

Penerapan Metode Moora Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP Pada SMK PAB 2 Helvetia

Application Of The Moora Method In Determining Potensial Recipients Of PIP Funding Assistance At PAB 2 Helvetia Vocational High School

Erin Ningtyas^{a,1}, Asbon Hendra Azhar^{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
erin19ningtyas@gmail.com¹, asbon.upu@gmail.com²

ABSTRAK

SMK PAB 2 Helvetia merupakan salah satu sekolah yang memperoleh dana bantuan Program Indonesia Pintar. Oleh karena itu agar tujuan dari program ini tercapai, PIP harus diberikan kepada siswa yang berhak menerimanya. Akan Tetapi pihak sekolah mengalami kesulitan dalam menentukan siswa calon penerima bantuan dana PIP yang tepat sasaran, hal ini terkendala karena banyaknya jumlah siswa yang akan dinilai kelayakannya sehingga dibutuhkan juga ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam proses penyeleksian. Disamping itu adanya kekurangan sistem yang digunakan dimana pihak sekolah masih menggunakan sistem yang bersifat semi-komputerisasi yaitu menggunakan microsoft excel. Penelitian ini menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan calon siswa yang berhak menerima bantuan dana PIP berdasarkan usulan dari sekolah. Dari hasil perhitungan menggunakan metode MOORA diketahui 20 orang dari 100 siswa-siswi yang telah diterima sebagai calon penerima bantuan dana PIP melalui sistem pendukung keputusan.

Kata Kunci : Penerapan, Metode MOORA, Penerima Bantuan Dana PIP, SMK PAB 2 Helvetia, Web.

ABSTRACT

PAB 2 Helvetia Vocational School is one of the schools that received assistance from the Smart Indonesia Program. Therefore, in order to achieve the goals of this program, PIP must be distributed to students who are entitled to receive it. However, the school experienced difficulties in determining the right target recipients of PIP funding. Besides that, there is a shortage of systems used where the school still uses a semi-computerized system, namely using Microsoft Excel. This study uses a decision support system with the MOORA method to assist schools in determining prospective students who are entitled to receive PIP funding assistance based on suggestions from schools. Based on the results of calculations using the MOORA method, it is known that 20 out of 100 students have been accepted as potential recipients of PIP funding through a decision support system.

Keywords : Implementation, MOORA Method, Recipients of PIP Funding, PAB 2 Helvetia Vocational High School, Web.

Disubmit: 28 April 2023

Info Artikel :
Direview: 29 Mei 2023

Diterima : 30 Juni 2023

Copyright © 2024 – CSRID Journal. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Program Indonesia Pintar ialah program bantuan pemerintah yang keuntungannya langsung menyentuh masyarakat. Bantuan ini diberikan kepada siswa siswi yang berasal dari keluarga yang kurang mampu dalam hal biaya pendidikan. [1][2]. Bantuan dana PIP ini sangat diperlukan oleh siswa siswi yang berasal dari keluarga yang kurang mampu terutama di sekolah SMK PAB 2 Helvetia. SMK PAB 2 Helvetia merupakan salah satu sekolah yang mendapatkan dana bantuan Program Indonesia Pintar. [3][4]. Oleh karena itu agar tujuan dari program ini tercapai, PIP harus disalurkan kepada siswa yang berhak menerimanya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMK PAB 2 helvetia, proses penyeleksian calon siswa penerima bantuan dana PIP ini masih sulit dilakukan karena banyaknya siswa yang akan dinilai kelayakannya dan juga terkendala karena sistem yang digunakan masih kurang efektif, dimana proses penyeleksian ini masih dilakukan secara semi komputerisasi. Berkas siswa yang telah dikumpulkan akan diinput menggunakan *microsoft excel*, kemudian dalam proses penyeleksian penentuan calon penerima bantuan dana PIP ini nantinya akan diperiksa satu persatu sehingga membutuhkan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam proses penyeleksian yang dapat mengakibatkan ketidaktepatan sasaran. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah cara agar dapat mengatasi masalah yang terjadi.

Pada ilmu komputer terdapat sebuah cara yang dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah keputusan yang disebut sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung keputusan yakni suatu sistem informasi yang berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu tata kelola dalam menangani berbagai permasalahan yang sistematis maupun tidak dengan menggunakan data dan model. [5][6].

