

Penerapan Metode **Moora** Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jabatan Pembantu Kepala Sekolah Pada SMP PAB 2 Helvetia Berbasis Web

The Implementation of the Moora Method in a Web-Based Decision Support System for Assistant Principal Selection at SMP PAB 2 Helvetia.

Ahmad Asrofi Saputra^{a,1}, Charles Bronson Harahap^{b,2}

^aProgram Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Program Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia
ahmadasrofisaputra0@gmail.com¹, charlesharahap07@gmail.com²

ABSTRAK

Dalam sebuah organisasi persekolahan, banyak permasalahan yang mengharuskan sorang pemimpin untuk sigap dalam pengambilan keputusan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan agar keputusan yang diambil dapat dipertanggung jawabkan. Sekolah akan dikatakan sekolah unggulan apabila antara Kepala sekolah dan Pembantu kepala sekolah saling bekerja sama dalam mengembangkan sekolahnya. Maka dari itu , kepala sekolah harus memilih Pembantu kepala sekolah secara baik dan teliti. Sebuah Sistem Pendukung keputusan diharapkan dapat membantu serta mempermudah dalam penentuan sebuah keputusan pada suatu permasalahan yang dihadapi. Pengisian jabatan yang kosong pada proses pemilihan jabatan pembantu kepala sekolah sering mengalami kesulitan karena sekolah masih menggunakan sistem manual yang dimana sekolah sangat sulit untuk memilih para pembantu kepala sekolah. Sehingga peneliti ingin memecah masalah yang ada pada sekolah yaitu merancang sebuah sistem untuk mempermudah dalam sistem pendukung keputusan pemilihan jabatan pembantu kepala sekolah, pada sistem yang dirancang peneliti menerapkan suatu metode Moora agar sistem yang dirancang dapat lebih cepat dalam pemilihan jabatan pembantu kepala sekolah, karena metode Moora merupakan metode pendukung keputusan yang cukup baik untuk pemilihan jabatan. Hasil dari proses seleksi berupa skor akhir para guru sebagai rekomendasi untuk kepala sekolah untuk memilih guru yang cocok pada jabatan pembantu kepala sekolah pada SMP PAB 2 Helvetia.

Kata Kunci : SPK Moora, Pemilihan jabatan, Sistem Informasi

ABSTRACT

In a school organization, many issues require a leader to be responsive in decision-making, taking various considerations into account to ensure accountable decisions. A school is considered prestigious when the school principal and the Vice Principal work together to develop the school. Therefore, the school principal must carefully and diligently select the Vice Principal. A Decision Support System is expected to assist and facilitate decision-making in addressing the problems faced.

Filling vacant positions in the process of selecting the Vice Principal often poses difficulties because the school still uses a manual system, making it challenging to choose the Vice Principals. Therefore, the researcher aims to solve the existing problem in the school by designing a system to facilitate the decision support system in selecting the Vice Principal. In the designed system, the researcher applies the Moora method to expedite the selection process for the Vice Principal position, as the Moora method is a good decision support method for job selection. The result of the selection process is the final scores of the teachers, which serve as recommendations for the school principal to choose a suitable teacher for the Vice Principal position at SMP PAB 2 Helvetia

Keywords : Moora Decision Support System, Job selection, Information System

Disubmit:14 April 2023

Info Artikel :
Direview:15 Mei 2023

Diterima :16 Juni 2023

1. PENDAHULUAN

SMP PAB 2 Helvetia merupakan sekolah swasta yang bergerak dibidang pendidikan, yang berlokasi di Deli Serdang Sumatera Utara. SMP PAB 2 Helvetia mempunyai misi saat ini yaitu mewujudkan pendidikan untuk menghasilkan prestasi serta mewujudkan sumber daya manusia yang beriman, produktif, kreatif dan inovatif. Maka dari itu dibutuhkannya kerja sama antara kepala sekolah dan pembantu kepala sekolah untuk mewujudkan misi tersebut. Oleh karena itu, pihak kantor SMP PAB 2 Helvetia membutuhkan alat bantu analisis untuk menentukan pemilihan jabatan pembantu kepala sekolah agar pemilihan tersebut bisa dilakukan secara detail maupun data yang sudah real.

