

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN *REWARD* PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN UNTUK MENINGKATKAN MINAT BACA SISWA MENGGUNAKAN METODE MOORA (STUDI KASUS SD NEGERI 024772 BT)

Tasya Maysarah Br. Sembiring¹, Novriyenni², Anton Sihombing³

¹²³STMIK Kaputama

Jl. Veteran No. 4A-9A, Binjai, Sumatera Utara

E-mail : tasyamaysarah23@gmail.com¹, novriyenni.sikumbang@gmail.com²,

antonkamputama@gmail.com³

ABSTRACT

The public elementary school library 024772 Binjai Timur has a very big role because there are books and other library materials that can help students and education staff in the teaching and learning process. At SD Negeri 024772 Binjai Timur, there is a reward program for students who visit the library every semester. Giving rewards is one alternative that can be given to students to be active in using the library as a learning resource. The problems faced in making decisions to receive rewards are still done manually without the help of technology. So that there are problems such as data processing that is less effective, takes a relatively long time in determining who is entitled to receive the award. Decision support system is software that was developed specifically to assist in the decision-making process that can be used as consideration in making certain decisions or policies. MOORA is one that can perform calculations on attribute criteria that help decision makers to make the right decisions. The criteria used are the number of borrowed books, the total number of borrowings, the length of delay in books, the number of textbooks borrowed, the number of language dictionaries borrowed, the number of picture story books borrowed, and the number of comics borrowed. Based on the results of research from 10 alternative students, the results of the 3rd alternative (A3) on behalf of Cut Aulia Azura Class VI are the alternative that has the highest value compared to other alternatives, which means that it is the best library visitor and deserves a reward.

Keywords: *MOORA, Library, Reward, DSS*

ABSTRAK

Perpustakaan SD negeri 024772 Binjai Timur mempunyai peran yang sangat besar karena tersimpan buku-buku dan bahan pustaka lain yang dapat membantu peserta didik dan tenaga kependidikan dalam proses belajar mengajar. Di SD negeri 024772 Binjai Timur memiliki program pemberian *reward* kepada siswa yang mengunjungi perpustakaan yang dilakukan setiap semester. Pemberian *reward* merupakan salah satu alternatif yang dapat diberikan kepada siswa agar siswa aktif dalam menggunakan perpustakaan sebagai sumber belajar. Permasalahan yang dihadapi dalam pengambilan keputusan penentuan penerima *reward* masih dilakukan secara manual tanpa bantuan teknologi. Sehingga terjadi permasalahan seperti pengolahan data kurang efektif, membutuhkan waktu relatif lama dalam

menentukan siapa yang berhak menerima *reward*. Sistem pendukung keputusan merupakan produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan tertentu. MOORA merupakan salah satu yang dapat melakukan perhitungan terhadap nilai kriteria atribut yang membantu pengambil keputusan untuk menghasilkan keputusan yang tepat. Kriteria yang digunakan adalah jumlah peminjaman buku, total jumlah kehadiran, lama keterlambatan pengembalian buku, jumlah peminjaman buku pelajaran, jumlah peminjaman kamus bahasa, jumlah peminjaman buku cerita bergambar, jumlah peminjaman komik. Berdasarkan hasil penelitian dari 10 alternatif siswa yang ada, didapatkan hasil alternatif ke-3 (A3) atas nama Cut Aulia Azura Kelas VI merupakan alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibanding dengan alternatif lainnya, yang berarti merupakan pengujung perpustakaan yang terbaik dan layak diberikan *reward*.

Kata Kunci : MOORA, Perpustakaan, Reward, SPK

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan mempunyai peran yang sangat besar karena dalam perpustakaan tersimpan buku-buku dan bahan pustaka lain yang dapat membantu peserta didik dan tenaga kependidikan dalam proses belajar mengajar. Peserta didik yang tidak mempunyai buku-buku pegangan pelajaran dapat memanfaatkan perpustakaan sekolah. bukan hanya hal itu saja, peserta didik dapat memanfaatkan perpustakaan sebagai sumber belajar, sehingga peserta didik tidak hanya mengandalkan materi yang diberikan dari guru saja.