Penelitian ini menggunakan metode MOORA untuk Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP pada SMK PAB 2 Helvetia, karena pada penelitian terdahulu terdapat tahap-tahapan dan rumus dari metode MOORA yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian ini. Sehingga dengan adanya penerapan metode MOORA maka SMK PAB 2 Helvetia dapat dengan mudah menentukan calon penerima bantuan dana PIP.

2. METODE

Proses analisis pada penelitian ini memakai dua metode pengumpulan data yang dilaksanakan penulis yaitu:

1) Studi Lapangan (*Field Research*)

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah:

a. Wawancara (*Interview*)

Penulis mengadakan wawancara langsung dengan bagian operator sekolah SMK PAB 2 Helvetia.

b. Pengamatan (*Observation*)

Penulis mengadakan pengamatan langsung ke bagian operator sekolah SMK PAB 2 Helvetia untuk melihat langsung bagaimana agar mendapatkan data yang lebih akurat dan tepat sasaran.

c. Sample

Penulis mengambil beberapa sample data yang berkaitan dengan penentuan calon penerima bantuan dana PIP.

2) Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka dimana dengan mencari beberapa referensi yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan, metode MOORA dan web.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Metode MOORA ialah teknik optimasi multi objektif yang dapat berhasil diterapkan untuk memecahkan berbagai macam jenis masalah pengambilan keputusan yang kompleks dalam pembuatan keputusan. [9][10].

Proses Perhitungan Metode (MOORA)

Adapun tahap-tahapan dari metode MOORA yaitu sebagai berikut:

- 1) Memasukkan Nilai Kriteria
- 2) Membuat Matriks Keputusan

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

Keterangan : X_{ij} = Jawaban alternatif j atas atribut i
n = Jumlah sasaran maupun atribut
j = 1,2...
m = Jumlah alternatif

3) Matriks Normalisasi

$$X_{ij}^{\square} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n X_{ij}^2}}$$

Keterangan : j = 1,2...
n dan x = nomor berdimensi dalam interval [0.1] yang dimana menggambarkan kinerja ternormalisasi dari alternatif dan kinerja j.

4) Menentukan Matriks Normalisasi Terbobot

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

Keterangan : g = jumlah atribut yang akan dimaksimalkan
(n-g) = jumlah atribut yang akan diminimalkan
 W_j = bobot terhadap j
 y_i = nilai penilaian yang telah dinormalisasikan dari alternatif terhadap semua atribut

5) Perangkat Nilai Y_i

Perangkat nilai Y_i dapat dijadikan hasil keputusan.

Dalam metode MOORA terdapat kriteria-kriteria beserta subkriteria yang telah dijadikan sebagai bahan perhitungan pada proses penilaian. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan calon siswa mana yang berhak menerima bantuan dana PIP dari beberapa alternatif yang diseleksi. Langkah pertama yang akan dilakukan dalam memulai perhitungan metode MOORA adalah menentukan kriteria-kriteria beserta subkriteria penilaian. Berikut merupakan data kriteria beserta subkriteria dalam menentukan calon siswa yang berhak menerima bantuan dana PIP.

Untuk setiap kriteria memiliki masing-masing subkriteria dan bobot. Berikut ini merupakan kriteria beserta subkriteria dan bobotnya.

Tabel 1. Subkriteria

Kriteria	Subkriteria	Bobot
Penerima Kartu KIP	Tidak	1
	Ya	5
Penerima Kartu KPS	Tidak	1
	Ya	5
Penghasilan Orang Tua	Tidak Berpenghasilan	1
	<500.000	2
	500.000-900.000	3
	1.000.000-1.999.999	4
	>2.000.000	5
Pekerjaan Orang Tua	Wiraswasta	1
	Karyawan Swasta	2
	Buruh	3
	Pedagang Kecil	4
	Tidak Bekerja	5
Status Anak	Lengkap	1

	Yatim/Piatu	5
--	-------------	---

1) Normalisasi matriks

$$C_1 = \begin{pmatrix} 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \end{pmatrix}$$

$$= \sqrt{412} = 20.29778$$

$$A_{1.1} = \frac{1}{20.29778} = 0.04926$$

$$A_{2.1} = \frac{1}{20.29778} = 0.04926$$

Dan seterusnya.

