$

$$A05.C1 = 0,4200 * 0,3 = 0,1260$$

$$A07.C1 = 0,2800 * 0,3 = 0,0840$$

$$A09.C1 = 0,1400 * 0,3 = 0,0420$$

$$A02.C1 = 0,4200 * 0,3 = 0,1260$$

$$A04.C1 = 0,1400 * 0,3 = 0,0420$$

$$A06.C1 = 0,4200 * 0,3 = 0,1260$$

$$A08.C1 = 0,4200 * 0,3 = 0,1260$$

$$A10.C1 = 0,2800 * 0,3 = 0,0840$$

Kriteria C2

$$A01.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641$$

$$A02.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641$$

A03.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641
 A05.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641
 A07.C2 = 0,4803 * 0,20 = 0,0961
 A09.C2 = 0,1601 * 0,20 = 0,0320

A04.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641
 A06.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641
 A08.C2 = 0,3202 * 0,20 = 0,0641
 A10.C2 = 0,1601 * 0,20 = 0,0320

Kriteria C3

A01.C3 = 0,3973 * 0,10 = 0,0397
 A03.C3 = 0,2649 * 0,10 = 0,2645
 A05.C3 = 0,2649 * 0,10 = 0,0265
 A07.C3 = 0,1324 * 0,10 = 0,0132
 A09.C3 = 0,2649 * 0,10 = 0,0265

A02.C3 = 0,3973 * 0,10 = 0,0397
 A04.C3 = 0,3973 * 0,10 = 0,0397
 A06.C3 = 0,2649 * 0,10 = 0,0265
 A08.C3 = 0,2649 * 0,10 = 0,0265
 A10.C3 = 0,3973 * 0,10 = 0,0397

Kriteria C4

A01.C4 = 0,3244 * 0,15 = 0,0487
 A03.C4 = 0,1622 * 0,15 = 0,0243
 A05.C4 = 0,3244 * 0,15 = 0,0487
 A07.C4 = 0,4866 * 0,15 = 0,0730
 A09.C4 = 0,1622 * 0,15 = 0,0243

A02.C4 = 0,3244 * 0,15 = 0,0487
 A04.C4 = 0,1622 * 0,15 = 0,0243
 A06.C4 = 0,4866 * 0,15 = 0,0730
 A08.C4 = 0,3244 * 0,15 = 0,0487
 A10.C4 = 0,1622 * 0,15 = 0,0243

Kriteria C5

A01.C5 = 0,3651 * 0,25 = 0,0913
 A03.C5 = 0,1825 * 0,25 = 0,0456
 A05.C5 = 0,1825 * 0,25 = 0,0456
 A07.C5 = 0,5477 * 0,25 = 0,1369
 A09.C5 = 0,1825 * 0,25 = 0,0456

A02.C5 = 0,1825 * 0,25 = 0,0456
 A04.C5 = 0,3651 * 0,25 = 0,0913
 A06.C5 = 0,3651 * 0,25 = 0,0913
 A08.C5 = 0,1825 * 0,25 = 0,0456
 A10.C5 = 0,3651 * 0,25 = 0,0913

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks Terbobot sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matriks Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A01	0,0840	0,0641	0,0397	0,0487	0,0913
A02	0,1260	0,0641	0,0397	0,0487	0,0456
A03	0,0420	0,0641	0,0265	0,0243	0,0456
A04	0,0420	0,0641	0,0397	0,0243	0,0913
A05	0,1260	0,0641	0,0265	0,0487	0,0456
A06	0,1260	0,0641	0,0265	0,0730	0,0913
A07	0,0840	0,0961	0,0132	0,0730	0,1369
A08	0,1260	0,0641	0,0265	0,0487	0,0456
A09	0,0420	0,0320	0,0265	0,0243	0,0456
A10	0,0840	0,0320	0,0397	0,0243	0,0913

3.1.5 Melakukan Perangkingan Hasil Perhitungan Dengan Metode MOORA

Sesuai dengan hasil dari perhitungan metode MOORA diatas, maka dapat disimpulkan rumus *benefit* (C1+C2+C3+C5) .