Di SD negeri 024772 Binjai Timur, perpustakaan sekolah mempunyai berbagai macam bahan pustaka yang telah disesuaikan dengan materi pelajaran yang termuat dalam kurikulum yang dapat dimanfaatkan siswa untuk menunjang dalam peningkatan hasil belajarnya. Di SD negeri 024772 Binjai Timur memiliki program pemberian reward kepada siswa yang mengunjungi perpustakaan yang dilakukan setiap semester.

Pemberian reward merupakan salah satu alternatif yang dapat diberikan kepada siswa agar siswa aktif dalam menggunakan perpustakaan sebagai sumber belajar. Siswa akan meningkatkan aktivitas

belajarnya di perpustakaan jika ada reward yang diberikan kepada siswa tersebut. Hal ini berarti bahwa adanya reward dapat mengaktifkan siswa memanfaatkan perpustakaan sebagai sumber belajar. Reward yang diberikan kepada siswa dapat berupa piagam atau barang lainnya.

Permasalahan yang dihadapi saat ini ialah dalam pengambilan keputusan penentuan penerima reward masih dilakukan secara manual tanpa bantuan teknologi. Sehingga terjadi permasalahan seperti pengolahan data kurang efektif, membutuhkan waktu relatif lama dalam menentukan siapa yang berhak menerima reward.

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan tertentu. Sistem pendukung keputusan ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dengan kriteria yang kurang jelas.

Ada beberapa model yang dapat digunakan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan, salah satunya adalah metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA). MOORA merupakan salah satu yang dapat melakukan perhitungan terhadap nilai kriteria atribut yang membantu pengambil keputusan untuk menghasilkan keputusan yang tepat. Sistem penunjang keputusan dengan metode MOORA ini dibuat untuk dapat membantu dalam pemberian reward pengunjung perpustakaan untuk meningkatkan minat baca siswa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter (Kusrini, 2007, h. 15) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. SPK ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dengan kriteria yang kurang jelas.

2.2. Metode MOORA

Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) adalah multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. MOORA diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006. Pada awalnya metode ini diperkenalkan oleh Brauers

pada tahun 2004 sebagai "Multi-Objective Optimization" yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah pengambilan keputusan yang rumit pada lingkungan pabrik. Metode moora diterapkan untuk memecahkan banyak permasalahan ekonomi, manajerial dan konstruksi pada sebuah perusahaan maupun proyek (Nofriansyah,Defit, 2017. h.85).

Langkah-langkah metode MOORA adalah sebagai berikut :

1. Langkah pertama : menginput nilai kriteria.

Menginputkan nilai kriteria pada suatu alternatif dimana nilai tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan

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

2. Langkah kedua : merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan. Matriks keputusan berfungsi sebagai pengukuran kinerja dari alternative I th pada atribur J th, M adalah alternatif dan n adalah jumlah atribut dan kemudian sistem rasio dikembangkan dimana setiap kinerja dari sebuah alternatif pada sebuah atribut dibandingkan dengan penyebut yang merupakan wakil untuk semua alternatif dari atribut tersebut. Berikut adalah perubahan nilai kriteria menjadi sebuah matriks keputusan :

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij} \dots(2)$$

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^m x^2_{ij}} \dots\dots\dots(3)$$

3. Langkah ketiga : normalisasi pada metode MOORA

Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga elemen pada matriks memiliki nilai yang seragam. Normalisasi pada MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut

- Langkah keempat : mengurangi nilai maximax dan maximin

Untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikansi). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, n) \dots(4)$$

- Langkah kelima : menentukan ranking dari hasil perhitungan MOORA

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses yang dilakukan pada metode *Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis* (MOORA) memerlukan kriteria-kriteria serta bobot setiap kriteria yang memengaruhi setiap alternatif dalam penerapan metode MOORA. Kriteria (C) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Jumlah kehadiran	2,1
C2	Total jumlah peminjaman buku	1,7
C3	Lama keterlambatan pengembalian buku	1,9

C4	Jumlah peminjaman buku pelajaran	1,6
C5	Jumlah peminjaman kamus bahasa	1,4
C6	Jumlah peminjaman buku cerita bergambar	0,8
C7	Jumlah peminjaman komik	0,5

Untuk setiap kriteria memiliki hasil dan bobotnya masing-masing. Berikut dapat dilihat pada dibawah tentang setiap kriteria beserta bobotnya.