$$C_2 = \begin{pmatrix} 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 \\ +1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ +5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 \end{pmatrix}$$

$$= \sqrt{532} = 23.06513$$

$$A_{1.2} = \frac{1}{23.06513} = 0.04336$$

$$A_{2.2} = \frac{1}{23.06513} = 0.04336$$

Dan seterusnya.

$$C_3 = \begin{pmatrix} 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4 + 3^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 \\ +4^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 \\ +1^2 + 5^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 \\ +4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 \\ +3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 \\ +4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 \\ +5^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 5^2 \\ +5^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 \end{pmatrix}$$

$$= \sqrt{1477} = 38.43176$$

$$A_{1.3} = \frac{4}{38.43176} = 0.10408$$

$$A_{2.3} = \frac{5}{38.43176} = 0.1301$$

Dan seterusnya.

$$C_4 = \sqrt{\begin{matrix} 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 4^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 2^2 + 1^2 \\ + 5^2 + 2^2 + 2^2 + 5^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 4^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 2^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 \\ + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 \end{matrix}}$$

$$= \sqrt{587} = 24.22808$$

$$A_{1,4} = \frac{1}{24.22808} = 0.04127$$

$$A_{2,4} = \frac{1}{24.22808} = 0.04127$$

Dan seterusnya.

$$C_5 = \sqrt{\begin{matrix} 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \end{matrix}}$$

$$= \sqrt{196} = 14$$

$$A_{1,5} = \frac{1}{14} = 0.07143$$

$$A_{2,5} = \frac{1}{14} = 0.07143$$

Dan seterusnya.

2) Menentukan matriks normalisasi terbobot

C1

$$A1 = 0.35 * 0.04927 = 0.01724$$

$$A2 = 0.35 * 0.04927 = 0.01724$$

Dan seterusnya.

C2

$$A1 = 0.30 * 0.04336 = 0.01301$$

$$A2 = 0.30 * 0.04336 = 0.01301$$

Dan seterusnya.

C3

$$A1 = 0.20 * 0.10408 = 0.02082$$

$$A2 = 0.20 * 0.1301 = 0.02602$$

Dan seterusnya.

C4
 $A1=0.10 \times 0.04127=0.00413$
 $A2=0.10 \times 0.04127=0.00413$
 Dan seterusnya.

C5
 $A1=0.05 \times 0.07143=0.00357$
 $A2=0.05 \times 0.07143=0.00357$
 Dan seterusnya.

