

Pemilihan Kepala Sekolah Dengan Menggunakan Metode *Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis* Pada Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah

Selection of School Principals Using the Multi Objective Optimization Method on the Basic of Ratio Analysis at the Ad Durrah Islamic Education Foundation

Harun Arrasyd¹, Rika Rosnelly²

^aMahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^b Dosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: harunarrasyid098@gmail.com¹ rikarosnelly@gmail.com²

ABSTRAK

Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah adalah instansi yang terdiri dari tingkat SD, SMP dan SMA. Pada penelitian ini membahas SMP Ad-Durrah. Pengangkatan kepala sekolah merupakan agenda yang dilaksanakan oleh SMP Ad-Durrah. Jabatan kepala sekolah merupakan pengembangan karier bagi seorang guru. Seleksi calon kepala sekolah oleh SMP Ad-Durrah dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu. Proses pelaksanaan pengangkatan kepala sekolah dengan mempromosikan guru-guru yang dinilai mampu menjadi kepala sekolah. Akan tetapi tidak semua guru yang dipromosikan layak untuk menjadi kepala sekolah, hanya guru-guru yang memiliki potensi dan prestasi yang berhak mendapatkan kesempatan untuk menjabat kepala sekolah. Terdapat kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah seorang guru layak atau tidak untuk menjabat kepala sekolah. Dengan penilaian terhadap kriteria-kriteria tersebut SMP Ad-Durrah dapat mempertimbangkan dan memberikan keputusan layak atau tidaknya seorang guru untuk menjabat kepala sekolah serta urutan prioritas kelayakannya. Relatif sulit untuk menyeleksi guru mana saja yang berhak untuk mendapatkan kesempatan menjadi kepala sekolah karena seorang kepala sekolah yang ideal diharapkan mampu menguasai keseluruhan kriteria penilaian.

Kata Kunci : Moora, Kepala Sekolah, Mysql, PHP

ABSTRACT

The Ad Durrah Islamic Education Foundation is an agency consisting of elementary, middle and high school levels. This research discusses Ad-Durrah Middle School. The appointment of a school principal is an agenda carried out by Ad-Durrah Middle School. The position of principal is a career development for a teacher. Selection of prospective principals by Ad-Durrah Middle School is carried out within a certain time period. The process of implementing the appointment of school principals by promoting teachers who are deemed capable of becoming school principals. However, not all teachers who are promoted are worthy of being a school principal, only teachers who have potential and achievements are entitled to the opportunity to be a school principal. There are criteria used to determine whether a teacher is suitable or not to serve as school principal. By assessing these criteria, Ad-Durrah Middle School can consider and make a decision whether or not a teacher is suitable to serve as principal and the priority order of their suitability. It is relatively difficult to select teachers who are entitled to the opportunity to become a school principal because an ideal school principal is expected to be able to master all assessment criteria.

Keywords: Moora, Principal, Mysql, PHP

Info Artikel :

Disubmit: 15 Agustus 2024

Direview: 25 September 2024

Diterima : 02 Oktober 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

Sekolah memiliki peranan yang penting dalam meningkatkan kecerdasan masyarakat. Selain untuk meningkatkan kecerdasan sekolah harus memberikan pelayanan yang baik kepada peserta didik. Kemajuan sekolah tergantung pada kemampuan kepala sekolah dalam memimpin guru dan peserta didik [1]. Kepemimpinan kepala sekolah juga sangat penting yang akan berpengaruh terhadap pelaksanaan tugas guru di sekolah dan pencapaian tujuan pendidikan. Oleh karena itu penting bagi Yayasan untuk memiliki seorang kepala sekolah yang layak untuk memimpin sekolah [2].

Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah adalah instansi yang terdiri dari tingkat SD, SMP dan SMA. Pada penelitian ini membahas SMP Ad-Durrah. Pengangkatan kepala sekolah merupakan agenda yang dilaksanakan oleh SMP Ad-Durrah. Jabatan kepala sekolah merupakan pengembangan karier bagi seorang guru. Seleksi calon kepala sekolah oleh SMP Ad-Durrah dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu. Proses pelaksanaan pengangkatan kepala sekolah dengan mempromosikan guru-guru yang dinilai mampu menjadi kepala sekolah. Akan tetapi tidak semua guru yang dipromosikan layak untuk menjadi kepala sekolah, hanya guru-guru yang memiliki potensi dan prestasi yang berhak mendapatkan kesempatan untuk menjabat kepala sekolah. Terdapat kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah seorang guru layak atau tidak untuk menjabat kepala sekolah. Dengan penilaian terhadap kriteria-kriteria tersebut SMP Ad-Durrah dapat mempertimbangkan dan memberikan keputusan layak atau tidaknya seorang guru untuk menjabat kepala sekolah serta urutan prioritas kelayakannya.

Relatif sulit untuk menyeleksi guru mana saja yang berhak untuk mendapatkan kesempatan menjadi kepala sekolah karena seorang kepala sekolah yang ideal diharapkan mampu menguasai keseluruhan kriteria penilaian. Sehingga dimungkinkan terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan layak atau tidaknya seorang guru mendapatkan kesempatan menjadi kepala sekolah yang pada akhirnya dapat menimbulkan kerugian bagi pemerintah dalam hal ini SMP Ad-Durrah maupun bagi guru itu sendiri[3]. Oleh karena itu terpicirkan upaya untuk mengoptimalkan proses penyeleksian guru-guru yang memiliki potensi dan prestasi yang telah dipromosikan oleh tiap-tiap sekolah untuk mendapatkan kesempatan menjadi kepala sekolah[4].