Penentuan bobot untuk kriteria jumlah kehadiran (C1) :

Tabel 2 Kriteria Jumlah Kehadiran

Jumlah Kehadiran	Keterangan	Nilai
≤ 15	Tidak Baik	1
16 - 25	Kurang Baik	2
26 - 35	Cukup	3
36 - 45	Baik	4
≥ 46	Sangat Baik	5

Penentuan bobot untuk kriteria total jumlah peminjaman buku (C2) :

Tabel 3 Kriteria Total Jumlah Peminjaman Buku

Total Jumlah Peminjaman Buku	Keterangan	Nilai
≤ 15	Tidak Baik	1
16 - 25	Kurang Baik	2
26 - 35	Cukup	3
36 - 45	Baik	4
≥ 46	Sangat Baik	5

Penentuan bobot untuk kriteria lama keterlambatan pengembalian buku (C3):

Tabel 4 Kriteria Lama Keterlambatan Pengembalian Buku

Lama Keterlambatan Pengembalian Buku	Keterangan	Bobot
≥ 16	Tidak Baik	1
11 - 15	Kurang Baik	2
6 – 10	Cukup	3
1 - 5	Baik	4
0	Sangat Baik	5

Penentuan bobot untuk kriteria jumlah peminjaman buku pelajaran (C4) :

Tabel 5 Kriteria Jumlah Peminjaman Buku Pelajaran

Jumlah Peminjaman Buku Pelajaran	Keterangan	Bobot
≤ 5	Tidak Baik	1
6 - 10	Kurang Baik	2
11 - 15	Cukup	3
16 - 20	Baik	4
≥ 21	Sangat Baik	5

Penentuan bobot untuk kriteria jumlah peminjaman kamus bahasa (C5) :

Tabel 6 Kriteria Jumlah Peminjaman Kamus Bahasa

Jumlah Peminjaman Kamus Bahasa	Keterangan	Bobot
≤ 5	Tidak Baik	1
6 - 10	Kurang Baik	2
11 - 15	Cukup	3
16 - 20	Baik	4
≥ 21	Sangat Baik	5

Penentuan bobot untuk kriteria jumlah peminjaman buku cerita bergambar (C6) :

Tabel 7 Kriteria Jumlah Peminjaman Buku Cerita Bergambar

Jumlah Peminjaman Buku Cerita Bergambar	Keterangan	Bobot
≥ 21	Tidak Baik	1
16 - 20	Kurang Baik	2
11 – 15	Cukup	3
6 – 10	Baik	4
≥ 5	Sangat Baik	5

Penentuan bobot untuk kriteria jumlah peminjaman komik (C7) :

Tabel 8 Kriteria Jumlah Peminjaman Komik

Jumlah Peminjaman Komik	Keterangan	Bobot
≥ 21	Tidak Baik	1
16 - 20	Kurang Baik	2
11 - 15	Cukup	3

6 – 10	Baik	4
≤ 5	Sangat Baik	5

Berikut ini data pengunjung SD Negeri 024772 BT yang dijadikan sebagai alternatif. Data yang digunakan berupa 10 sampel data pengunjung dari 30 data yaitu sebagai berikut ini :

Tabel 9 Sampel Data Pengunjung Perpustakaan SD Negeri 024772 BT

No	Nama	Kelas	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Alwan Luthfi Athaya	VI	16	37	4	7	15	7	8
2	Christine hotanauli sihombing	V	45	23	2	1	10	8	4
3	Cut Aulia Azura	VI	52	52	0	7	8	21	16
4	Fajar satria	III	26	15	6	4	6	3	2
5	Faiz Athallah Darmawan	III	50	47	2	7	8	16	16
6	Femas aditya hutapea	VI	17	13	4	3	2	4	4
7	nanda aulia setiawan	III	45	34	7	19	3	7	5
8	Gerian Ramadhan	V	28	27	1	9	8	4	6
9	Moza Kirana	V	34	28	10	7	9	6	6
10	Bayu Seto Wibowo	V	56	40	18	4	8	23	5