Tabel 2 Perangkat Nilai Yi

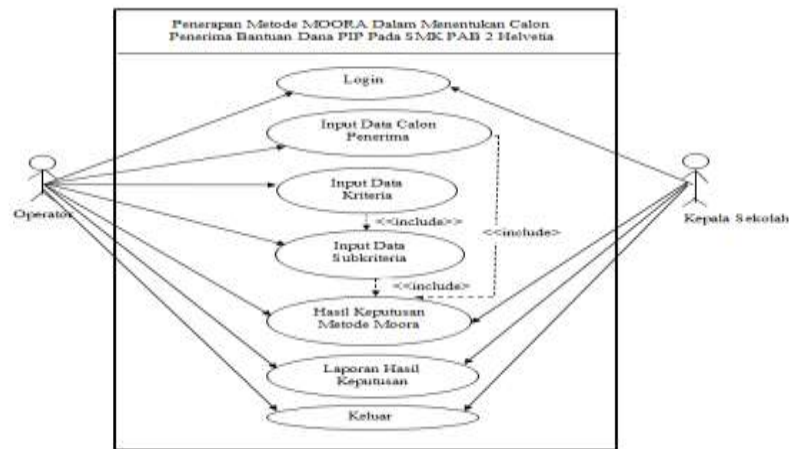
Nama Siswa	C1*0.35	C2*0.30	C3*0.20	C4*10	C5*0.05	YI (C1+C2+C4 +C5)-C3	Kelayakan
Adelia safitri	0.08622	0.06503	0.01561	0.01238	0.00357	0.15873	Rank 1
Alifviya sari	0.08622	0.06503	0.02082	0.01238	0.00357	0.15352	Rank 2
Anggria ningseh	0.08622	0.06503	0.01561	0.00825	0.00357	0.15103	Rank 3
Andhin rizky pratiwi	0.08622	0.06503	0.02602	0.01238	0.00357	0.14832	Rank 4
Ayu aedila	0.08622	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.13813	Rank 5
Nama Siswa	C1*0.35	C2*0.30	C3*0.20	C4*10	C5*0.05	YI (C1+C2+C4 +C5)-C3	Kelayakan
Anggun	0.08622	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.13813	Rank 6
Amelia ananda	0.08622	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.13813	Rank 7
Ayudia febrianti	0.08622	0.06503	0.02602	0.00413	0.00357	0.13293	Rank 8
Anita kurnia	0.08622	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.0938	Rank 9
Amelia putri	0.08622	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.0938	Rank 10
Anisa ramahdani	0.08622	0.01301	0.01561	0.00413	0.00357	0.09132	Rank 11
Aulia amanda	0.01724	0.06503	0.01561	0.01238	0.00357	0.08975	Rank 12
Adinda kesya	0.01724	0.06503	0.01561	0.01238	0.00357	0.08975	Rank 13
Adinda gustina	0.08622	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.08611	Rank 14
Adinda bunga sahira	0.08622	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.08611	Rank 15
Balqis ramadhani	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 16
Annisa ramahdani lubis	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 17
Annisa puspita sari	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 18
Anggi suci ramadhan	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 19
Amelia	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 20
Amanda islamia putri	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 21
Aji komarindu	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 22
Adelia lubis	0.01724	0.06503	0.02082	0.00413	0.00357	0.06915	Rank 23
Azzura melissa putri	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 24
Armendita revalina zahra	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.01786	0.06355	Rank 25
Alfidra ashar	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 26
Al aina ikhva ritonga	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 27
Ajeng melani	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 28

Aisyah putri rahmadani	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 29
Aisyah maulidya	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 30
Aisyah	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.01786	0.06355	Rank 31
Ahmad qodry azizi	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 32
Ahmad fathur rahin	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 33
Aditya tri ardhana	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.00357	0.06355	Rank 34
Adinda amelia	0.01724	0.01301	0.0052	0.02064	0.01786	0.06355	Rank 35
Anggun dira aprilla	0.01724	0.01301	0.01561	0.01651	0.00357	0.04544	Rank 36
Andri muliaty	0.01724	0.01301	0.01561	0.01651	0.00357	0.04544	Rank 37
Adilla munawwaroh	0.01724	0.01301	0.01561	0.01651	0.01786	0.04544	Rank 38
Alyah zahara	0.01724	0.01301	0.01561	0.01238	0.00357	0.03773	Rank 39
Bayu suhada	0.01724	0.01301	0.02082	0.01238	0.00357	0.03252	Rank 40
Asyifa zahrani	0.01724	0.01301	0.02082	0.01238	0.00357	0.03252	Rank 41
Arika fatima	0.01724	0.01301	0.02082	0.01238	0.00357	0.03252	Rank 42
Anggun kaswari	0.01724	0.01301	0.02082	0.01238	0.00357	0.03252	Rank 43
Amanda trifani	0.01724	0.01301	0.02082	0.01238	0.00357	0.03252	Rank 44
Nama Siswa	C1*0.35	C2*0.30	C3*0.20	C4*10	C5*0.05	YI (C1+C2+C4 +C5)-C3	Kelayakan
Azizah pratiwi	0.01724	0.01301	0.01041	0.00413	0.00357	0.02754	Rank 45
Aulia Amelia	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 46
Atikah mawaddah khairani	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 47
Ariyansyah	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 48
Annisa nadina alwa	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 49
Annisa as-safina hayati	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 50
Anggi apri yanti siregar	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 51
Ananda adha mustika	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 52
Amanda aprilialia	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 53
Alya nadira	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 54
Alya ananda putri	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 55
Alba tasya	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 56
Ajeng rasti ningtiyas	0.01724	0.01301	0.02082	0.00825	0.00357	0.02482	Rank 57
Ayu suryani	0.01724	0.01301	0.01561	0.00413	0.00357	0.02234	Rank 58
Aulia haykal baybars	0.01724	0.01301	0.01561	0.00413	0.00357	0.02234	Rank 59
Annisa khairani	0.01724	0.01301	0.01561	0.00413	0.00357	0.02234	Rank 60
Azeng suci ramadhan	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 61
Aufa khairunnisa	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 62
Atika inayyah	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 63
Anggun sintika	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 64
Andina zahra syafiqqa	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 65