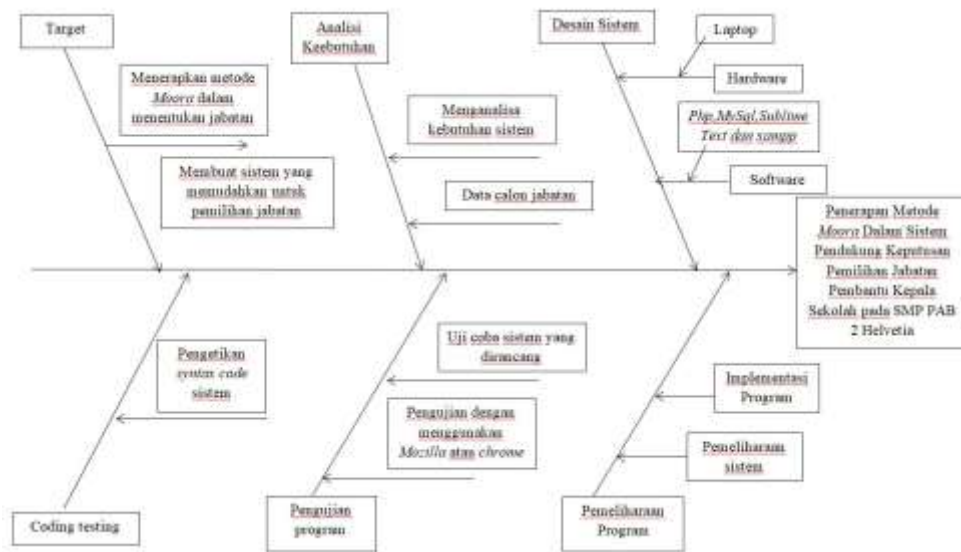
Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Moora untuk membantu menentukan pembantu kepala sekolah yang baru, sehingga untuk selanjutnya dapat di gunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan calon-calon yang dipilih. Masalah yang sering di alami dalam pemilihan Pembantu Kepala Sekolah adalah banyaknya data yang tidak sesuai disebabkan perhitungan yang sering kali terjadi kesalahan dalam menentukan keputusan yang tepat. Oleh karena itu, maka diperlukan suatu analisis data pegawai di SMP PAB 2 Helvetia dengan menggunakan metode Moora untuk mengetahui data yang sesuai untuk pemilihan calon pembantu kepala sekolah. Hasil dari data yang di proses dengan metode Moora tersebut akan membantu kepala sekolah dalam mengambil sebuah keputusan, agar kepala sekolah bisa memilih calon pembantu kepala sekolah dengan efektif dan efisien.

Oleh karena itu, penulis ingin mengangkat sebuah judul penelitian yaitu “Penerapan Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jabatan Pembantu Kepala Sekolah pada SMP PAB 2 Helvetia Berbasis Web”.

2. METODE

Optimasi Multi-Tujuan Berdasarkan Analisis Rasio (MOORA) diperkenalkan oleh Brauers pada tahun 2004 sebagai teknik "optimasi multi-tujuan". Ini mengoptimalkan berbagai fungsi dengan menghitung lebih dari satu nilai, memastikan bahwa solusi optimal berada dalam batas-batas wilayah tertentu, dan secara efektif mengatasi berbagai masalah pengambilan keputusan (Wardani et al., n.d.).

Menurut Attri dan Grover dalam (Setiaratna, 2018) menyatakan bahwa metode Moora mempunyai tingkat selektivitas yang baik dalam memutuskan suatu alternatif. Pendekatan yang dilakukan Moora diartikan sebagai proses simultan untuk mengoptimalkan dua atau lebih kriteria yang bertentangan pada beberapa permasalahan. Selain itu, cara ini juga menghasilkan hasil yang lebih akurat dan tepat sasaran untuk membantu pengambilan keputusan. Jika dibandingkan dengan metode lain, metode Moora lebih sederhana dan mudah diterapkan.



Gambar 1. Kerangka *Fishbone*

Adapun proses dari perhitungan Moora sebagai berikut :

- Dimasukkannya nilai kriteria
Menetapkan tujuan, mengenali dan menilai atribut, dan menentukan kriteria alternatif.

- Membuat Nilai Matriks.