Metode Moora merupakan salah satu metode yang digunakan pada *Multi Atribute Decision Making* dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam perankingan. Metode ini berfokus pada perankingan dan pemilihan dari sejumlah alternative walaupun kriterianya saling bertentangan. Masalah penentuan kepala sekolah merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode Moora [5].

Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam prosen pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternative[6]. Sistem pendukung keputusan merupakan alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka [7]. Kemajuan dalam bidang teknologi khususnya dalam bidang teknologi informasi memicu terjadinya perubahan pola pikir manusia untuk dapat memperoleh informasi secara cepat. Kemajuan dalam teknologi informasi yang semakin meningkat didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, membuktikan bahwa kini informasi telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan [8].

SPK ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan-keputusan yang kurang terstruktur dan umumnya dihadapi oleh para manajer yang berada di tingkat puncak [9]. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan bagi penderita obesitas khususnya dalam penentuan pemilihan menu makanan yang tepat saat dikonsumsi oleh penderita obesitas [10]. Penilaian dari kualitas kulit ular dilakukan dengan melihat kriteria – kriteria yang mempengaruhi dalam melakukan penilaian terhadap kualitas kulit ular meliputi ukuran kulit, fisik kulit dan warna kulit [11] Saat ini sistem penunjang keputusan dalam sistem yang sudah terkomputerisasi telah berkembang pesat, dengan sistem ini manusia dapat memperoleh informasi dalam mendukung keputusan. Sistem penunjang keputusan atau dikenal dengan SPK merupakan bagian dari sistem yang berbasis computer [12]. Sistem pendukung keputusan bisa didefinisikan menjadi sebuah sistem yang dimaksudkan guna mendukung para pengambil keputusan manajerial pada situasi keputusan tidak terstruktur. SPK dimaksudkan guna sebagai alat bantu

bagi para pengambil keputusan guna memperluas kapabilitas mereka, tetapi tidak untuk menggantikan evaluasi mereka [13].

2.METODE

Penulis melakukan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan penelitian penulis. Pengumpulan data diantaranya:

1. Studi Pustaka (*Library Reasearch*)

Pada studi ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Menggunakan Metode MOORA pada SMP Ad-Durrah. Pengutipan yang dilakukan dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan ataupun buku diktat yang dipergunakan selama kuliah. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku atau literatur yang penulis gunakan [14].

2. Studi Lapangan (*Field Research*)

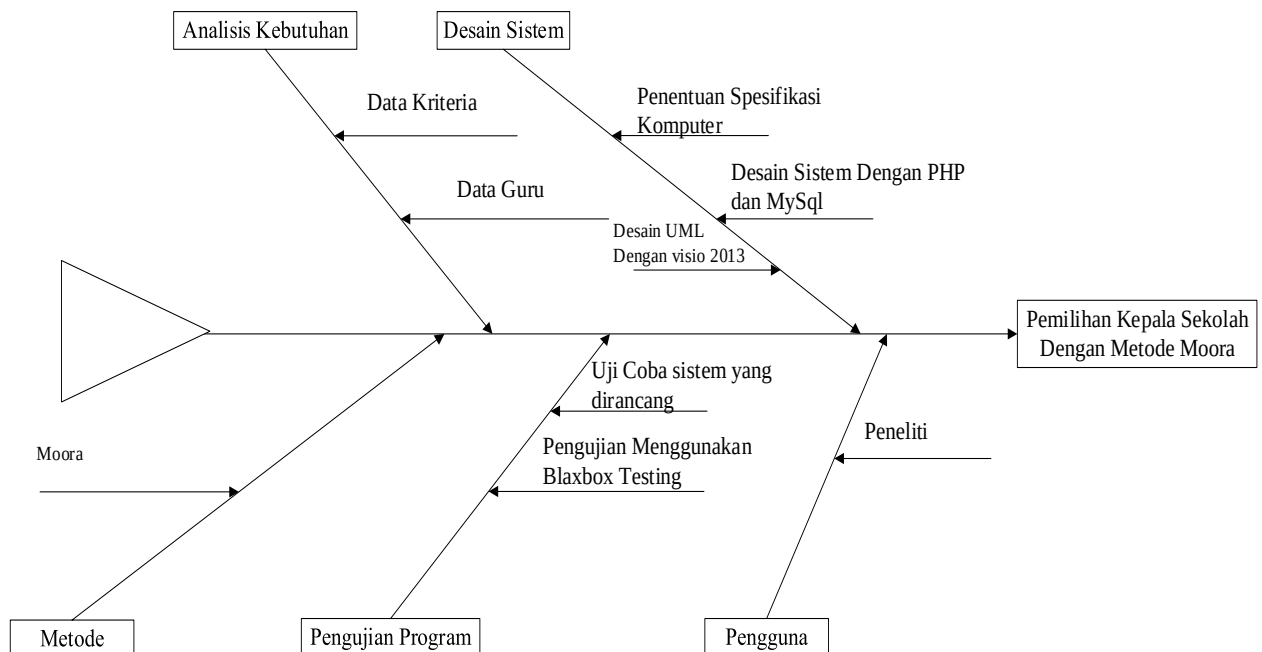
- a. Observasi

Pada bagian ini dilakukan proses pengamatan terhadap penentuan calon kepala sekolah. Hal-hal yang termasuk kedalam kegiatan observasi ini antara lain adalah mengambil kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian serta melakukan analisa dalam melakukan penentuan kepala sekolah, berdasarkan pilihan kebutuhan manajemen untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian [15].

