
Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Calon Penerima Bantuan Program Indonesia (PIP) Menggunakan Metode MOORA Pada SMP Negeri 2 Beringin SATAP

Anna Gaylussac Tamba *, Ahmad Fitri Boy**, M.Syaifuddin***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan

Metode MOORA

Program Indonesia Pintar(PIP)

ABSTRACT

Program Indonesia Pintar merupakan bantuan pendidikan secara tunai yang diberikan kepada anak sekolah usia 6-21 tahun yang berasal dari keluarga kurang mampu, dimana program ini untuk membantu anak dari keluarga miskin atau tidak mampu agar tetap mendapatkan layanan pendidikan sampai tamat. Namun dalam penentuan calon penerima bantuan PIP sering sekali tidak dapat sasaran, kurang objektif, tidak transparan, dan tidak akuntabel.

Atas dasar masalah tersebut, maka dengan memilih bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan mengadopsi Metode MOORA (Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis), diharapkan dengan metode MOORA ini mampu menyelesaikan masalah sehingga bantuan yang bersifat eksklusif dapat digunakan sebaik mungkin dan dapat membantu para siswa dalam menyelesaikan pendidikan sampai tamat.

Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi dengan hasil akhir yang didapatkan dalam bentuk perankingan nilai tertinggi sampai nilai terendah dari metode MOORA sehingga dapat ditentukan siswa mana yang menjadi prioritas utama dalam mendapatkan bantuan PIP yang disediakan dari pihak Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), Kementerian Sosial (Kemensos), serta Kementerian Agama (Kemenag).

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Anna Gaylussac Tamba

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: annatamba321@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Program Indonesia Pintar merupakan bantuan pendidikan secara tunai yang diberikan kepada anak sekolah usia 6-21 tahun yang berasal dari keluarga kurang mampu dimana Program Indonesia Pintar(PIP) dibuat pada akhir tahun 2014 oleh pemerintah dan menjadikan Program ini menjadi bagian penyempurnaan Bantuan Siswa Miskin (BSM)[1][2]. Sering sekali ditemukan masalah pendidikan sekolah yang terjadi dimana masih

banyak ditemukan kasus siswa dengan usia dini putus sekolah dikarenakan kesulitan biaya sehingga untuk mengetasnya pemerintah pusat meluncurkan Program Indonesia Pintar melalui Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. Program Indonesia Pintar sangat dibutuhkan oleh siswa-siswi yang berasal dari keluarga miskin terutama di Sekolah SMP Negeri 2 Beringin SATAP . Sekolah SMP Negeri 2 Beringin SATAP merupakan salah satu sekolah yang mendapatkan Program Indonesia Pintar (PIP) .

Masalah yang dihadapi pihak sekolah SMP Negeri 2 Beringin SATAP adalah ketidak tepatannya dalam mendata siswa-siswi dan terdapat banyak kriteria yang harus diperhitungkan dimana masih banyak kriteria siswa yang tidak memiliki KIP (Kartu Indonesia Pintar) sehingga pihak sekolah kesulitan dalam menentukan prioritas siswa miskin yang ingin didaftarkan sebagai penerima bantuan PIP. Dalam menjamin dan memastikan anak mendapatkan bantuan PIP maka diberi sebuah penanda/identitas yaitu berupa kartu yang dibuat sebagai KIP (Kartu Indonesia Pintar) apabila anak telah terdaftar[3].

Berdasarkan observasi penulis di SMP Negeri 2 Beringin SATAP Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang, penulis menemukan beberapa permasalahan terkait dengan pelaksanaan Program Indonesia Pintar (PIP-SMP) yaitu terdapat siswa yang menerima dana Program Indonesia Pintar (PIP) adalah siswa yang tidak memenuhi kriteria penerima dana bantuan Program Indonesia Pintar dan juga masih adanya siswa yang tergolong miskin yang memenuhi kriteria tidak terdaftar sebagai penerima dana PIP. Dalam menentukan prioritas penerima bantuan PIP diperlukan ketetapan karna bantuan ini bersifat eksklusif. Bantuan yang bersifat eksklusif dan harus dimaksimalkan kepada siswa yang berasal dari keluarga miskin, untuk penentuan calon penerima bantuan PIP yang lebih objektif, transparan, akuntabel maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima bantuan PIP.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem informasi yang interaktif yang menyediakan informasi , pemodelan dan pemanipulasian data, dimana sistem ini dibuat untuk mendukung para pengambil keputusan dalam keputusan namun tidak menggantikan penilaian mereka[4][5]. Dalam Sistem Pendukung Keputusan terdapat metode untuk menyelesaikan masalah salah satunya adalah metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA).

Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) merupakan suatu metode yang memiliki perhitungan dengan kalkulasi yang minimum dan sangat sederhana yang memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam menentukan suatu alternatif[5]. Metode MOORA memiliki perhitungan matematis yang sederhana, sehingga dalam menggunakan metode ini tidak membutuhkan seorang ahli dibidang matematika. Metode MOORA sangat mudah diimplementasikan dan hasil yang diperoleh lebih akurat dan tetap sasaran dalam membantu pengambilan keputusan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan seorang pengembang perangkat lunak (Software) sebagai tahapan serta gambaran penelitian yang akan dibuat. Berikut merupakan data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Data Kriteria

Tabel 1. Nilai Bobot Kriteria

No	Kode	Nama Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	KIP	25%	Benefit
2	C2	Kartu PKH/KKS	25%	Benefit
3	C3	Pekerjaan Orang Tua	25%	Cost
4	C4	Penghasilan Orang Tua	5%	Cost
5	C5	Jlh Tanggungan Anak	5%	Benefit

Berikut merupakan tabel dari konversi setiap kriteria yang akan digunakan dalam pengolahan data dengan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio*) yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Konversi Kriteria Pemegang KIP

No	KIP	Bobot Alternatif
1	ADA	2
2	TIDAK	1

Tabel 3. Konversi Kriteria Pemegang Kartu PKH

No	Pemegang Kartu PKH/KKS	Bobot Alternatif
1	ADA	2
2	TIDAK	1

Tabel 4. Konversi Kriteria Pekerjaan Orang Tua

No	Pekerjaan Ayah	Bobot Alternatif
1	Tidak bekerja	5
2	Buruh	4
3	Wiraswasta	3
4	Pedagang	2
5	Petani	1
6	PNS	0

Tabel 5. Konversi Kriteria Penghasilan Orang Tua

No	Penghasilan Orang Tua	Bobot Alternatif
1	<600.000	5
2	600.000-1.200.000	4
3	1.200.000-1.800.000	3
4	1.800.000-2.400.000	2
5	>2.400.000	1

2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah penentuan calon penerima bantuan program Indonesia pintar (PIP) pada SMP Negeri 2 Beringin SATAP adalah sebagai berikut :

Tabel 6.1a Data Alternatif Awal

No	Nama Siswa	KIP	Kartu PKH/KKS	Pekerjaan Orang Tua
1	Abdi Prastyo	Tidak	Ada	Pedagang
2	Abi Abdilah Akbar	Tidak	Ada	Wiraswasta
3	Abni Sri Rezeki	Tidak	Ada	Buruh
4	Adam Azwandy	Tidak	Tidak	Buruh
5	Ade Fahrel Fir Ansyah	Tidak	Tidak	PNS
6	Agis Setia Ningrum	Ada	Ada	Buruh
7	Agung Ahari	Tidak	Tidak	PNS
8	Balqis Yolanda	Tidak	Ada	Buruh
9	Benedictus Mangihuttua	Tidak	Ada	Wiraswasta
10	Chelsea Delia Putri	Tidak	Tidak	Petani

Tabel 6.1b Data Alternatif Awal

No	Nama Siswa	Penghasilan Orang Tua	Jlh Tanggungan Anak
1	Abdi Prastyo	Rp. 500.000	3
2	Abi Abdilah Akbar	Rp. 1.850.000	4
3	Abni Sri Rezeki	Rp. 1.350.000	2
4	Adam Azwandy	Rp. 2.500.000	5
5	Ade Fahrel Fir Ansyah	Rp. 3.500.000	2
6	Adelia Pratiwi	Rp. 1.000.000	4
7	Adya Ernes Paramarta	Rp. 5.550.000	4
8	Balqis Yolanda	Rp. 1.700.000	3
9	Bayu Apriliansyah	Rp. 1.160.000	3
10	Chelsea Delia Putri	Rp. 450.000	2