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

- Normalisasi Nilai Matriks

Tujuan dari matriks normalisasi adalah untuk mengubah data dalam matriks sehingga setiap elemen atau nilai dalam matriks mengikuti sub kriteria atau kriteria dari setiap alternative

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

- Menentukan Matriks Normalisasi Terbobot

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengubah matriks data asli menjadi matriks yang sudah dinormalisasi dan dibobotkan, sehingga dapat digunakan dalam perhitungan lebih lanjut untuk mengevaluasi alternatif berdasarkan berbagai kriteria.

$$.yi = \sum_{j=1}^g W_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij}^*$$

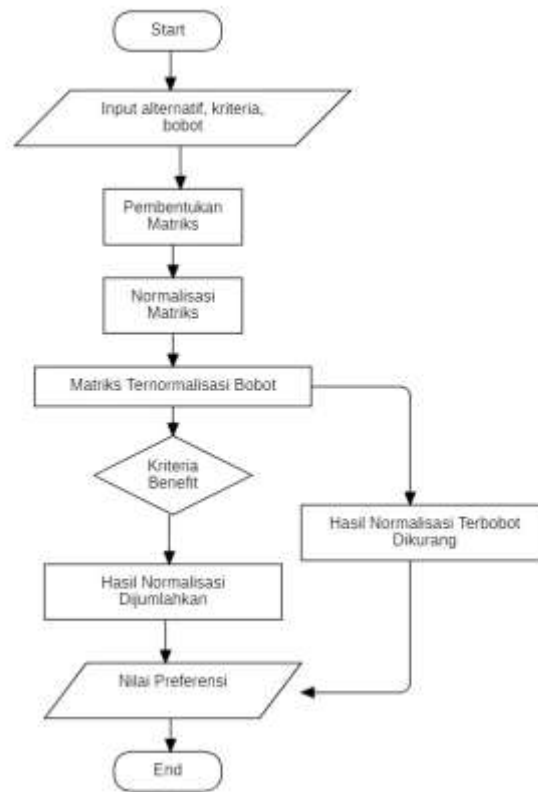
- Menentukan Nilai Preferensi

$$yi = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij}^*$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah terbangunnya aplikasi sistem pendukung keputusan yang sangat memudahkan proses seleksi pembantu kepala sekolah di SMP PAB 2 Helvetia. Aplikasi ini memungkinkan dihasilkannya keputusan yang akurat, tepat, transparan, dan dipercepat dengan menerapkan metode *MOORA*.

Rancangan pada sistem ini menggunakan *Flowchat*. Berikut adalah *Flowchart* untuk sistem yang dibuat :



Gambar 2. *Flowchart* Metode Moora

A. Kriteria

Dalam pendekatan ini, penulis akan mengilustrasikan perhitungan langkah demi langkah dalam penerapan metode Moora untuk pemilihan pembantu kepala sekolah di SMP PAB 2 Helvetia. Tabel 1 menguraikan kriteria yang akan digunakan untuk mengevaluasi calon asisten kepala sekolah. Ada total 10 kriteria yang akan digunakan untuk proses evaluasi, antara lain sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Atribut	Bobot Penilaian
C1	Ketelitian	Keuntungan	10%
C2	Tanggung Jawab	Keuntungan	15%
C3	Kecerdasan	Keuntungan	10%
C4	Kedisiplinan	Keuntungan	10%
C5	Usia	Keuntungan	5%
C6	Pendidikan	Keuntungan	10%
C7	Kehadiran	Keuntungan	5%
C8	Kerja Sama	Keuntungan	10%
C9	Masa Kerja	Keuntungan	10%
C10	<i>Influence</i>	Keuntungan	15%

B. Sub - Kriteria

Adapun pada tabel Data rating kecocokan bahwa ada 10 alternatif dan 10 kriteria calon yang akan di seleksi menjadi yang terbaik didalam pemilihan pembantu kepala sekolah .

Tabel 2 Data Kriteria Kecocokan

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
1	A1	Teliti	KBJ	Cerdas	Disiplin	38	S1	29	KBS	4Thn	SB
2	A2	Teliti	KBJ	Tdk crds	S.Disiplin	34	S1	28	TBS	4Thn	KB
3	A3	TTeliti	KBJ	Cerdas	S.Disiplin	28	BA	28	DBS	4Thn	KB
4	A4	Teliti	BJ	Cerdas	S.Disiplin	28	S1	24	SDB	4Thn	KB
5	A5	KTeliti	KBJ	Tdk crds	S.Disiplin	42	S1	28	KBS	4Thn	B
6	A6	STeliti	BJ	Tdk crds	T.Disiplin	34	S1	26	KBS	4Thn	B
7	A7	Teliti	BJ	S Cerdas	T.Disiplin	27	S1	24	KBS	4Thn	SB
8	A8	KTeliti	SBJ	K Cerdas	S.Disiplin	32	S1	29	DBS	2Thn	TB
9	A9	KTeliti	TBJ	Cerdas	S.Disiplin	37	S1	24	TBS	3Thn	B
10	A10	Teliti	KBJ	K Cerdas	S.Disiplin	29	S1	28	TBS	4Thn	SB