- b. Interview

Pada bagian ini dilakukan proses wawancara langsung ke sekolah untuk mendapatkan informasi seputar kriteria penilaian.

Pengembangan sistem dapat berupa menyusun suatu sistem yang baru dan menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu kemudian diteruskan ketahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahap [16]. Metodologi pengembangan sistem *fishbone* dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1 Perancangan *Modeling Fishbone*

Dalam pengembangannya metode *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem

1. Analisis Kebutuhan

Peneliti melakukan pengumpulan data yang berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data guru, data kriteria dan subkriteria.

2. Desain Sistem

Secara umum Sistem penjualan produk Menggunakan Metode *Moora* dalam seleksi pemilihan kepala sekolah Pada SMP Ad-Durrah menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

3. Metode

Penulis memilih metode *Moora* dalam merancang Sistem seleksi pemilihan kepala sekolah Pada SMP Ad-Durrah. Karena metode *Moora* merupakan metode yang digunakan pada *Multi Atribute Decision Making* dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam perankingan. Metode ini berfokus pada perankingan dan pemilihan dari sejumlah alternative walaupun kriterianya saling bertentangan.

4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

5. People

Dalam sistem yang di rancang yang berperan dalam menggunakan sistem adalah SMP Ad-Durrah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) pertama kali diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 sebagai multiobjektif sistem yaitu mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan berbagai jenis masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. (Labuan Nababan, 2018). Langkah – langkah pada metode *Moora* yaitu:

1. Menentukan tujuan untuk mengidentifikasi atribut evaluasi yang bersangkutan.
2. Metode ini dimulai dengan sebuah matriks keputusan dengan alternatif sebagai baris, dan kriteria sebagai kolom dapat dilihat pada persamaan II.1

$$X =$$

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (II.1)$$

Keterangan:

X_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j.

i = 1, 2, ..., m sebagai banyaknya alternatif.

j = 1, 2, ..., n sebagai banyaknya kriteria.

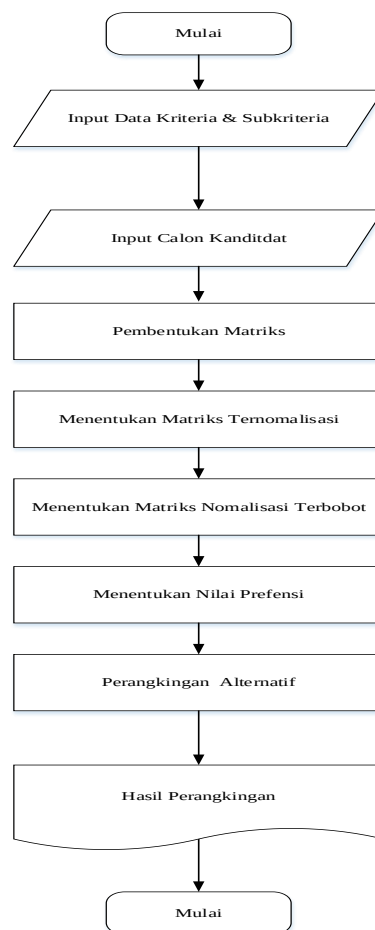
3. MOORA mengacu pada sistem rasio, dimana nilai rasio merupakan nilai alternatif i terhadap kriteria j dibagi denominator yang mewakili semua alternatif terhadap kriteria j. Brauers menyimpulkan bahwa denominator terbaik adalah akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat nilai alternatif I hingga m terhadap kriteria j. Perhitungan normalisasi dapat dilihat pada persamaan II.2

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots \dots \dots (II.2)$$

Keterangan:

X_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j.

- $I = 1, 2, \dots, m$ sebagai banyaknya alternatif.
 $J = 1, 2, \dots, n$ sebagai banyaknya kriteria.
 x_{ij}^* = bilangan, tidak berdimensi yang termasuk dalam interval $[0, 1]$ mewakili nilai normalisasi dari alternatif i pada kriteria j .
4. Untuk optimasi, hasil normalisasi yang sudah didapatkan tadi dicari nilai maximum dan minimum pada setiap kriterianya. Nilai maximum adalah untuk kriteria yang menguntungkan, sedangkan nilai minimum adalah untuk kriteria yang tidak menguntungkan atau biaya. Caranya adalah dengan menjumlahkan nilai kriteria yang menguntungkan (j hingga g), kemudian mengurangnya dengan nilai kriteria biaya ($g+1$ hingga n) untuk setiap alternatif dapat dilihat pada persamaan II.3
- $$y_i = \sum_{j=1}^g x_{ij}^{ij} - \sum_{i=g+1}^n x_{ij}^{ij} \dots \dots \dots (II.3)$$
- Keterangan:
 $j = 1, 2, \dots, g$ adalah jumlah tipe kriteria yang dimaksimalkan.
 $i = g+1, g+2, \dots, n$ adalah jumlah tipe kriteria yang diminimalkan.
 y_i = nilai dari penilaian yang telah dinormalisasi dari alternatif i terhadap semua kriteria.
 x_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j .
5. Menentukan perangkian, Menentukan rangking dilakukan dengan cara mengurutkan nilai optimasi setiap alternatif dari nilai tertinggi ke nilai terendah. Alternatif dengan nilai optimasi tertinggi merupakan alternatif terbaik.
- Pengambilan keputusan yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Moora* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Moora