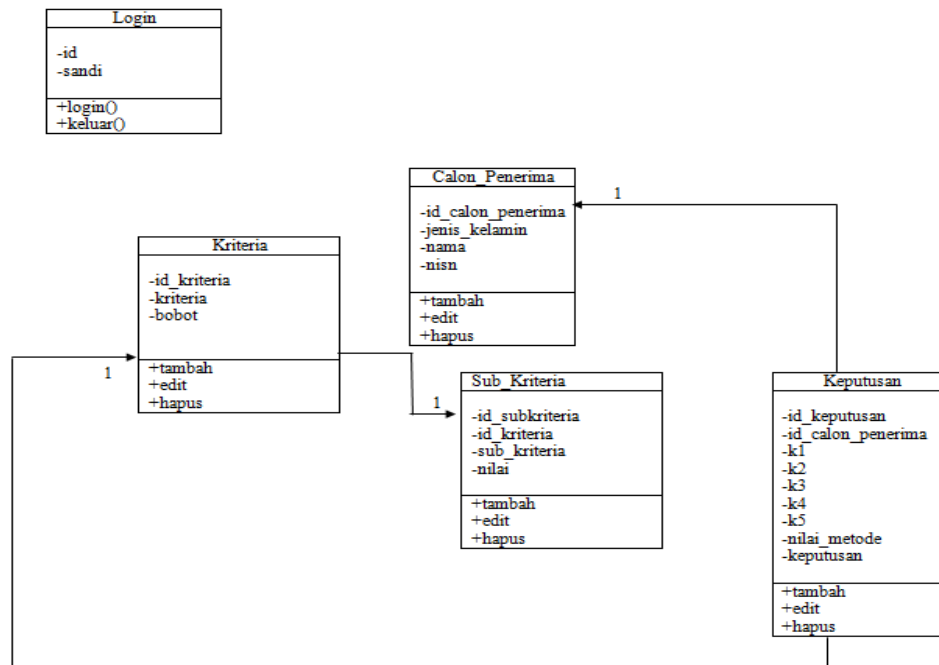
Al ziifari	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 66
Ahmad fadlan ritonga	0.01724	0.01301	0.02602	0.00825	0.00357	0.01962	Rank 67
Bagas prayoga	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 68
Azzahra tusyifa	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 69
Azlina aulia	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 70
Aziz anugrah	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 71
Ayu fanaya	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 72
Aura ramadhan	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 73
Aulia nabila ningrum	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 74
Asyifah tambunan	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 75
Asti harliyanti	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 76
Aqsha raziq	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 77
Annisah putri	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 78
Annisa zahrani	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 79
Annisa nurfauziah fahra lubis	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 80
Annisa fazira	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 81
Annisa azzahra	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 82
Nama Siswa	C1*0.35	C2*0.30	C3*0.20	C4*10	C5*0.05	YI (C1+C2+C4 +C5)-C3	Kelayakan
Anggraini	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 83
Andini elysian	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 84
Andina nazwa	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 85
Alifa aida zahra	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 86
Aditya faqih fairuzi	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 87
Adinda saqina harahap	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 88
Adelia syafitri	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 89
Ade ridho ramadhan	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 90
Ade kurniawan	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 91
Abelia amanda	0.01724	0.01301	0.02082	0.00413	0.00357	0.01713	Rank 92
Aura soucha prawinata	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 93
Arian gotawa	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 94
Aqilla humaira	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 95
Ananta ryas al rasyid s	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 96
Amanda ramadhani zahra	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 97
Aella fransiska karo karo	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 98
Adnan nasir girsang	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 99
Ade fristhy alsia	0.01724	0.01301	0.02602	0.00413	0.00357	0.01193	Rank 100

Dari 100 siswa siswi pada SMK PAB 2 Helvetia diketahui 20 orang siswa yang diterima sebagai calon penerima bantuan dana PIP