Selanjutnya melakukan rating kecocokan antara alternatif dan kriteria, yaitu sebagai berikut:

Tabel 10 Data Rating Kecocokan Antara Alternatif dan Kriteria

A	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	2	4	4	2	3	4	4
A2	4	2	4	1	2	4	5
A3	5	5	5	2	2	1	2
A4	3	1	3	1	2	5	5
A5	5	5	4	2	2	2	2
A6	2	1	4	1	1	5	5
A7	4	3	3	4	1	4	5
A8	3	3	4	2	2	5	4
A9	3	3	3	2	2	4	4
A10	5	4	1	1	2	1	5

Berikut ini langkah-langkah dari penyelesaian metode MOORA:

Langkah 1 : Membuat matriks keputusan X

$$x = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 4 & 2 & 3 & 4 & 4 \\ 4 & 2 & 4 & 1 & 2 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 2 & 2 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 1 & 2 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 4 & 1 & 1 & 5 & 5 \\ 4 & 3 & 3 & 4 & 1 & 4 & 5 \\ 3 & 3 & 4 & 2 & 2 & 5 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 2 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 1 & 1 & 2 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

Langkah 2 : Melakukan normalisasi matriks X

$$C1 = \sqrt{\frac{2^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2}{142}} = 11,9164$$

$$A_{1.1} = \frac{2}{11,9164} = 0,1678$$

$$A_{2.1} = \frac{4}{11,9164} = 0,3357$$

$$A_{3.1} = \frac{5}{11,9164} = 0,4196$$

$$A_{4.1} = \frac{3}{11,9164} = 0,2518$$

$$A_{5.1} = \frac{5}{11,9164} = 0,4196$$

$$A_{6.1} = \frac{2}{11,9164} = 0,1678$$

$$A_{7.1} = \frac{4}{11,9164} = 0,3357$$

$$A_{8.1} = \frac{3}{11,9164} = 0,2518$$

$$A_{9.1} = \frac{3}{11,9164} = 0,2518$$

$$A_{10.1} = \frac{5}{11,9164} = 0,4196$$

Hingga C7

Hasilnya dari Normalisasi Matrix X diperoleh matrix X_{ij} yang dilihat dibawah ini.

X_{ij}							
	0,1678	0,3730	0,3468	0,3162	0,4804	0,3322	0,2973
	0,3357	0,1865	0,3468	0,1581	0,3203	0,3322	0,3716
	0,4196	0,4663	0,4336	0,3162	0,3203	0,0830	0,1487
	0,2518	0,0933	0,2601	0,1581	0,3203	0,4152	0,3716
	0,4196	0,4663	0,3468	0,3162	0,3203	0,1661	0,1487
	0,1678	0,0933	0,3468	0,1581	0,1601	0,4152	0,3716
	0,3357	0,2798	0,2601	0,6325	0,1601	0,3322	0,3716
	0,2518	0,2798	0,3468	0,3162	0,3203	0,4152	0,2973
	0,2518	0,2798	0,2601	0,3162	0,3203	0,3322	0,2973
	0,4196	0,3730	0,0867	0,1581	0,3203	0,0830	0,3716

Langkah 3 selanjutnya mengoptimalkan atribut dengan menyertakan bobot dalam pencarian yang ternormalisasi yaitu sebagai berikut :

C1 bobot 2,1 :

$$A_1 = 0,1678 \times 2,1 = 0,3525$$

$$A_2 = 0,3357 \times 2,1 = 0,7049$$

$$A_3 = 0,4196 \times 2,1 = 0,8811$$

$$A_4 = 0,2518 \times 2,1 = 0,5287$$

$$A_5 = 0,4196 \times 2,1 = 0,8811$$

$$A_6 = 0,1678 \times 2,1 = 0,3525$$

$$A_7 = 0,3357 \times 2,1 = 0,7049$$

$$A_8 = 0,2518 \times 2,1 = 0,5287$$

$$A_9 = 0,2518 \times 2,1 = 0,5287$$

$$A_{10} = 0,4196 \times 2,1 = 0,8811$$

Hingga C7

Langkah 4 : Mencari nilai Yi

Tabel 11 Nilai Yi

No	Yi (C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7)	=
A1	3,2385	
A2	2,8339	
A3	3,5926	
A4	2,4008	
A5	3,4943	
A6	2,1652	
A7	3,3624	
A8	3,0984	
A9	2,8672	
A10	2,6336	

Dari hasil diatas, dapat dilihat ranking setiap alternatif dari perhitungan kriteria terhadap pengunjung perpustakaan pada tabel berikut.