Studi Kasus

Berikut ini merupakan analisa Pemilihan Kepala Sekolah Dengan Menggunakan Metode *Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis* Pada Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah:

1. Penentuan Kriteria dan Subkriteria

Tabel 1. Data Kriteria

No	Nama Kriteria	Bobot (%)
1	Pendidikan	20%
2	Kompetensi Pedagogik	20%
3	Wawancara	10%
4	Usia	10%
5	Kepemimpinan	15%
6	Lama Mengajar	10%
7	Prestasi	15%
Total		100 %

Tabel 2. Data Subkriteria

No	Nama Kriteria	Subkriteria	Bobot
1	Pendidikan	S2	4
		S1	3
		D3	2
		SMA	1
2	Kompetensi Pedagogik	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup	3
		Kurang	2
		Sangat Kurang	1
3	Wawancara	>95	5
		90 - 95	4
		85 – 89	3
		75 -84	2
		<75	1
4	Usia	>45	1
		40 – 45	2
		35 – 39	3
		25 – 34	4
		<25	5
5	Kepemimpinan	>95	4
		90 - 95	3
		85 – 89	2
		75 -84	1
6	Lama Mengajar	>60 Bulan	4
		50-60 Bulan	3
		40-49 Bulan	2
		<40 Bulan	1
7	Prestasi	Menghasilkan Peserta Didik yang Berprestasi	4
		Memenangkan Kompetisi Bidang Pendidikan	3
		Menerbitkan Buku Pembelajaran	2
		Menciptakan Inovasi dan Inovasi Pembelajaran	1

Berdasarkan tabel 3, maka alternatif yang terdapat pada tabel 4 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Tabel rating yang telah di bobotkan

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Heri Santoso, S.Pd	2	1	1	1	4	4	2
2	Surya Wijaya Purnama, S.Pd	3	2	3	4	4	4	3
3	Ibnu Khaidir, S.Pd.I.	3	3	2	1	4	3	4
4	Muhammad Hamsyari	3	1	3	4	4	3	4
5	Muhammad Fahrozi S	3	1	1	3	4	3	4
6	Damiati, S.Pd	3	4	4	2	1	4	2
7	Selly Apriya, S.Pd	2	2	1	1	4	4	1
8	Endang Purwaningsih, S.Ip	3	2	1	3	4	4	3
9	Septian Syahputra	3	3	4	4	1	4	2
10	Lando Abdul Aziz, S.Pd	2	4	4	1	2	4	2
11	Muhammad Agung, S.Pd.I	2	4	3	4	2	2	1
12	Anggana Ayu Marina, S.Pd	1	4	2	5	2	2	1
13	Yuli Aisyah, S.Pd	3	3	2	2	2	1	2
14	Hasanatun Nisa Hsb, S.Pd	3	4	2	1	1	1	1
15	Dzulhadj Abe Aeyn Siregar, S.I.Kom	1	1	1	1	1	1	1
16	Mhd. Syafril Hanif, S.Pd	2	2	2	1	1	2	1
17	Wardi, M.Pd.I	3	1	1	4	1	1	1
18	Eli Saprida, S.Pd	3	4	2	1	1	1	4
19	Nina Fitriani, S.Pd	2	2	4	1	1	1	1
20	Muhammad Faisal, S.Pd.I	3	4	4	5	1	1	1
21	Widya Astika Nasution, S.Pd	1	3	1	1	1	1	3
22	Muhammad Ramadhanu	3	4	3	1	1	1	1
23	Aulia Khairunnisa Lubis	3	3	2	1	1	1	1
24	Nurul Hidayah	3	3	1	3	1	1	1

25	Tuti Alawiyah Daulay	2	3	1	5	1	1	1
26	Nurul Masitah	1	1	1	1	1	1	1
27	Ratna Sari	3	2	1	4	1	1	1
28	Fatimah Hasibuan	1	1	3	4	1	1	1
29	Ninda Adriyani	1	4	3	4	1	1	1
30	Dahratul Aini, S.S	3	1	1	3	1	1	1
31	Muhammad Hamidi,ST,M.Cs	4	4	1	4	1	1	1
32	Irawati Fajri, S.S	3	3	1	4	1	1	1
33	Ema Wahyuni, S.S	1	3	1	4	1	1	1
34	Iqbal Thawaqkhal,S.Pd	1	3	1	4	1	1	1
35	Nanda Nauri, S.Pd	1	3	3	1	1	1	1
36	Tika Yeardila, M.Pd	4	2	1	1	1	1	1
37	Suri Khairunnisa, S.Si	3	4	1	1	1	1	3

Menentukan matriks yang dinormalisasi dengan menggunakan rumus :