B. Desain Sistem



Gambar 1. Use case Diagram Penerapan Metode Moora Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP Pada SMK PAB 2 Helvetia



Gambar 2. Class Diagram Penerapan Metode Moora Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP Pada SMK PAB 2 Helvetia

C. Hasil

Tampilan hasil dari Penerapan Metode MOORA Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP Pada SMK PAB 2 Helvetiadapat dilihat sebagai berikut :

- 1) Tampilan Hasil Bagian Operator
 - a. Tampilan Hasil *Form Login* Operator

.

d. Tampilan Hasil Form Kriteria



KRITERIA	BEBERAP	Aksi
Pemeriksaan GIP	0,05	[icon]
Pemeriksaan GIP	0,05	[icon]
Pemeriksaan GIP	0,05	[icon]
Pemeriksaan GIP	0,05	[icon]
Status Anak	0,05	[icon]

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem basis data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Gambar 6. Tampilan Hasil Form Kriteria

e. Tampilan Hasil Form Sub Kriteria



KRITERIA	SUB KRITERIA	BEBERAP	Aksi
Kriteria	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]
	Kriteria	1	[icon]

Gambar 7. Tampilan Hasil Form Sub Kriteria

f. Tampilan Hasil Form Hasil Keputusan

DAFTAR PESERTA	Pengetahuan Dasar KPS	Pengetahuan Kerja KPS	Pengabdian Orang Tua	Pelaksanaan Orang Tua	Status Anak	REKAI HASIL	URUTAN
Adelia satrio	0	0	3	0	1	0.10073	Rank 1
Afrizya tari	0	0	4	0	1	0.10000	Rank 2
Anggita Integriti	0	0	3	0	1	0.10100	Rank 2
Andrius iry prastio	0	0	0	0	1	0.10000	Rank 4
Ayo aella	0	0	4	1	1	0.10010	Rank 5
Anggun	0	0	4	1	1	0.10010	Rank 6
Achira arianda	0	0	4	1	1	0.10010	Rank 7
Ayuella Integriti	0	0	0	0	1	0.10000	Rank 8
Arthy bima	0	1	4	0	1	0.09990	Rank 9
Amalia putri	0	1	4	0	1	0.09990	Rank 10
Arica ramandani	0	1	3	1	1	0.09100	Rank 11
Aulia arianda	1	0	3	0	1	0.08070	Rank 12
Adinda baya	1	0	0	0	1	0.08070	Rank 13
Adinda gustina	0	1	4	1	1	0.09911	Rank 14
Adinda durga bima	0	1	4	0	1	0.08511	Rank 15
Bahar ramadhani	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 16
Anissa ramadhani bima	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 17
Anissa purita bima	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 18
Anggi sari ramadhani	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 19
Amalia	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 20
Anastasia arianda putri	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 21
Adi ramadhani	0	0	0	0	0	0.00000	Rank 22

Gambar 8. Tampilan Hasil Form Keputusan

g. Tampilan Hasil Form Laporan

Print
Total: 2 pages

Printer
Save as PDF

Layout
☒ Portrait
☐ Landscape

Pages
☒ All
☐ Odd pages only
☐ Even pages only
☐ o.g. 1-5, 8, 11, 13

More settings

Save Cancel

Laporan Data Hasil Keputusan

DAFTAR PESERTA	Pengetahuan Dasar KPS	Pengetahuan Kerja KPS	Pengabdian Orang Tua	Pelaksanaan Orang Tua	Status Anak	REKAI HASIL	URUTAN
Adelia satrio	0	0	3	0	1	0.10073	Rank 1
Afrizya tari	0	0	4	0	1	0.10000	Rank 2
Anggita Integriti	0	0	3	0	1	0.10100	Rank 2
Andrius iry prastio	0	0	0	0	1	0.10000	Rank 4
Ayo aella	0	0	4	1	1	0.10010	Rank 5
Anggun	0	0	4	1	1	0.10010	Rank 6
Achira arianda	0	0	4	1	1	0.10010	Rank 7
Ayuella Integriti	0	0	0	0	1	0.10000	Rank 8
Arthy bima	0	1	4	0	1	0.09990	Rank 9
Amalia putri	0	1	4	0	1	0.09990	Rank 10
Arica ramandani	0	1	3	1	1	0.09100	Rank 11
Aulia arianda	1	0	3	0	1	0.08070	Rank 12
Adinda baya	1	0	0	0	1	0.08070	Rank 13
Adinda gustina	0	1	4	1	1	0.09911	Rank 14
Adinda durga bima	0	1	4	0	1	0.08511	Rank 15
Bahar ramadhani	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 16
Anissa ramadhani bima	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 17
Anissa purita bima	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 18
Anggi sari ramadhani	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 19
Amalia	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 20
Anastasia arianda putri	1	0	4	1	1	0.08010	Rank 21
Adi ramadhani	0	0	0	0	0	0.00000	Rank 22