Pembobotan kriteria

(C1) Kriteria Ketelitian

Tabel 3 Pembobotan Kriteria Ketelitian

Ketelitian	Bobot	Nilai
Sangat tidak teliti	Sangat rendah	75
Tidak teliti	Rendah	80
Kurang teliti	Sedang	85
teliti	Tinggi	90
Sangat teliti	Sangat Tinggi	95

(C2) Tanggung Jawab

Tabel 4 Pembobotan Kriteria Tanggung jawab

Ketelitian	Bobot	Nilai
Tidak Bertanggung Jawab	Rendah	80
Kurang Bertanggung Jawab	Sedang	85
Bertanggung jawab	Tinggi	90
Sangat Bertanggung Jawab	Sangat Tinggi	95

(C3) Kriteria Kecerdasan

Tabel 5 Pembobotan Kriteria Kecerdasan

Ketelitian	Bobot	Nilai
Tidak Cerdas	Rendah	80
Kurang Cerdas	Sedang	85
Cerdas	Tinggi	90

Sangat Cerdas	Sangat Tinggi	95
---------------	---------------	----

(C4) Kriteria Kedisiplinan

Tabel 6 Pembobotan Kriteria Kedisiplinan

Kedisiplinan	Bobot	Nilai
Kurang disiplin	Rendah	80
Disiplin	Sedang	85
Sangat Disiplin	Tinggi	90

(C5) Kriteria Usia

Tabel 7 Pembobotan Kriteria Usia

Usia	Bobot	Nilai
<30 tahun	Rendah	80
31-35 Tahun	Sedang	85
36-40 Tahun	Tinggi	90
41-45 Tahun	Sangat Tinggi	95

(C6) Kriteria pendidikan

Tabel Pembobotan 8 Kriteria Pendidikan

Ketelitian	Bobot	Nilai
<S1	Sangat rendah	75
S1- Sederajat	Rendah	80
S2	Sedang	85
S3	Tinggi	90

(C7) Kriteria Kehadiran Rata-Rata Per Bulan

Tabel 9 Pembobotan Kehadiran

Kehadiran	Bobot	Nilai
23-24 hari perbulan	Rendah	80
25-26 hari perbulan	Sedang	85

27-28 hari perbulan	Tinggi	90
29-30 hari perbulan	Sangat Tinggi	95

(C8) Kriteria Kerja sama

Tabel 10 Pembobotan Kriteria Kerja sama

Kerja sama	Bobot	Nilai
Tidak dapat bekerja sama	Rendah	80
Kurang bekerja sama	Sedang	85
Dapat bekerja sama	Tinggi	90
Sangat dapat bekerja sama	Sangat Tinggi	95

(C9) Kriteria Masa Kerja

Tabel 11 Pembobotan Kriteria Masa Kerja

Masa Kerja	Bobot	Nilai
< 1 Tahun	Sangat rendah	75
1-2 Tahun	Rendah	80
3-4 Tahun	Sedang	85
4-5 Tahun	Tinggi	90
5-6 Tahun	Sangat Tinggi	95

(C10) Kriteria *Influence*

Tabel 12 Pembobotan Kriteria *Influence*

<i>Influence</i>	Bobot	Nilai
Sangat tidak Berpengaruh	Sangat rendah	75
Tidak Berpengaruh	Rendah	80
Kurang Berpengaruh	Sedang	85
Berpengaruh	Tinggi	90
Sangat Berpengaruh	Sangat Tinggi	95

Berikut ini adalah tahapan proses penghitungan SPK Seleksi Pemilihan Pembantu Kepala Sekolah di SMP PAB 2 Helvetia dengan metode Moora:

Menentukan nilai kriteria

Berikut nilai kriteria untuk masing-masing alternatif:

Tabel 13 Tabel Seleksi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	90	85	90	85	90	80	95	85	85	95
A2	90	85	80	90	85	80	90	80	85	90
A3	80	85	90	90	80	80	90	80	90	85
A4	90	90	90	90	80	80	80	95	90	85
A5	85	85	80	90	95	80	90	85	90	90
A6	95	90	80	80	85	80	85	85	90	90
A7	90	90	95	80	80	80	80	85	90	95
A8	85	95	85	90	85	80	95	90	80	80
A9	85	80	90	90	90	80	80	80	85	90
A10	90	85	85	90	80	80	90	80	90	95