Hasil perhitungan dari normalisasi matrik x_{ij}^* adalah :

Tabel 4 Matriks Ternormalisasi

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Heri Santoso, S.Pd	0.091	0.057	0.073	0.055	0.161	0.151	0.118
2	Surya Wijaya Purnama, S.Pd	0.112	0.080	0.126	0.111	0.161	0.151	0.144
3	Ibnu Khaidir, S.Pd.I.	0.112	0.098	0.103	0.055	0.161	0.131	0.167
4	Muhammad Hamsyari	0.112	0.057	0.126	0.111	0.161	0.131	0.167
5	Muhammad Fahrozi S	0.112	0.057	0.073	0.096	0.161	0.131	0.167
6	Damiati, S.Pd	0.112	0.113	0.145	0.078	0.081	0.151	0.118
7	Selly Apriya, S.Pd	0.091	0.080	0.073	0.055	0.161	0.151	0.083
8	Endang Purwaningsih, S.Ip	0.112	0.080	0.073	0.096	0.161	0.151	0.144
9	Septian Syahputra	0.112	0.098	0.145	0.111	0.081	0.151	0.118
10	Lando Abdul Aziz, S.Pd	0.091	0.113	0.145	0.055	0.114	0.151	0.118
11	Muhammad Agung, S.Pd.I	0.091	0.113	0.126	0.111	0.114	0.107	0.083

12	Anggana Ayu Marina, S.Pd	0.065	0.113	0.103	0.124	0.114	0.107	0.083
13	Yuli Aisyah, S.Pd	0.112	0.098	0.103	0.078	0.114	0.076	0.118
14	Hasanatul Nisa Hsb, S.Pd	0.112	0.113	0.103	0.055	0.081	0.076	0.083
15	Dzulhajj Abe Aeyn Siregar, S.I.Kom	0.065	0.057	0.073	0.055	0.081	0.076	0.083
16	Mhd. Syafril Hanif, S.Pd	0.091	0.080	0.103	0.055	0.081	0.107	0.083
17	Wardi, M.Pd.I	0.112	0.057	0.073	0.111	0.081	0.076	0.083
18	Eli Saprida, S.Pd	0.112	0.113	0.103	0.055	0.081	0.076	0.167
19	Nina Fitriani, S.Pd	0.091	0.080	0.145	0.055	0.081	0.076	0.083
20	Muhammad Faisal, S.Pd.I	0.112	0.113	0.145	0.124	0.081	0.076	0.083
21	Widya Astika Nasution, S.Pd	0.065	0.098	0.073	0.055	0.081	0.076	0.144
22	Muhammad Ramadhanu	0.112	0.113	0.126	0.055	0.081	0.076	0.083
23	Aulia Khairunnisa Lubis	0.112	0.098	0.103	0.055	0.081	0.076	0.083
24	Nurul Hidayah	0.112	0.098	0.073	0.096	0.081	0.076	0.083
25	Tuti Alawiyah Daulay	0.091	0.098	0.073	0.124	0.081	0.076	0.083
26	Nurul Masitah	0.065	0.057	0.073	0.055	0.081	0.076	0.083
27	Ratna Sari	0.112	0.080	0.073	0.111	0.081	0.076	0.083
28	Fatimah Hasibuan	0.065	0.057	0.126	0.111	0.081	0.076	0.083
29	Ninda Adriyani	0.065	0.113	0.126	0.111	0.081	0.076	0.083
30	Dahratul Aini, S.S	0.112	0.057	0.073	0.096	0.081	0.076	0.083
31	Muhammad Hamidi,ST,M.Cs	0.129	0.113	0.073	0.111	0.081	0.076	0.083
32	Irawati Fajri, S.S	0.112	0.098	0.073	0.111	0.081	0.076	0.083
33	Ema Wahyuni, S.S	0.065	0.098	0.073	0.111	0.081	0.076	0.083
34	Iqbal Thawaqkhal,S.Pd	0.065	0.098	0.073	0.111	0.081	0.076	0.083
35	Nanda Nauri, S.Pd	0.065	0.098	0.126	0.055	0.081	0.076	0.083
36	Tika Yeardila, M.Pd	0.129	0.080	0.073	0.055	0.081	0.076	0.083
37	Suri Khairunnisa, S.Si	0.112	0.113	0.073	0.055	0.081	0.076	0.144

Menghitung matriks normalisasi terbobot

Setelah hasil perhitungan dari normalisasi matrik x_{ij}^* didapatkan dilanjutkan dengan menghitung matrik normalisasi terbobot dengan menggunakan rumus :
 Dengan demikian dapat diketahui hasil dari perhitungan dari matriks normalisasi terbobot adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Matriks Normalisasi Terbobot