Gambar 9. Tampilan Hasil Form Laporan

- 2) Tampilan Hasil Bagian Kepala Sekolah
 - a. Tampilan Hasil Form Login Kepala Sekolah



Penerapan Metode MOORA Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP Pada SMK PAB 2 Helvetia

Silahkan Login :

USERNAME

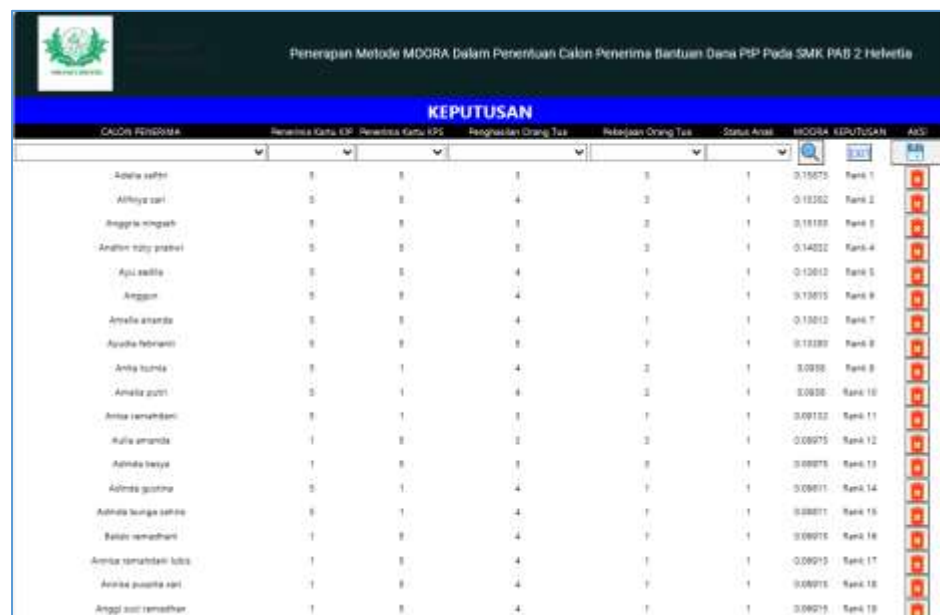
PASSWORD

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem basis data atau manajemen Hargu yang dipakai untuk mengambil keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Gambar 10. Tampilan *Form Login* Kepala Sekolah

b. Tampilan Hasil *Form Keputusan*



CALON PENDIRAMA	Penilaian Kartu KIP	Penilaian Kartu IPS	Penilaian Orang Tua	Penilaian Orang Tua	Status Anak	MOORA KEPUTUSAN	Rank
Adhira satrio	5	5	5	5	1	0.15075	Rank 1
Alfira sari	5	5	4	5	1	0.13262	Rank 2
Anggie singah	5	5	5	5	1	0.15133	Rank 3
Anthon mulya pratoto	5	5	5	5	1	0.14022	Rank 4
Ayu sofia	5	5	4	1	1	0.12012	Rank 5
Anggun	5	5	4	1	1	0.13015	Rank 6
Amelia amanda	5	5	4	1	1	0.13012	Rank 7
Ryadha febrinanti	5	5	5	1	1	0.13389	Rank 8
Amia kurnia	5	1	4	5	1	0.0939	Rank 9
Amelia yuzri	5	1	4	5	1	0.0939	Rank 10
Amea ramadhani	5	1	5	1	1	0.09132	Rank 11
Rulia amanda	1	5	5	5	1	0.09075	Rank 12
Adinda hesty	1	5	5	5	1	0.09075	Rank 13
Adinda gustina	5	1	4	1	1	0.09011	Rank 14
Adinda bunga setono	5	1	4	1	1	0.08811	Rank 15
Baiti ramadhani	1	5	4	1	1	0.09075	Rank 16
Amea ramadhani lulu	1	5	4	1	1	0.09015	Rank 17
Amea pusika xpi	1	5	4	1	1	0.09015	Rank 18
Anggi sari ramadhan	1	5	4	1	1	0.09015	Rank 19