Tabel 12 Hasil Ranking

No	Nama	Kelas	Nilai	Rank
A3	Cut Aulia Azura	VI	3,5926	1
A5	Faiz Athallah Darmawan	III	3,4943	2
A7	nanda aulia setiawan	III	3,3624	3
A1	Alwan Luthfi Athaya	VI	3,2385	4
A8	Gerian Ramadhan	V	3,0984	5
A9	Moza Kirana	V	2,8672	6
A2	Christine hotanauli sihombing	V	2,8339	7
A10	Bayu Seto Wibowo	V	2,6336	8
A4	Fajar satria	III	2,4008	9
A6	Femas aditya hutapea	VI	2,1652	10

Hasil yang didapat adalah alternatif ke-3 (A3) atas nama Cut Aulia Azura Kelas VI merupakan alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibanding dengan alternatif lainnya, yang berarti alternatif ke-3 (A3) atas nama Cut Aulia Azura Kelas VI merupakan pengunjung perpustakaan yang terbaik dan layak diberikan *reward*.

Berikut ini merupakan implementasi tampilan sistem hasil dari perancangan sistem pendukung keputusan pemberian reward pengunjung perpustakaan untuk meningkatkan minat baca siswa dirancang dengan menggunakan PHP dan database MySQL dengan penerapan menggunakan metode MOORA yaitu sebagai berikut:

Antarmuka Halaman Login

Halaman login merupakan halaman pertama kali sebelum pengguna masuk kedalam sistem. Pada halaman login ini pengguna diminta untuk mengisi username dan password. Jika terdapat kesalahan dalam mengisi username dan password, maka akan keluar kotak dialog untuk memperbaiki kesalahan. Jika username dan password diisi dengan benar, maka akan tampil menu utama. Berikut adalah bentuk tampilan dari halaman login:



Gambar 1 Antarmuka Halaman Login

Antarmuka Halaman Beranda

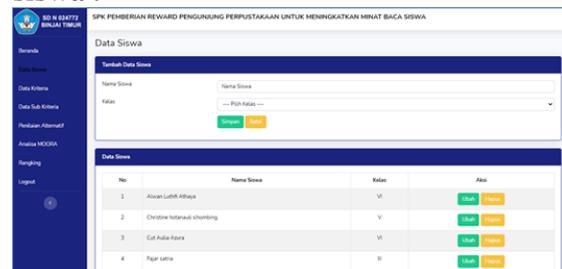
Halaman beranda merupakan halaman utama yang berfungsi untuk mengelola

menu-menu yang terdapat di sistem. Halaman menu utama akan tampil saat pengguna berhasil melakukan login. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman beranda :



Gambar 2 Antarmuka Halaman Beranda
Antarmuka Halaman Data Siswa

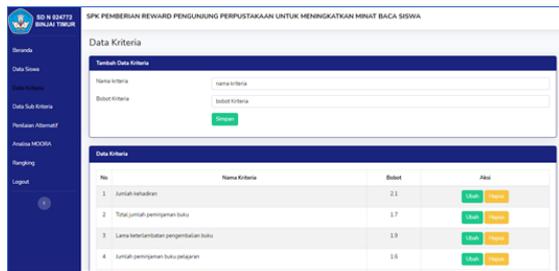
Halaman data siswa merupakan halaman yang mengelola data siswa yaitu menambah data siswa, mengubah data siswa, dan menghapus data siswa. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman siswa :



Gambar 3 Antarmuka Halaman Data Siswa

Antarmuka Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria merupakan halaman yang mengelola data kriteria. Pengguna data melakukan input data kriteria beserta bobotnya dan pengguna dapat melakukan perbaikan data kriteria dengan melakukan ubah data serta menghapus kriteria yang tidak diperlukan. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman kriteria :