Membuat Matriks Keputusan Xij

Matriks yang berisi data bobot yang berasal dari data tersebut di atas disajikan di bawah ini:

$$W = \{0,1 \ 0,15 \ 0,1 \ 0,1 \ 0,05 \ 0,1 \ 0,05 \ 0,1 \ 0,1 \ 0,15\}$$

Data matriks keputusan dari data pada Tabel 3 adalah sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 90 & 85 & 90 & 85 & 90 & 80 & 95 & 85 & 85 & 95 \\ 90 & 85 & 80 & 90 & 85 & 80 & 90 & 80 & 85 & 90 \\ 80 & 85 & 90 & 90 & 80 & 80 & 90 & 80 & 90 & 85 \\ 90 & 90 & 90 & 90 & 80 & 80 & 80 & 95 & 90 & 85 \\ 85 & 85 & 80 & 90 & 95 & 80 & 90 & 85 & 90 & 90 \\ 95 & 90 & 80 & 80 & 85 & 80 & 85 & 85 & 90 & 90 \\ 90 & 90 & 95 & 80 & 80 & 80 & 80 & 85 & 90 & 95 \\ 85 & 95 & 85 & 90 & 85 & 80 & 95 & 90 & 80 & 80 \\ 85 & 80 & 90 & 90 & 90 & 80 & 80 & 80 & 85 & 90 \\ 90 & 85 & 85 & 90 & 80 & 80 & 90 & 80 & 90 & 95 \end{pmatrix}$$

Membuat Matriks Normalisasi

Perhitungan nilai matriks normalisasi untuk setiap kriteria pada skenario yang diberikan diuraikan sebagai berikut:

Kriteria 1 (C1)

$$A1 = 90 / \sqrt{90^2 + 90^2 + 80^2 + 90^2 + 85^2 + 95^2 + 90^2 + 85^2 + 85^2 + 90^2} = 0.3231$$

Kriteria 2 (C2)

$$A1 = 85 / \sqrt{85^2 + 85^2 + 85^2 + 90^2 + 85^2 + 90^2 + 90^2 + 95^2 + 80^2 + 85^2} = 0.3086$$

Kriteria 3 (C3)

$$A1 = 90 / \sqrt{90^2 + 80^2 + 90^2 + 90^2 + 80^2 + 80^2 + 95^2 + 85^2 + 90^2 + 85^2} = 0.3285$$

Kriteria 4 (C4)

$$A1 = 85 / \sqrt{85^2 + 90^2 + 90^2 + 90^2 + 90^2 + 80^2 + 80^2 + 90^2 + 90^2 + 90^2} = 0.3069$$

Kriteria 5 (C5)

$$A1 = 90 / \sqrt{90^2 + 85^2 + 80^2 + 80^2 + 95^2 + 85^2 + 80^2 + 85^2 + 90^2 + 80^2} = 0.3343$$

Kriteria 6 (C6)

$$A1 = 80/\sqrt{80^2 + 80^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2 + 80^2 + 80^2 + 80^2 + 80^2 + 80^2} = 0.3162$$

Kriteria 7 (C7)

$$A1 = 95/\sqrt{95^2 + 90^2 + 90^2 + 80^2 + 90^2 + 85^2 + 80^2 + 95^2 + 80^2 + 90^2} = 0.3426$$

Kriteria 8 (C8)

$$A1 = 85/\sqrt{85^2 + 80^2 + 80^2 + 95^2 + 85^2 + 85^2 + 85^2 + 90^2 + 80^2 + 80^2} = 0.3176$$

Kriteria 9 (C9)

$$A1 = 85/\sqrt{85^2 + 85^2 + 90^2 + 90^2 + 90^2 + 90^2 + 90^2 + 80^2 + 85^2 + 90^2} = 0.307$$

Kriteria 10 (C10)

$$A1 = 95/\sqrt{95^2 + 90^2 + 85^2 + 85^2 + 90^2 + 90^2 + 95^2 + 80^2 + 90^2 + 95^2} = 0.3352$$

Inilah matriks normalisasi yang dihasilkan dari perhitungan untuk setiap kriteria di atas:

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 0.3231 & 0.3086 & 0.3285 & 0.3069 & 0.3343 & 0.3162 & 0.3426 & 0.3176 & 0.307 & 0.3352 \\ 0.3231 & 0.3086 & 0.292 & 0.3249 & 0.3157 & 0.3162 & 0.3246 & 0.2989 & 0.307 & 0.3176 \\ 0.2872 & 0.3086 & 0.3285 & 0.3249 & 0.2971 & 0.3162 & 0.3246 & 0.2989 & 0.325 & 0.2999 \\ 0.3231 & 0.3268 & 0.3285 & 0.3249 & 0.2971 & 0.3162 & 0.2885 & 0.355 & 0.325 & 0.2999 \\ 0.3051 & 0.3086 & 0.292 & 0.3249 & 0.3528 & 0.3162 & 0.3246 & 0.3176 & 0.325 & 0.3176 \\ 0.341 & 0.3268 & 0.292 & 0.2888 & 0.3157 & 0.3162 & 0.3066 & 0.3176 & 0.325 & 0.3176 \\ 0.3231 & 0.3268 & 0.3467 & 0.2888 & 0.2971 & 0.3162 & 0.2885 & 0.3176 & 0.325 & 0.3352 \\ 0.3051 & 0.3449 & 0.3102 & 0.3249 & 0.3157 & 0.3162 & 0.3426 & 0.3363 & 0.2889 & 0.2823 \\ 0.3051 & 0.2905 & 0.3285 & 0.3249 & 0.3343 & 0.3162 & 0.2885 & 0.2989 & 0.307 & 0.3176 \\ 0.3231 & 0.3086 & 0.3102 & 0.3249 & 0.2971 & 0.3162 & 0.3246 & 0.2989 & 0.325 & 0.3352 \end{pmatrix}$$

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0.3231	0.3086	0.3285	0.3069	0.3343	0.3162	0.3426	0.3176	0.307	0.3352
A2	0.3231	0.3086	0.292	0.3249	0.3157	0.3162	0.3426	0.2989	0.307	0.3176
A3	0.2872	0.3086	0.3285	0.3249	0.2971	0.3162	0.3426	0.2989	0.325	0.2999
A4	0.3231	0.3268	0.3285	0.3249	0.2971	0.3162	0.2885	0.355	0.325	0.2999
A5	0.3051	0.3086	0.292	0.3249	0.3528	0.3162	0.3246	0.3176	0.325	0.3176
A6	0.341	0.3268	0.292	0.2888	0.3157	0.3162	0.3066	0.3176	0.325	0.3176
A7	0.3231	0.3268	0.3467	0.2888	0.2971	0.3162	0.2885	0.3176	0.325	0.3352
A8	0.3051	0.3449	0.3102	0.3249	0.3157	0.3162	0.3426	0.3363	0.2889	0.2823
A9	0.3051	0.2905	0.3285	0.3249	0.3343	0.3162	0.2885	0.2989	0.307	0.3176
A10	0.3231	0.3086	0.3102	0.3249	0.2971	0.3162	0.3246	0.2989	0.325	0.3352

Pembuatan Matriks Peningkatan Nilai Atribut

Berikut adalah perhitungan matriks optimisasi dalam konteks penelitian ini:

Kriteria 1 (C1)

$$A1 = 0,1 * 0.3231 = 0.0323$$

Kriteria 2 (C2)

$$A1 = 0,15 * 0.3086 = 0.0463$$

Kriteria 3 (C3)

$$A1 = 0,1 * 0.3285 = 0.0328$$

Kriteria 4 (C4)

$$A1=0,1*0.3069=0.0307$$

Kriteria 5 (C5)

$$A1=0,05*0.3343=0.0167$$

Kriteria 6 (C6)

$$A1=0,1*0.3162=0.0316$$

Kriteria 7 (C7)

$$A1=0,05*0.3426=0.0171$$

Kriteria 8 (C8)

$$A1=0,1*0.3176=0.0318$$

Kriteria 9 (C9)

$$A1=0,1*0.307=0.0307$$

Kriteria 10 (C10)

$$A1=0,15*0.3352=0.0503$$

Oleh karena itu, hasil peningkatan dari $X_{ij} * W_j$ adalah :