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Heri Santoso, S.Pd	0.018	0.011	0.007	0.006	0.024	0.015	0.018
2	Surya Wijaya Purnama, S.Pd	0.022	0.016	0.013	0.011	0.024	0.015	0.022
3	Ibnu Khaidir, S.Pd.I.	0.022	0.020	0.010	0.006	0.024	0.013	0.025
4	Muhammad Hamsyari	0.022	0.011	0.013	0.011	0.024	0.013	0.025
5	Muhammad Fahrozi S	0.022	0.011	0.007	0.010	0.024	0.013	0.025
6	Damiati, S.Pd	0.022	0.023	0.015	0.008	0.012	0.015	0.018
7	Selly Apriya, S.Pd	0.018	0.016	0.007	0.006	0.024	0.015	0.013
8	Endang Purwaningsih, S.Ip	0.022	0.016	0.007	0.010	0.024	0.015	0.022
9	Septian Syahputra	0.022	0.020	0.015	0.011	0.012	0.015	0.018
10	Lando Abdul Aziz, S.Pd	0.018	0.023	0.015	0.006	0.017	0.015	0.018
11	Muhammad Agung, S.Pd.I	0.018	0.023	0.013	0.011	0.017	0.011	0.013
12	Anggana Ayu Marina, S.Pd	0.013	0.023	0.010	0.012	0.017	0.011	0.013
13	Yuli Aisyah, S.Pd	0.022	0.020	0.010	0.008	0.017	0.008	0.018
14	Hasanatul Nisa Hsb, S.Pd	0.022	0.023	0.010	0.006	0.012	0.008	0.013
15	Dzulhajj Abe Aeyn Siregar, S.I.Kom	0.013	0.011	0.007	0.006	0.012	0.008	0.013
16	Mhd. Syafril Hanif, S.Pd	0.018	0.016	0.010	0.006	0.012	0.011	0.013
17	Wardi, M.Pd.I	0.022	0.011	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013
18	Eli Saprida, S.Pd	0.022	0.023	0.010	0.006	0.012	0.008	0.025
19	Nina Fitriani, S.Pd	0.018	0.016	0.015	0.006	0.012	0.008	0.013
20	Muhammad Faisal, S.Pd.I	0.022	0.023	0.015	0.012	0.012	0.008	0.013
21	Widya Astika Nasution, S.Pd	0.013	0.020	0.007	0.006	0.012	0.008	0.022
22	Muhammad Ramadhanu	0.022	0.023	0.013	0.006	0.012	0.008	0.013

23	Aulia Khairunnisa Lubis	0.022	0.020	0.010	0.006	0.012	0.008	0.013
24	Nurul Hidayah	0.022	0.020	0.007	0.010	0.012	0.008	0.013
25	Tuti Alawiyah Daulay	0.018	0.020	0.007	0.012	0.012	0.008	0.013
26	Nurul Masitah	0.013	0.011	0.007	0.006	0.012	0.008	0.013
27	Ratna Sari	0.022	0.016	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013
28	Fatimah Hasibuan	0.013	0.011	0.013	0.011	0.012	0.008	0.013
29	Ninda Adriyani	0.013	0.023	0.013	0.011	0.012	0.008	0.013
30	Dahratul Aini, S.S	0.022	0.011	0.007	0.010	0.012	0.008	0.013
31	Muhammad Hamidi,ST,M.Cs	0.026	0.023	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013
32	Irawati Fajri, S.S	0.022	0.020	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013
33	Ema Wahyuni, S.S	0.013	0.020	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013
34	Iqbal Thawaqkhal,S.Pd	0.013	0.020	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013
35	Nanda Nauri, S.Pd	0.013	0.020	0.013	0.006	0.012	0.008	0.013
36	Tika Yeardila, M.Pd	0.026	0.016	0.007	0.006	0.012	0.008	0.013
37	Suri Khairunnisa, S.Si	0.022	0.023	0.007	0.006	0.012	0.008	0.022

Menghitung nilai optimasi (max – min)

Setelah hasil normalisasi matriks terbobot didapatkan lalu dilanjutkan dengan menghitung nilai optimasi Y_i (Max – Min) :

Heri Santoso, S.Pd $= 0.118+0.011+0.007+0.006+0.024+0.015+0.018 = 0.099$

Surya Wijaya Purnama, S.Pd $= 0.022 + 0.016+0.013+0.011+0.024+0.015+0.022=0.126$

Ibnu Khaidir, S.Pd.I. $= 0.022+0.020+0.010+0.006+0.024+0.013+0.025 = 0.120$

Dan seterusnya

Tabel 6. Nilai optimasi

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Yi
1	Heri Santoso, S.Pd	0.018	0.011	0.007	0.006	0.024	0.015	0.018	0.099
2	Surya Wijaya Purnama, S.Pd	0.022	0.016	0.013	0.011	0.024	0.015	0.022	0.123
3	Ibnu Khaidir, S.Pd.I.	0.022	0.020	0.010	0.006	0.024	0.013	0.025	0.120
4	Muhammad Hamsyari	0.022	0.011	0.013	0.011	0.024	0.013	0.025	0.120
5	Muhammad Fahrozi S	0.022	0.011	0.007	0.010	0.024	0.013	0.025	0.113
6	Damiati, S.Pd	0.022	0.023	0.015	0.008	0.012	0.015	0.018	0.112