Gambar 11. Tampilan Hasil *Form Keputusan*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan menerapkan Metode MOORA Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana PIP maka dapat membantu SMK PAB 2 Helvetia dalam menentukan calon penerima bantuan dana PIP berdasarkan kriteria yang tepat dan tercatat.

- b. Dengan menerapkan metode MOORA dalam melakukan input data calon penerima, data kriteria dan sub kriteria maka dapat melakukan perhitungan secara otomatis sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam pengambilan keputusan penentuan calon penerima bantuan dana PIP pada SMK PAB 2 Helvetia.
- c. Dengan menggunakan pemrograman web maka dapat menghasilkan hasil perankingan calon penerima bantuan dana PIP pada SMK PAB 2 Helvetia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih pada Universitas Potensi Utama dan dosen pembimbing saya yaitu Bapak Asbon Hendra Azhar M.Kom yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] Rakista, P. M. (2020). Implementasi Kebijakan Program Indonesia Pintar (PIP). Sawala: Jurnal Administrasi Negara, 8(2), 224-232.
- [2] Dimmera, B. G., & Purnasari, P. D. (2020). Permasalahan dan Solusi Program Indonesia Pintar dalam Mewujudkan Pemerataan Pendidikan di Kabupaten Bengkulu. *Sebatik*, 24(2), 307-314.
- [3] Putri Azanny, A. I. S. Y. A. H. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Kurang Mampu Di SMK PAB 2 Helvetia Dengan Menggunakan Metode Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison.
- [4] Pakpahan, A. B., & Adhitya, W. R. (2023). Pengaruh Biaya Pendidikan, Lokasi Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Siswa Pada Smk Pab 2 Helvetia. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 2(2), 71-84.
- [5] Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). Sistem pendukung keputusan pemberian dana bantuan menggunakan metode ahp. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34-41.
- [6] Tarigan, D. P., Wantoro, A., & Setiawansyah, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Mobil Dengan Fuzzy Tsukamoto (Studi Kasus: Pt Clipan Finance). *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 32-37.
- [7] Ulandari, N. W. A. (2020). Implementasi metode MOORA pada proses seleksi beasiswa bidikmisi di Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali. *Jurnal Eksplora Informatika*, 10(1), 53-58.
- [8] 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.
- [9] Sari, R. P., & Alliandaw, A. M. (2022). Penerapan Metode Moora Pada Sistem Penentuan Penerimaan Bidikmisi Untan. *J. Sisfokom (Sist. Inf. Dan Komput.)*, 11(2), 242-250.
- [10] Mailasari, Mely & Nisa, K. (2020). Metode *Multi Objective Optimization by Ratio Anlysis* Dalam Penentuan Penerima Kartu Jakarta Pintar. *Jurnal Sains dan Informatika*, 6(2), 112-119.
- [11] Ferdian., Chotijah, Umi. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa dengan Metode MOORA Studi Kasus : MTS Muhammadiyah 1. Kec.Dukun. *Jurnal Teknika*. 14(2). 67-82.

- [12] Hakim, L.M., Rokhim, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Dana Bantuan Siswa Miskin (BSM) Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Spirit*, 14(2), 47-52.
- [13] Manik, A. (2020). Penerapan MOORA Dalam Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH). *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 2(1), 42-47.
- [14] Amaliah, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Tidak Mampu Menggunakan Metode Moora. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 12-18.
- [15] Mesran, M., Kom, M., Lubis, J. H., & Rahmad, I. F. (2022). Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basic of Ratio Analysis (MOORA) dalam Keputusan Penerimaan Siswa Baru. *Bulletin of Informatics and Data Science*, 1(2), 73-80.