Gambar 4 Antarmuka Halaman Data Kriteria



Gambar 6 Antarmuka Halaman Penilaian Alternatif

Antarmuka Halaman Data Sub Kriteria

Halaman data sub kriteria merupakan halaman yang mengelola data sub kriteria berdasarkan kriteria yang ada. Cara kerjanya yaitu pengguna terlebih dahulu memilih kriteria kemudian pengguna dapat menambah data sub kriteria dan juga pengguna dapat melakukan ubah data sub kriteria serta menghapus sub kriteria yang tidak diperlukan. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman sub kriteria :



Gambar 5 Antarmuka Halaman Data Sub Kriteria

Antarmuka Halaman Penilaian Alternatif

Halaman penilaian alternatif merupakan halaman yang mengelola penilaian dari setiap alternatif dengan kriteria yang telah di tentukan sebelumnya. Pengguna harus memilih alternatif yang akan dinilai kemudian pengguna melakukan penilaian berdasarkan data yang ada. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman penilaian alternatif :

Antarmuka Halaman Analisa MOORA

Halaman analisa MOORA merupakan halaman yang berisi langkah-langkah dari penyelesaian metode MOORA. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman analisa MOORA:



Gambar 7 Antarmuka Halaman Analisa MOORA

Antarmuka Halaman Hasil Metode

Halaman hasil metode merupakan halaman yang berisi hasil dari analisa metode MOORA berupa nilai akhir yang telah di urutkan dari nilai tertinggi hingga terendah. Pengguna juga dapat mencetak laporan hasil dari analisa MOORA. Berikut merupakan bentuk tampilan dari halaman hasil metode:



Gambar 8 Antarmuka Halaman Hasil Metode

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil perhitungan manual sama dengan perhitungan yang ada pada sistem.
2. Berdasarkan hasil perhitungan Metode MOORA dari 10 alternatif siswa yang ada, didapatkan hasil alternatif ke-3 (A3) atas nama Cut Aulia Azura Kelas VI merupakan alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibanding dengan alternatif lainnya, yang berarti alternatif ke-3 (A3) atas nama Cut Aulia Azura Kelas VI merupakan pengunjung perpustakaan yang terbaik dan layak diberikan *reward*.
3. Sistem pendukung keputusan dapat diterapkan untuk pemberian reward pengunjung perpustakaan untuk meningkatkan minat baca siswa.

5. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan penulis untuk dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi ke depannya, yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan pemberian reward pengunjung perpustakaan untuk meningkatkan minat baca siswa menggunakan metode MOORA yang dibangun ini, masih dapat dikembangkan lagi menjadi sistem yang lebih luas seperti penambahan kriteria sebagai penilaian.
2. Sistem pendukung keputusan pemberian reward pengunjung perpustakaan untuk meningkatkan minat baca siswa menggunakan

metode MOORA yang dibangun ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan metode lain.

3. Sistem pendukung keputusan pemberian reward pengunjung perpustakaan untuk meningkatkan minat baca siswa menggunakan metode MOORA yang dibangun ini dapat diperbarui pada bagian tampilan (*interface*) dan penggunaan sehingga menjadikan sistem aplikasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Bunafit, 2005. Database Relationship dengan MySQL. Andi, Yogyakarta.
- [2]. Hidayat, Dkk. 2020. Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik. Universitas Bina Insan, Lubuklinggau
- [3]. Jogyanto, 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Andi, Yogyakarta.
- [4]. Kusuma, Dkk. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/I Teladan Dengan Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analisis (MOORA).STMIK Budi Darma, Medan
- [5]. Kusrini, 2007 Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Elex Media Komputindo, Yogyakarta.
- [6]. MADCOMS, 2012. Adobe Dreamweaver CS6 & PHP-MySQL untuk Pemula. Andi, Yogyakarta.
- [7]. Sugiarti, Yuni 2013. Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6. Graha Ilmu, Yogyakarta.

- [8]. Sutabri, Tata 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi, Yogyakarta.
- [9]. Nofriansyah, Defit. 2017. Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan. Deepublish. Yogyakarta
- [10]. Wibowo, Nurhayati. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Tenaga Pendidik Dengan Menggunakan Metode Multi-Objective Optimaztion On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA). STMIK Kaputama, Binjai