$$X^*_{ij} = \begin{pmatrix} 0.0323 & 0.0463 & 0.0328 & 0.0307 & 0.0167 & 0.0316 & 0.0171 & 0.0318 & 0.0307 & 0.0503 \\ 0.0323 & 0.0463 & 0.0292 & 0.0325 & 0.0158 & 0.0316 & 0.0162 & 0.0299 & 0.0307 & 0.0476 \\ 0.0287 & 0.0463 & 0.0328 & 0.0325 & 0.0149 & 0.0316 & 0.0162 & 0.0299 & 0.0325 & 0.045 \\ 0.0323 & 0.049 & 0.0328 & 0.0325 & 0.0149 & 0.0316 & 0.0144 & 0.0355 & 0.0325 & 0.045 \\ 0.0305 & 0.0463 & 0.0292 & 0.0325 & 0.0176 & 0.0316 & 0.0162 & 0.0318 & 0.0325 & 0.0476 \\ 0.0341 & 0.049 & 0.0292 & 0.0289 & 0.0158 & 0.0316 & 0.0153 & 0.0318 & 0.0325 & 0.0476 \\ 0.0323 & 0.049 & 0.0347 & 0.0289 & 0.0149 & 0.0316 & 0.0144 & 0.0318 & 0.0325 & 0.0503 \\ 0.0305 & 0.0517 & 0.031 & 0.0325 & 0.0158 & 0.0316 & 0.0171 & 0.0336 & 0.0289 & 0.0423 \\ 0.0305 & 0.0436 & 0.0328 & 0.0325 & 0.0167 & 0.0316 & 0.0144 & 0.0299 & 0.0307 & 0.0476 \\ 0.0323 & 0.0436 & 0.031 & 0.0325 & 0.0149 & 0.0316 & 0.0162 & 0.0299 & 0.0325 & 0.0503 \end{pmatrix}$$

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0.0323	0.0463	0.0328	0.0307	0.0167	0.0316	0.0171	0.0318	0.0307	0.0503
A2	0.0323	0.0463	0.0292	0.0325	0.0158	0.0316	0.0162	0.0299	0.0307	0.0476
A3	0.0287	0.0463	0.0328	0.0325	0.0149	0.0316	0.0162	0.0299	0.0325	0.045
A4	0.0323	0.049	0.0328	0.0325	0.0149	0.0316	0.0144	0.0355	0.0325	0.045
A5	0.0305	0.0463	0.0292	0.0325	0.0176	0.0316	0.0162	0.0318	0.0325	0.0476
A6	0.0341	0.049	0.0292	0.0289	0.0158	0.0316	0.0153	0.0318	0.0325	0.0476
A7	0.0323	0.049	0.0346	0.0289	0.0149	0.0316	0.0144	0.0318	0.0325	0.0503
A8	0.0305	0.0517	0.031	0.0325	0.0158	0.0316	0.0171	0.0336	0.02899	0.0423
A9	0.0305	0.0463	0.0328	0.0325	0.0167	0.0316	0.0144	0.0299	0.0307	0.0476
A10	0.0323	0.0463	0.031	0.0325	0.0149	0.0316	0.0162	0.0299	0.0325	0.0503

Menghitung Nilai Hasil Data

Tabel 14 di bawah ini menampilkan nilai perhitungan Y_i untuk masing-masing opsi atau alternatif.

Tabel 14 Tabel Nilai Y_i

Kode alternatif	Maximum (C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8+C9+C10)	Minimum	Yi = Max - Min
A1	0.3203	-	0.3203
A2	0.3121	-	0.3121
A3	0.3104	-	0.3104
A4	0.3205	-	0.3205
A5	0.3158	-	0.3158
A6	0.3158	-	0.3158
A7	0.3204	-	0.3204
A8	0.315	-	0.315
A9	0.3103	-	0.3103
A10	0.3174	-	0.3174

Menentukan Rangking Dari Hasil Data Perhitungan

Di bawah ini terdapat tabel peringkat hasil penilaian manual dalam pemilihan Pembantu kepala sekolah di SMP PAB 2 Helvetia dengan penerapan metode MOORA.

Tabel 15 Tabel Hasil Perangkingan

Kode alternative	Nama	Rangking
A4	Juniadi, S.PD	1
A7	Astuti, S.Si	2
A1	Muhammad Yusuf, S.PD	3
A10	Safdali, S.KOM	4
A5	Dian Hadi Syahputra, S.PD	5
A6	Riduan, S.AG	6
A8	Utari Nutrianti, S.PD	7
A2	Sari Utomo, S.PD	8
A3	H.Sukidi.BA	9
A9	Yudhi Pratama, S.PD	10

Berdasarkan perhitungan dengan metode *Moora* maka nilai terbesar ada pada nomor urut 4 dengan nama Juniadi, S.PD dengan nilai 0.3205 sehingga alternatifnya adalah pegawai/guru yang terpilih menjadi Pembantu Kepala Sekolah di SMP PAB 2 Helvetia.