2.2 Algoritma Sistem Metode MOORA

Tabel 7. Hasil Konversi Data Alternatif

No	Alternatif		Kriteria				
	Kode Alternatif	Nama Siswa	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Abdi Prastyo	1	2	2	5	3
2	A2	Abi Abdilah Akbar	1	2	3	2	4
3	A3	Abni Sri Rezeki	1	2	4	3	2
4	A4	Adam Azwandy	1	1	4	1	5
5	A5	Ade Fahrel Fir Ansyah	1	1	0	1	2
6	A6	Adelia Pratiwi	2	2	4	4	4
7	A7	Adya Ernes Paramarta	1	1	0	1	4
8	A8	Balqis Yolanda	1	2	4	3	3
9	A9	Bayu Apriliansyah	1	2	3	4	3
10	A10	Chelsea Delia Putri	1	1	1	5	2

Adapun langkah-langkah dalam penyelesaian masalah metode MOORA adalah sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 5 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 4 & 1 & 5 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi pada metode MOORA

Berikut ini adalah normalisasi data tersebut :

$$x_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

1. Kriteria 1 (C1)

$$\sqrt{1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2}$$

$$= \sqrt{13} = 3,6056$$

$$A11 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A61 = 2 / 3,6056 = 0,5547$$

$$A21 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A71 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A31 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A81 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A41 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A91 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A51 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

$$A101 = 1 / 3,6056 = 0,2774$$

2. Kriteria 2 (C2)

$$\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2}$$

$$= \sqrt{28} = 5,2915$$

$$A12 = 2 / 5,2915 = 0,378$$

$$A62 = 2 / 5,2915 = 0,378$$

$$A22 = 2 / 5,2915 = 0,378$$

$$A72 = 1 / 5,2915 = 0,189$$

$$A32 = 2 / 5,2915 = 0,378$$

$$A82 = 2 / 5,2915 = 0,378$$

$$A42 = 1 / 5,2915 = 0,189$$

$$A92 = 2 / 5,2915 = 0,378$$

$$A52 = 1 / 5,2915 = 0,189$$

$$A102 = 1 / 5,2915 = 0,189$$

3. Kriteria 3 (C3)

$$\sqrt{2^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 0^2 + 4^2 + 0^2 + 4^2 + 3^2 + 1^2}$$

$$= \sqrt{87} = 9,3274$$

$$A13 = 2 / 9,3274 = 0,2144$$

$$A63 = 4 / 9,3274 = 0,4288$$

$$A23 = 3 / 9,3274 = 0,3216$$

$$A73 = 0 / 9,3274 = 0$$

$$A33 = 4 / 9,3274 = 0,4288$$

$$A83 = 4 / 9,3274 = 0,4288$$

$$A43 = 4 / 9,3274 = 0,4288$$

$$A93 = 3 / 9,3274 = 0,3216$$

$$A53 = 0 / 9,3274 = 0$$

$$A103 = 1 / 9,3274 = 0,1072$$

4. Kriteria 4 (C4)

$$\sqrt{5^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2}$$

$$= \sqrt{104} = 10,34408$$

$$A14 = 5 / 10,34408 = 0,4902$$

$$A64 = 4 / 10,34408 = 0,3922$$

$$A24 = 1 / 10,1980 = 0,0981$$

$$A74 = 1 / 10,1980 = 0,0981$$

$$A34 = 3 / 10,1980 = 0,2942$$

$$A84 = 3 / 10,1980 = 0,2942$$

$$A44 = 1 / 10,1980 = 0,0981$$

$$A94 = 4 / 10,1980 = 0,3922$$

$$A54 = 1 / 10,1980 = 0,0981$$

$$A104 = 5 / 10,1980 = 0,4902$$

5. Kriteria 5 (C5)

$$\sqrt{3^2 + 4^2 + 2^2 + 5^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2}$$

$$= \sqrt{112} = 10.5830$$

$$A15 = 3 / 10.5830 = 0,2835$$

$$A65 = 4 / 10.5830 = 0,378$$

$$A25 = 4 / 10.5830 = 0,378$$

$$A75 = 4 / 10.5830 = 0,378$$

$$A35 = 2 / 10.5830 = 0,189$$

$$A85 = 3 / 10.5830 = 0,2835$$

$$A45 = 5 / 10.5830 = 0,4725$$

$$A95 = 3 / 10.5830 = 0,2835$$

$$A55 = 2 / 10.5830 = 0,189$$

$$A105 = 2 / 10.5830 = 0,189$$

Berdasarkan perhitungan diatas, berikut ini adalah matriks ternormalisasi yaitu sebagai berikut:

$$x_{ij}^* = \begin{bmatrix} 0,2774 & 0,378 & 0,2144 & 0,4833 & 0,2835 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,3216 & 0,1933 & 0,378 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,4288 & 0,2900 & 0,189 \\ 0,2774 & 0,189 & 0,4288 & 0,0966 & 0,4725 \\ 0,2774 & 0,189 & 0 & 0,0966 & 0,189 \\ 0,5547 & 0,378 & 0,4288 & 0,3866 & 0,378 \\ 0,2774 & 0,189 & 0 & 0,0966 & 0,378 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,4288 & 0,2900 & 0,2835 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,3216 & 0,3866 & 0,2835 \\ 0,2774 & 0,189 & 0,1072 & 0,4833 & 0,189 \end{bmatrix}$$

3. Mengoptimalisasi nilai atribut:

$$Y = X_{ij} * W_j$$

$$Y = \begin{bmatrix} 0,2774 & 0,378 & 0,2144 & 0,4833 & 0,2835 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,3216 & 0,1933 & 0,378 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,4288 & 0,2900 & 0,189 \\ 0,2774 & 0,189 & 0,4288 & 0,0966 & 0,4725 \\ 0,2774 & 0,189 & 0 & 0,0966 & 0,189 \\ 0,5547 & 0,378 & 0,4288 & 0,3866 & 0,378 \\ 0,2774 & 0,189 & 0 & 0,0966 & 0,378 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,4288 & 0,2900 & 0,2835 \\ 0,2774 & 0,378 & 0,3216 & 0,3866 & 0,2835 \\ 0,2774 & 0,189 & 0,1072 & 0,4833 & 0,189 \end{bmatrix} * [0.35 \ 0.30 \ 0.1 \ 0.2 \ 0.05]$$

$$Y = \begin{bmatrix} 0,09707 & 0,11338 & 0,0214 & 0,09667 & 0,01418 \\ 0,09707 & 0,11338 & 0,0322 & 0,03867 & 0,01889 \\ 0,09707 & 0,11338 & 0,0429 & 0,05800 & 0,00945 \\ 0,09707 & 0,05669 & 0,0429 & 0,01933 & 0,02362 \\ 0,09707 & 0,05669 & 0 & 0,01933 & 0,00945 \\ 0,19415 & 0,11338 & 0,0429 & 0,07733 & 0,01889 \\ 0,09707 & 0,05669 & 0 & 0,01933 & 0,01889 \\ 0,09707 & 0,11338 & 0,0429 & 0,05800 & 0,01417 \\ 0,09707 & 0,11338 & 0,0322 & 0,07734 & 0,01417 \\ 0,09707 & 0,05669 & 0,0107 & 0,09667 & 0,00945 \end{bmatrix}$$

4. Mengurangi nilai maximax dan minimax

Kemudian setelah melakukan perkalian antara X_{ij} dan w_j maka berikutnya adalah menghitung nilai Y_i yang terlihat pada table di bawah ini:

Tabel 8. Tabel Mencari Nilai Y_i

Alternatif	Maximum (C1+C2+C5)	Minimum (C3+C4)	Y_i (Max-Min)
A1	0,22463	0,01181	0,10652
A2	0,22936	0,07083	0,15853
A3	0,21991	0,10089	0,11902
A4	0,17739	0,06222	0,11466
A5	0,16322	0,01933	0,14388
A6	0,32643	0,12022	0,20620
A7	0,17266	0,01933	0,15333
A8	0,22463	0,10089	0,12375
A9	0, 22463	0,10950	0,11483
A10	0,16322	0,10739	0,05582

5. Menentukan rangking dari hasil perhitungan MOORA

Selanjutnya yang terakhir yaitu melakukan perankingan. Berdasarkan tabel di atas, maka berikut ini adalah hasil perankingannya:

Tabel 9. Tabel Perankingan

Alternatif	Y_i (Max-Min)	Keterangan
A06	0,20621	Prioritas 1
A02	0,15852	Prioritas 2
A07	0,15333	Prioritas 3
A05	0,14388	Prioritas 4
A08	0,12375	Prioritas 5
A03	0,11902	Prioritas 6
A09	0, 11483	Prioritas 7
A04	0, 11466	Prioritas8
A01	0, 10652	Prioritas 9
A10	0, 05582	Prioritas 10

Dari hasil diatas, dapat diketahui bahwa alternatif 6 yang memiliki nilai 0,20621 adalah **Prioritas 1**

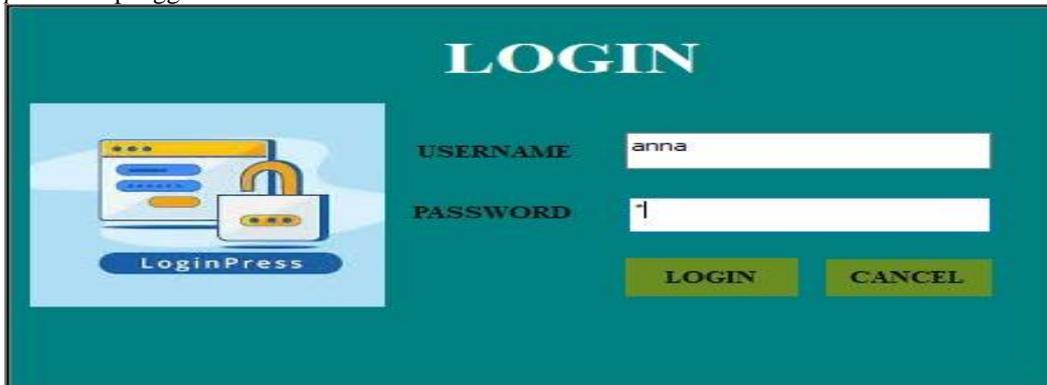
3. ANALISA DAN HASIL

Bagian ini merupakan hasil dari proses perancangan dan penerapan sistem yang menggunakan media elektronik dan menggunakan bahasa pemrograman. Sebelum sistem digunakan dengan baik, sistem terlebih dahulu diuji untuk menjamin tidak ada kendala yang muncul saat sistem digunakan.

Hasil implementasi dari sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima bantuan Program Indonesia Pintar (PIP) menggunakan metode MOORA yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

Berikut ini merupakan tampilan *form login* yang berfungsi untuk melakukan proses validasi *username* dan *password* pengguna.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Menu Utama*

Berikut ini merupakan tampilan *form menu utama* yang berfungsi untuk membuka *form* lainnya jika telah berhasil *login*.



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

3. Tampilan *Form Data Kriteria*

Berikut ini merupakan tampilan *form data kriteria* yang digunakan untuk menginput kriteria yang akan digunakan menjadi acuan penilaian pada SMP Negeri 2 Beringin SATAP.

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot Kriteria
C1	Pemegang KIP	Benefit	0.35
C2	Pemegang Kartu PKH	Benefit	0.3
C3	Pekerjaan Ayah	Cost	0.1
C4	Penghasilan Orang Tua	Cost	0.2
C5	Jlh Tanggungan Anak	Benefit	0.05

Gambar 3. Tampilan *Form* Data Kriteria

4. Tampilan *Form* Data Siswa
Berikut ini merupakan tampilan *form* data siswa yang digunakan untuk menginput data-data siswa SMP Negeri 2 Beringin SATAP.

Kode Alter...	NISN	Nama	Jenis Kelamin	Agama	Alamat
A01	0084249876	Abdi Prastyo	Laki-Laki	Islam	Ramunia II
A02	0076061380	Abdi Abdilah A...	Laki-Laki	Islam	Jalan Pantai Labu
A03	0071892973	Abni Sri Rezeki	Perempuan	Islam	Jalan Pantai Labu
A04	0073046664	Adam Azwandy	Laki-Laki	Islam	Jalan Pantai Labu
A05	0071423339	Ade Fahrel Fir ...	Laki-Laki	Islam	Jalan Pantai Labu
A06	0063013001	Adelia Pratiwi	Perempuan	Islam	Dusun III
A07	0069033635	Adya Emes Par...	Perempuan	Kristen	Beringin