7	Selly Apriya, S.Pd	0.018	0.016	0.007	0.006	0.024	0.015	0.013	0.099
8	Endang Purwaningsih, S.Ip	0.022	0.016	0.007	0.010	0.024	0.015	0.022	0.116
9	Septian Syahputra	0.022	0.020	0.015	0.011	0.012	0.015	0.018	0.112
10	Lando Abdul Aziz, S.Pd	0.018	0.023	0.015	0.006	0.017	0.015	0.018	0.111
11	Muhammad Agung, S.Pd.I	0.018	0.023	0.013	0.011	0.017	0.011	0.013	0.105
12	Anggana Ayu Marina, S.Pd	0.013	0.023	0.010	0.012	0.017	0.011	0.013	0.099
13	Yuli Aisyah, S.Pd	0.022	0.020	0.010	0.008	0.017	0.008	0.018	0.102
14	Hasanaton Nisa Hsb, S.Pd	0.022	0.023	0.010	0.006	0.012	0.008	0.013	0.093
15	Dzulhajj Abe Aeyn Siregar, S.I.Kom	0.013	0.011	0.007	0.006	0.012	0.008	0.013	0.069
16	Mhd. Syafril Hanif, S.Pd	0.018	0.016	0.010	0.006	0.012	0.011	0.013	0.085
17	Wardi, M.Pd.I	0.022	0.011	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013	0.084
18	Eli Saprida, S.Pd	0.022	0.023	0.010	0.006	0.012	0.008	0.025	0.106
19	Nina Fitriani, S.Pd	0.018	0.016	0.015	0.006	0.012	0.008	0.013	0.087
20	Muhammad Faisal, S.Pd.I	0.022	0.023	0.015	0.012	0.012	0.008	0.013	0.104
21	Widya Astika Nasution, S.Pd	0.013	0.020	0.007	0.006	0.012	0.008	0.022	0.087
22	Muhammad Ramadhanu	0.022	0.023	0.013	0.006	0.012	0.008	0.013	0.095
23	Aulia Khairunnisa Lubis	0.022	0.020	0.010	0.006	0.012	0.008	0.013	0.090
24	Nurul Hidayah	0.022	0.020	0.007	0.010	0.012	0.008	0.013	0.091
25	Tuti Alawiyah Daulay	0.018	0.020	0.007	0.012	0.012	0.008	0.013	0.090
26	Nurul Masitah	0.013	0.011	0.007	0.006	0.012	0.008	0.013	0.069
27	Ratna Sari	0.022	0.016	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013	0.089
28	Fatimah Hasibuan	0.013	0.011	0.013	0.011	0.012	0.008	0.013	0.080
29	Ninda Adriyani	0.013	0.023	0.013	0.011	0.012	0.008	0.013	0.091
30	Dahratul Aini, S.S	0.022	0.011	0.007	0.010	0.012	0.008	0.013	0.083
31	Muhammad Hamidi, ST, M.Cs	0.026	0.023	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013	0.099
32	Irawati Fajri, S.S	0.022	0.020	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013	0.092
33	Ema Wahyuni, S.S	0.013	0.020	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013	0.083

34	Iqbal Thawaqkhal, S.Pd	0.013	0.020	0.007	0.011	0.012	0.008	0.013	0.083
35	Nanda Nauri, S.Pd	0.013	0.020	0.013	0.006	0.012	0.008	0.013	0.083
36	Tika Yeardila, M.Pd	0.026	0.016	0.007	0.006	0.012	0.008	0.013	0.087
37	Suri Khairunnisa, S.Si	0.022	0.023	0.007	0.006	0.012	0.008	0.022	0.099

Perangkingan nilai Yi

Alternatif terbaik adalah alternative yang memiliki nilai optimasi tertinggi. Hasil dari penghitungan nilai optimasi dan pemeringkatan alternatif ditunjukkan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Perangkingan Nilai Optimasi (Max-Min)

Kode	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A02	Surya Wijaya Purnama, S.Pd	0.123	1
A03	Ibnu Khaidir, S.Pd.I.	0.120	2
A04	Muhammad Hamsyari	0.120	3
A08	Endang Purwaningsih, S.Ip	0.116	4
A05	Muhammad Fahrozi S	0.113	5
A09	Septian Syahputra	0.112	6
A06	Damiati, S.Pd	0.112	7
A10	Lando Abdul Aziz, S.Pd	0.111	8
A18	Eli Saprida, S.Pd	0.106	9
A11	Muhammad Agung, S.Pd.I	0.105	10
A20	Muhammad Faisal, S.Pd.I	0.104	11
A13	Yuli Aisyah, S.Pd	0.102	12
A01	Heri Santoso, S.Pd	0.099	13
A37	Suri Khairunnisa, S.Si	0.099	14
A31	Muhammad Hamidi, ST, M.Cs	0.099	15
A07	Selly Apriya, S.Pd	0.099	16
A12	Anggana Ayu Marina, S.Pd	0.099	17
A22	Muhammad Ramadhanu	0.095	18
A14	Hasanaton Nisa Hsb, S.Pd	0.093	19

A32	Irawati Fajri, S.S	0.092	20
A29	Ninda Adriyani	0.091	21
A24	Nurul Hidayah	0.091	22
A23	Aulia Khairunnisa Lubis	0.090	23
A25	Tuti Alawiyah Daulay	0.090	24
A27	Ratna Sari	0.089	25
A36	Tika Yeardila, M.Pd	0.087	26
A21	Widya Astika Nasution, S.Pd	0.087	27
A19	Nina Fitriani, S.Pd	0.087	28
A16	Mhd. Syafril Hanif, S.Pd	0.085	29
A17	Wardi, M.Pd.I	0.084	30
A34	Iqbal Thawaqkhal, S.Pd	0.083	31
A33	Ema Wahyuni, S.S	0.083	32
A35	Nanda Nauri, S.Pd	0.083	33
A30	Dahratul Aini, S.S	0.083	34
A28	Fatimah Hasibuan	0.080	35
A15	Dzulhajj Abe Aeyn Siregar, S.I.Kom	0.069	36
A26	Nurul Masitah	0.069	37

Maka dengan demikian dapat diketahui yang layak menjadi kepala sekolah adalah Surya Wijaya Purnama, S.Pd.