Tabel 5. Hasil Perangkingan

Alternatif	Nama Alternatif	Hasil	Rangking
A07	Dr, Dedik	0,4033	1
A06	Rasam, MM	0,3809	2
A01	Drs, Abdul Haris Efendi, MM	0,3278	3
A02	Herman, S.Pd, MM	0,3242	4
A08	Suprio, MA	0,3110	5
A05	Drs, Rosani, M. Si	0,3110	6
A10	M.Solim Harahap, S.Ag	0,2713	7
A04	Sugiman, M	0,2614	8
A03	Railam Gultom, MM	0,2026	9
A09	Khalid Sumanteri, S.Ag	0,2026	10

Dari hasil perangkingan diatas yang didapat dari perhitungan diketahui bahwa ada 1 nama yang dapat diangkat sebagai ketua kelompok kerja pengawas Kabupaten Simalungun dengan total nilai diatas atau sama dengan 0,4033 dan ada 9 nama yang tidak dapat diangkat menjadi ketua kelompok kerja pengawas di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Simalungun..

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Desktop* menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *database Microsoft Access*.

a. Form Login

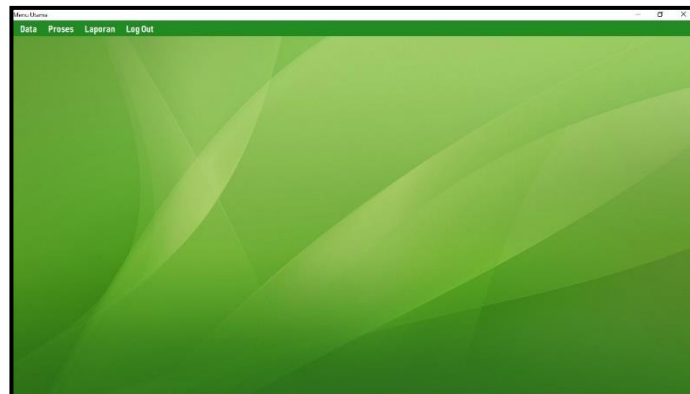
Form login berfungsi sebagai validasi akses dari admin untuk masuk kedalam sistem, pada *form login* terdapat *username* dan *password* yang dapat di *input* sebagai data validasi.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

b. Form Menu Utama

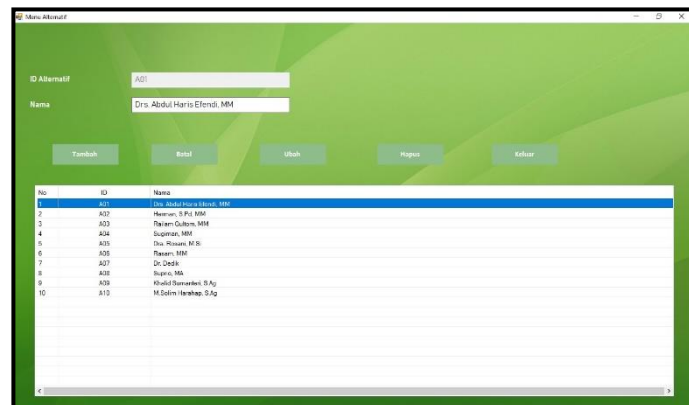
Form Menu Utama berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya.



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

c. Form Data Alternatif

Form Data Alternatif berfungsi untuk mengelola data Alternatif seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data Alternatif pada sistem.



Gambar 3. Tampilan *Form Data Alternatif*

d. Form Data Kriteria

Form Data Kriteria berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data kriteria pada sistem.

No	Kode	Nama	Jenis Kriteria	Bobot
1	C1	Pengalaman Kerja	Benefit	0.3
2	C2	Pendidikan	Benefit	0.2
3	C3	Usia	Benefit	0.1
4	C4	Kedepinan	Benefit	0.15
5	C5	Mahir Komputer	Benefit	0.25

Gambar 4. Tampilan Form Data Kriteria

e. **Form Data Penilaian**

Form data penilaian berfungsi untuk melakukan penilaian alternatif sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

No	Kode	Nama	Penguasaan Kerja	Pendidikan	Usia	Kedepinan	Mahir Komputer
1	A01	Dr. Abdul Hani Elendi, MM	15	S2	58	S4	Mahir
2	A02	Herman, S.Pd, MM	15	S2	58	S4	Cukup Mahir
3	A03	Rahman Gultom, MM	4	S2	53	S2	Cukup Mahir
4	A04	Sugiman, MM	4	S2	27	S2	Mahir
5	A05	Dr. Rizwan, M.Si	21	S2	55	S8	Cukup Mahir
6	A06	Rizwan, MM	17	S2	55	S8	Mahir
7	A07	Dr. Dedi	9	S3	46	S8	Sangat Mahir
8	A08	Herma, MA	16	S2	55	S8	Cukup Mahir
9	A09	Khadli Sumartono, S.Ag	2	S1	53	S2	Cukup Mahir
10	A10	M. Sidiq Harahap, S.Ag	12	S1	57	S2	Mahir

Gambar 5. Tampilan Form Data Penilaian

f. **Form Proses**

Form Proses berfungsi untuk melakukan proses perhitungan calon kepala pengawas madrasah di Kabupaten Simalungun dengan menggunakan metode MOORA.