4. KESIMPULAN

Sistem Pendukung Keputusan yang memanfaatkan metode MOORA digunakan dalam proses pemilihan PKS (Pembantu Kepala Sekolah) di SMP PAB 2 Helvetia., dapat membuat proses pemilihan menghasilkan keputusan yang transparan, akuntabel, cepat, tepat, dan objektif, dimana dapat menyeleksi alternatif dan melakukan perankingan dalam melakukan rekomendasi calon pembantu kepala sekolah terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dimana alternatif A4 Juniadi, S.PD sebagai pegawai/guru yang terpilih menjadi Pembantu Kepala Sekolah di SMP PAB 2 Helvetia dengan nilai $Y_i(\max) = 0.3205$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus atas semua kontribusi berharga dari berbagai pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Tanpa dukungan dan kerjasama Anda, pencapaian penulis tidak akan menjadi mungkin. Terima kasih kepada semua rekan sejawat, kolega, teman, dan keluarga yang telah memberikan bimbingan, saran, dan dorongan selama perjalanan penelitian ini. Kita berbagi penghargaan atas pencapaian ini bersama-sama.

REFERENSI

- [1] Asep Syaipul Iman, Gunawansyah (2023). "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah Di SMPN 47 Bandung Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)". Teknik Informatika, Fakultas Teknik, USB YPKP Bandung, Indonesia
- [2] Heri Gunawan, Ahir Yugo Nugroho, Ria Eka Sari, Adnan Buyung Nst (2022). "Increasing the Accuracy of Recipient Selection for the Smart Indonesia Program (PIP) Using the Moora Method". Universitas Potensi Utama Medan, Indonesia.
- [3] Isa Rosita, Gunawan, Desi Apriani (2020) "Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan)". Informatika, Universitas Mulia, Balikpapan, Indonesia.
- [4] Mesran, Swandi Dedi Arnold Pardede, Arahman Harahap, Andysah Putera Utama Siahaan (2018). "Sistem Pendukung Keputusan pemilihan peserta jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode Moora". STMIK Budi Darma, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan, Medan, Indonesia.
- [5] Samuel Manurung (2018). "Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Guru dan Pegawai Terbaik menggunakan Metode Moora". Teknik Informatika, Universitas Methodist Indonesia.
- [6] Laila Cahyani, Muchamad Arif, Fitria Ningsih (2019). "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura)". Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura Madura, Indonesia.
- [7] Andrianto Heri Wibowo, Agung Sugiarto, Aghy Gilar Pratama. 2021. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah (Wakasek) Menggunakan Metode Ahp Di Smk Negeri 14 Pandeglang." Situstika Fikunma Situstika: 384–94. <https://Ejournal.Ftiumabanten.Ac.Id/Index/Search>.
- [8] Arry Verdian, Agus Wantoro. 2019. "Komparasi Metode Profile Matching Dengan Fuzzy Profile Matching Pada Pemilihanwakil Kepala Sekolah." Media Sisfo 13, No.2: 98. <https://Doi.Org/https://Doi.Org/10.33998/Mediasisfo.2019.13.2.652>.

- [9] Chairul Fadlan , Agus Perdana Windarto, Irfan Sudahri Damanik. 2019. “Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela).” Jaic 3, No.2: 43. <https://doi.org/10.30871/Jaic.V3i2.1324>.
- [10] Dheni Apriantsani Budiman, Decky Maulana Nugraha. 2019. “Aplikasi Raport Online Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter” 13. No.2. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3631061>
- [11] Trismalia Hasanah, Iin Parlina, Hany Juliana (2019). “Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Jurusan pada Yayasan Muhammad Nasir dengan Menggunakan Metode Moora”. AMIK Tunas Bangsa Pematang siantar, Indonesia.
- [12] Manurung, S. (2018). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora”, Simetris, Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, 9(1), 701-706
- [13] Amalia, E. L., Pramudhita, A. N., & Aditya, M. R. (2019). “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembangunan Peternakan Ayam Menggunakan Metode MOORA”. Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika, 13(1), 15-23
- [14] Sari, Nova Noor Kamala. 2020. “Implementasi Metode Weighed Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Karyawan Pt. Jamkrida” 14. No.1.
- [15] Chairul Fadlan , Agus Perdana Windarto, Irfan Sudahri Damanik. 2019. “Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela).” Jaic 3, No.2: 43