Gambar 4. Tampilan *Form* Data Siswa

5. Tampilan *Form Data Penilaian*

Form ini berfungsi untuk sebagai tempat menginput nilai setiap data siswa yang ada pada SMP NEGERI 2 BERINGIN SATAP. Berikut ini adalah tampilan dari *form* penilaian:

Kode Alternatif	NISN	Nama	TahunPe...	C1	C2	C3	C4	C5
A01	0084249876	Abdi Prastyo	2021	Tidak	Ada	Pedaga...	<600.000	3
A02	0076061580	Abdi Abdilah Akbar	2021	Tidak	Ada	Wirasw...	1.800.0...	4
A03	0071292975	Abni Sri Rezeki	2021	Tidak	Ada	Buruh	1.200.0...	3
A04	0075046664	Adam Azwandy	2021	Tidak	Tidak	Buruh	>2.400...	>4
A05	0071425359	Ade Fahrel Fir Ansyah	2021	Tidak	Tidak	PNS	>2.400...	2
A06	0063013001	Adella Pratiwi	2021	Ada	Ada	Buruh	600.000...	4
A07	0069055638	Adya Emes Paramarta	2021	Tidak	Tidak	PNS	>2.400...	4
A08	0066702662	Balqis Yolanda	2021	Tidak	Ada	Buruh	1.200.0...	3
A09	0089286351	Bayu Apriliansyah	2021	Tidak	Ada	Wirasw...	600.000...	3

Gambar 5. Tampilan *Form* Penilaian Kriteria

6. Tampilan *Form Perhitungan*

Form ini berfungsi untuk melakukan perhitungan dengan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA). Berikut ini adalah tampilan dari *form* perhitungan:

Kode Alt...	NISN	Nama	Tahun ...	KIP	C1	Kartu PK...	C2	Pekerjaan Or...	C3	Gaji Or...	C4	Jh Ten	C5
A01	0084249876	Abdi Prastyo	2021	Tidak	1	Ada	2	Pedagang	2	<600.000	5	3	3
A02	0076061580	Abdi Abdilah...	2021	Tidak	1	Ada	2	Wiraswasta	3	1.800.000	2	4	4
A03	0071292975	Abni Sri Rezeki	2021	Tidak	1	Ada	2	Buruh	4	1.200.000	3	3	3
A04	0075046664	Adam Azwandy	2021	Tidak	1	Tidak	1	Buruh	4	>2.400.000	1	4	4
A05	0071425359	Ade Fahrel Fir...	2021	Tidak	1	Tidak	1	DNS	0	>2.400.000	1	2	2
A06	0063013001	Adella Pratiwi	2021	Ada	2	Ada	2	Buruh	4	600.000.000	4	4	4
A07	0069055638	Adya Emes Pa...	2021	Tidak	1	Tidak	1	DNS	0	>2.400.000	1	4	4

Kode Alte...	NISN	Nama	Tahun Penerima...	Hasil	Keterangan
A06	0063013001	Adella Pratiwi	2021	0,20580	Prioritas1
A02	0076061580	Abdi Abdilah ...	2021	0,15812	Prioritas2
A07	0069055638	Adya Emes Pa...	2021	0,15292	Prioritas3
A05	0071425359	Ade Fahrel Fir...	2021	0,14368	Prioritas4
A08	0066702662	Balqis Yolanda	2021	0,12344	Prioritas5
A03	0071292975	Abni Sri Reze...	2021	0,12344	Prioritas6
A09	0089286351	Bayu Aprilian...	2021	0,11483	Prioritas7
A04	0075046664	Adam Azwandy	2021	0,11466	Prioritas8

Gambar 6. Tampilan *Form* Perhitungan

7. Tampilan *Form* Laporan

Form ini berfungsi untuk menyampaikan informasi terkait penelitian. Berikut ini adalah tampilan dari *form* laporan:

The screenshot shows a web browser window titled "FORM LAPORAN KEPUTUSAN". The main content area displays the following information:

SMP NEGERI 2 BERINGIN SATAP
 Jl. Pantai Labu Gg Abas
 Desa Sidoarjo II Ramunia

KODE	NISN	NAMA	TAHUN PENERIMAAN	HASIL	KETERANGAN
A06	0063013001	Adelia Pratiwi	2021	0.20580	Prioritas1
A02	0076061580	Abdi Abdilah Akbar	2021	0.15812	Prioritas2
A07	0069055638	Adya Emes Paramarta	2021	0.15292	Prioritas3
A05	0071425359	Ade Fahrel Fir Ansyah	2021	0.14368	Prioritas4
A08	0066702662	Balqis Yolanda	2021	0.12344	Prioritas5
A08	0066702662	Balqis Yolanda	2021	0.12344	Prioritas5
A03	0071292975	Abni Sri Rezeki	2021	0.12344	Prioritas6
A09	0089286351	Bayu Apriliansyah	2021	0.11483	Prioritas7
A04	0075046664	Adam Azwandy	2021	0.11466	Prioritas8
A01	0084249876	Abdi Prastyo	2021	0.10622	Prioritas9
A10	0061862970	Chelsea Delia Putri	2021	0.05562	Prioritas10

Medan, 7/19/2021
 (Kristiani Romli Sitanggang)

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 7. Tampilan *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah melalui tahap perancangan dan evaluasi dalam Menentukan Calon Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar (PIP) menggunakan Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) pada SMP NEGERI 2 BERINGIN SATAP maka Kesimpulan yang dapat diambil dari tahapan-tahapan yang telah dilalui sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Dalam menganalisa calon penerima bantuan Program Indonesia Pintar dilakukan dengan cara observasi dan juga wawancara untuk mendapatkan kriteria-kriteria yang menjadi indikator penilaian dalam menentukan calon penerima bantuan Program Indonesia Pintar pada SMP Negeri 2 Beringin SATAP.
2. Dalam menerapkan metode MOORA untuk pemecahan dalam menentukan calon penerima bantuan program Indonesia pintar dilakukan dengan cara menginput nilai kriteria, membuat matriks keputusan MOORA, melakukan normalisasi pada metode MOORA, optimalkan atribut, setelah itu menentukan nilai ranking dari hasil perhitungan MOORA.

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

3. Dalam merancang sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima bantuan Program Indonesia Pintar menggunakan metode MOORA dapat dirancang menggunakan pemodelan UML, *Flowchart*, merancang database dan tampilan *interface* sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima bantuan Program Indonesia Pintar (PIP).

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan berkat kasih setia yang besar dan penyertaan-Nya sehingga atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Espon Tamba dan Ibunda Delpi Naibaho serta keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi, doa, cinta, serta dukungan moril dan materil yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

REFERENSI

- [1] D. D. Kusbianto, Deddy; Hamdana, Elok Nur; Fahreza, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS CALON PENERIMA PROGRAM INDONESIA PINTAR PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS."
- [2] Y. Agusman, U. Sembilanbelas, and N. Kolaka, "Public Inspiration: Jurnal Administrasi Publik Implementasi Program Indonesia Pintar di Sekolah Dasar Negeri 1 Kolakaasi Kabupaten Kolaka," vol. 4, no. 2, pp. 105–113, 2019.
- [3] S. R. Ningsih, I. S. Damanik, I. Gunawan, and W. Saputra, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELECTRE DALAM MENENTUKAN PENERIMA PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP) MELALUI KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) (STUDI KASUS : SD SWASTA AL – WASHLIYAH MOHO KABUPATEN SIMALUNGUN)," vol. I, pp. 264–275, 2017.
- [4] W. Yahyan, M. I. A. Siregar, M. Informatika, and U. E. Padang, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT BENIH PADI UNGGUL BERBASIS WEBMENGGUNAKAN METODE AHP (Analytical Hierarchy Process)," vol. XIII, no. 11, pp. 110–123, 2019.
- [5] 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, doi: 10.24176/simet.v9i1.1967. [6] N. P. Rizanti, L. T. Sianturi, and M. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Pertukaran Pelajar Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index)," pp. 263–269, 2019.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Anna Gaylussac Tamba NIRM : 2017020309 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2017 pada Program Studi Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus dalam bidang keilmuan desain grafis dan photoshop.</p>

	<p>Nama : Ahmad Fitri Boy, S.Kom M.Kom NIDN : 0104058001 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar dalam bidang ilmu Sistem Informasi.</p>
	<p>Nama : M.Syaifuddin, S.Kom., M.Kom. NIDN : 0125048902 Program Studi : Sistem Informasi Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar pengajar dalam bidang ilmu Keamanan Komputer.</p>