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Dr. Abdul Hani Elendi, MM	2	2	3	2	2
Herman, S.Pd, MM	3	2	3	2	1
Rahman Gultom, MM	1	2	1	1	1
Sugiman, MM	1	2	3	1	2
Dr. Rizwan, M.Si	3	2	2	2	1
Rizwan, MM	3	2	2	3	2
Dr. Dedi	2	3	1	3	3
Sugita, MA	3	2	2	2	1

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Dr. Abdul Hani Elendi, MM	0.2801	0.3203	0.3974	0.3244	0.3652
Herman, S.Pd, MM	0.4201	0.3203	0.3974	0.3244	0.1826
Rahman Gultom, MM	0.1400	0.3203	0.2648	0.1622	0.1826
Sugiman, MM	0.1400	0.3203	0.3974	0.1622	0.3652
Dr. Rizwan, M.Si	0.4201	0.3203	0.2648	0.3244	0.1826
Rizwan, MM	0.4201	0.3203	0.2648	0.4887	0.3652
Dr. Dedi	0.2801	0.4834	0.1325	0.4887	0.5477
Sugita, MA	0.4201	0.3203	0.2648	0.3244	0.1826

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Dr. Abdul Hani Elendi, MM	0.0840	0.0941	0.0387	0.0487	0.0813
Herman, S.Pd, MM	0.1260	0.0941	0.0387	0.0487	0.0487
Rahman Gultom, MM	0.0420	0.0941	0.0387	0.0487	0.0487
Sugiman, MM	0.0420	0.0941	0.0387	0.0487	0.0813
Dr. Rizwan, M.Si	0.1260	0.0941	0.0387	0.0487	0.0487
Rizwan, MM	0.1260	0.0941	0.0387	0.0730	0.0813
Dr. Dedi	0.0840	0.0981	0.0133	0.0730	0.1189
Sugita, MA	0.1260	0.0941	0.0387	0.0487	0.0487

Gambar 6. Tampilan Form Proses

4. KESIMPULAN

Dalam menerapkan metode MOORA terkait menentukan ketua kelompok kerja pengawas madrasah di kabupaten simalungun maka terlebih dahulu dilakukan dengan mempersiapkan data alternatif, data kriteria serta bobot penilaian setiap kriteria dan kemudian dilakukan proses penilaian sesuai dengan langkah-langkah perhitungan Metode MOORA.

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan sistem, sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) kemudian melakukan perancangan basisdata (database) dan desain interface. Setelah itu maka dilakukan tahapan *coding* dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 berbasis *desktop* yang dapat menghasilkan nilai perhitungan sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan secara manual dengan menggunakan Metode MOORA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'Ala yang memberikan rahmad dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Iskandar Zulkarnain dan Bapak Ahmad Calam atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Harfizar, "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja," vol. 5, no. 1, pp. 49–62, 2019.
- [2] S. Hadi, *Kinerja Pengawas Madrasah Se Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatra Selatan*. 2019.
- [3] O. Veza and N. Y. Arifin, "Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ind. Kreat.*, vol. 3, no. 02, pp. 71–78, 2020, doi: 10.36352/jik.v3i02.29.
- [4] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, 2018.
- [5] Y. Aldi Muharsyah, Soraya Rahma Hayati, M.Ikhsan Setiawan, Heri Nurdiyanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan Multi Objective Optimization On the Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018.
- [6] I. Irhamah et al., "Implementasi Model Riset Statistika untuk Peningkatan PTK bagi Kelompok Kerja Pengawas PAI/Madrasah Kankemenag Kabupaten Jombang," *Sewagati*, vol. 2, no. 2, pp. 70–75, 2018, doi: 10.12962/j26139960.v2i2.4552.
- [7] S. K. Simanullang and A. G. Simorangkir, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 472–478, 2021.
- [8] R. I. Borman and H. Fauzi, "Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa," *CESS J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 17–22, 2018.
- [9] A. H. Nasyuha, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pemberian Pinjaman Modal dengan Metode Multi Attribute Utility Theory," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 2, p. 117, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i2.1093.
- [10] M. Mesran, S. D. A. Pardede, A. Harahap, and A. P. U. Siahaan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 16–22, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.595.
- [10] A. Revi, I. Parlina, and S. Wardani, "Analisis Perhitungan Metode MOORA dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan di Toko Megah Gracindo Jaya," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 3, no. 1, pp. 95–99, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v3i1.524.