B. Hasil

1. Tampilan *Form* Laporan Analisa Penilaian

Form ini menampilkan laporan data Analisa penilaian, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa penilaian maka program akan menampilkan laporan Analisa penilaian. Gambar tampilan *form* laporan Analisa penilaian dapat pada gambar 2



No	Nama Usahawan	Tanggal	Nilai	Ranking
1	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	10
2	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	11
3	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	12
4	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	13
5	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	14
6	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	15
7	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	16
8	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	17
9	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	18
10	Hasan Usahawan	2022-08-17	0.199	19

Gambar 2. Tampilan *Form* Laporan Analisa Penilaian

2. Tampilan *Form* Laporan Grafik Analisa Penilaian

Form ini menampilkan laporan data Analisa penilaian, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa penilaian maka program akan menampilkan laporan Analisa penilaian. Gambar tampilan *form* laporan Analisa penilaian dapat pada gambar 3 :



Gambar 3. Tampilan *Form* Laporan Grafik Analisa Penilaian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Pemilihan Kepala Sekolah Dengan Menggunakan Metode *Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis* Pada Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode Moora yang berdasarkan nilai benefit dan cost dalam penentuan nilai akhir serta dapat melakukan perhitungan secara otomatis penentuan Kepala sekolah Pada Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah.
2. Dengan membangun sistem pendukung keputusan penentuan Kepala sekolah Pada Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah maka dapat menghasilkan hasil perbandingan Kepala sekolah Pada Yayasan Pendidikan Islam Ad Durrah.
3. Hasil penelitian memperoleh hasil kepala sekolah adalah Delon Simarmata dengan nilai 0.198.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

REFERENSI

- [1] Amaliah, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Tidak Mampu Menggunakan Metode Moora. (*JurTI Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 12-18.
- [2] Astuti, E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Pindahan Terbaik Dengan Metode MOORA Pada Dinas Pendidikan Medan Utara. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 5(1), 25-33.
- [3] Cahyani, L., Arif, M., & Ningsih, F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 5(2), 108-114.
- [4] Cholil, S. R., & Prisiswo, E. S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT. Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode Aras Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 7(2), 107-115.
- [5] El Faritsi, D. M., Saripurna, D., & Mariami, I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tenaga Pengajar Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(4), 239-249.
- [6] Sari, R. E., & Saleh, A. (2017, October). Penilaian kinerja dosen dengan menggunakan metode AHP (Studi kasus: di STMIK Potensi Utama Medan). In *Seminar Nasional Informatika (SNif)* (Vol. 1, No. 1, pp. 108-114).
- [7] Setiawan, A., & Sari, R. E. (2018). PENERAPAN METODE PROFILE MACHING SEBAGAI PENYORTIRAN BIBIT KELAPA SAWIT. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 2(2), 1-11.
- [8] Matondang, N. W., Sari, R. E., & Sari, R. N. (2022, August). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Yang Berprestasi Pada PT. Charoen Pokhpan Medan Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Web. In *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 11, No. 1, pp. 54-65).
- [9] Sari, R. E. (2017, November). Pemilihan Alternatif Kualitas Kayu Terbaik Untuk Kerajinan Meubel Dengan Metode TOPSIS. In *Seminar Nasional Informatika (SNif)* (Vol. 1, No. 1, pp. 211-216).
- [10] Prayetno, D., Sinaga, M. D., & Sari, R. E. (2018, July). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kadar Minyak Mentah Kelapa Sawit Dengan Metode Topsis. In *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 1, No. 1, pp. 704-709).
- [11] Saleh, A., Sari, R. E., & Kurniawan, H. (2017, October). Metode Fuzzy Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Menentukan Kualitas Kulit Ular Untuk Kerajinan Tangan (Studi Kasus: Cv. Asia Exotica Medan). In *Seminar Nasional Informatika (SNif)* (Vol. 1, No. 1, pp. 18-23).
- [12] Zulfikar, F., Rosnelly, R., & Saragih, N. E. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode SAW Pada Yayasan Islamic Center Medan. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.
- [13] Hardianto, H. (2022). Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Bahan Pembuatan Cinderamata Berdasarkan Pilihan Konsumen. *IT (INFORMATIC TECHNIQUE) JOURNAL*, 10(1), 66-75.

- [14] Octavia, A. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mutasi Karyawan dengan Menggunakan Metode Oreste (Studi Kasus: PDAM Tirta Deli Kab. Deli Serdang)*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 6(6), 570-574.
- [15] Sinaga, A., Andri, A., Ilham, M., Fadly, M., & Irfan, M. Pemilihan toko handphone terbaik di kota pematangsiantar menggunakan metode oreste. *semanTIK*, 4(2), 145-152.
- [16] Eliyen, K., & Efendi, F. S. (2019). *Implementasi Metode Weighted Product Untuk Penentuan Mustahiq Zakat*. *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, 4(1), 146-150.