



PENERAPAN METODE PROMETHEE UNTUK REKOMENDASI KELAYAKAN BANTUAN SEMBAKO BAGI WARGA DESA BONDO TERA BERBASIS WEB

Porsiana Mare¹, Andreas Ariyanto Ranga², Diana Reby Sabawali³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba

Post-el: porsianamare280@gmail.com¹

alvisranga.83@gmail.com²

rebydian1995@gmail.com³

Abstrak	Info Artikel
Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode PROMETHEE (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations) dalam sistem rekomendasi kelayakan bantuan sembako bagi warga Desa Bondo Tera, dengan menggunakan platform berbasis web. Metode PROMETHEE dipilih karena kemampuannya dalam menyelesaikan masalah keputusan multi-kriteria (MCDM) yang melibatkan berbagai alternatif dan kriteria evaluasi. Dalam konteks ini, kriteria yang digunakan untuk menentukan kelayakan bantuan meliputi kondisi ekonomi, tingkat kebutuhan, dan aksesibilitas terhadap bantuan. Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data melalui survei terhadap warga Desa Bondo Tera, yang kemudian diproses untuk mendapatkan nilai kriteria yang relevan. Sistem yang dibangun menggunakan teknologi web modern memungkinkan para pengguna (petugas desa) untuk memasukkan data warga dan secara otomatis menghasilkan rekomendasi kelayakan bantuan sembako berdasarkan perhitungan PROMETHEE. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat membantu pemerintah desa dalam membuat keputusan yang lebih tepat dalam mendistribusikan bantuan sembako kepada warga yang membutuhkan secara adil dan efisien. Penerapan metode ini dapat meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam pengambilan keputusan, serta memberikan kemudahan dalam proses verifikasi dan monitoring bantuan. Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem berbasis web untuk pengelolaan bantuan sosial di tingkat desa.	Diajukan : 13-10-2025 Diterima : 20-11-2025 Diterbitkan : 05-12-2025
Abstract This study aims to apply the PROMETHEE (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations) method for the recommendation of eligibility for staple food assistance to the residents of Bondo Tera Village, using a web-based platform. The PROMETHEE method was chosen due to its ability to address multi-criteria decision-making (MCDM) problems involving various alternatives and evaluation criteria. In this context, the criteria used to determine eligibility for assistance include economic conditions, level of need, and accessibility to aid. The study begins with data collection through surveys of the residents of Bondo Tera Village, which are then processed to obtain relevant criteria values. The developed web-based system allows users (village officers) to input resident data and automatically generate recommendations for staple food assistance eligibility based on PROMETHEE calculations. The expected results of this system are to assist the village government in making more accurate decisions in distributing staple food assistance to those in need in a fair and efficient manner. This application of the method can enhance decision-making accuracy and objectivity, as well as provide convenience in the verification	Kata kunci : Teorema Bayes, sistem pakar, diagnosis penyakit, ternak sapi, web, probabilitas. Keyword: Bayes' theorem, expert systems, disease diagnosis, cattle farming, web, probability.

and monitoring of aid. The study also contributes to the development of web-based systems for social aid management at the village level.

Cara mensitasi artikel:

Mare, P., Rangga, A.A., & Sabawali, D.R. (2025). Penerapan Metode Promethe untuk Rekomendasi Kelayakan Bantuan Sembako Bagi Warga Desa Bondo Tera Berbasis Web. *IJET: Indonesian Journal of Techniques and Education Techniques*, 3(2), 73-86. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJET>

PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh negara di seluruh dunia khususnya di Indonesia. Tingkat kemiskinan Indonesia yang tinggi sangat mempengaruhi proses pembangunan. Kemiskinan menunjukkan dan menyebabkan kualitas sumber daya manusia yang rendah dimana terjadi ketidak mampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti pangan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan dan kesehatan. Sebagai realisasi pengurangan kemiskinan pemerintah membuat program nasional bantuan sosial langsung kepada masyarakat dalam bentuk program beras untuk keluarga miskin atau biasa dikenal Raskin dan program pembagian sembako yang merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi beban pengeluaran keluarga miskin. Program tersebut sangatlah penting untuk membantu meringankan beban kelompok miskin (Ayunda, 2021).

Demi membantu dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa Bondo Tera yang kurang mampu, pemerintah menyalurkan beberapa bantuan untuk masyarakat yang kurang mampu. Jenis bantuan yang diberikan pemerintah terhadap masyarakat Desa Bondo Tera berupa bantuan langsung tunai (BTL), program keluarga harapan (PKH), Bantuan Non Tunai (BNT), Bantuan sosial Tunai (BST). Jenis bantuan ini diberikan secara langsung kepa da masyarakat kurang yang mampu sehingga membantu masyarakat untuk memenuhi biaya hidup.

Penyaluran bantuan ini harus dilakukan dengan baik, transparan dan terorganisir. Proses penerimaa bantuan untuk masyarakat kurang mampu di Desa Bondo Tera harus sesuai criteria yang di tentukan. Beberapa kriteria yang ditentukan di Desa Bondo Tera untuk kelayakan penerimaan bantuan adalah: Mendata penduduk sesuai pendapatan/kapasitas/perhari/perbulan, kategori miskin, kelayakan rumah tinggal, dan golongan petani.

Penyaluran yang terjadi pada penerimaan bantuan sembako pada desa Bondo Tera masih belum optimal, penyaluran bantuan pada masyarakat memiliki banyak masalah dan kecurangan dalam prosesnya. Masalah yang terjadi disebabkan data jumlah keluarga miskin yang tepat untuk mendapat bantuan masih menggunakan data dari BKKBN. Akibatnya tidak seluruh rumah tangga miskin menerima bantuan sembako dan banyak rumah tangga yang tidak miskin menerimanya. Sehingga banyak warga protes karena warga yang seharusnya menerima bantuan tetapi tidak mendapat bantuan tersebut, begitupun sebaliknya.

Penulis menggunakan metode PROMETHEE karena dalam metode ini hasil akhir dari perhitungan nilai bobot untuk setiap atribut atau kriteria akan sangat berpengaruh terhadap proses perangkingan dalam sistem pendukung keputusan. Proses perhitungan ini dimulai dengan memasukkan data berdasarkan kriteria, kemudian dibentuk matriks

keputusan yang menghasilkan vektor bobot lalu dikalikan matriks ternormalisasi sampai diperoleh prosentase nilai dari setiap alternatif.

METODE

Pada metodologi penelitian diuraikan tahapan-tahapan yang diterapkan dalam penelitian. Metodologi penelitian terdiri dari serangkaian tahapan yang saling berkaitan secara sistematis. Proses ini penting untuk mempermudah jalannya penelitian. Sementara itu, struktur kerangka kerja penelitian yang digunakan seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*). Sering juga disebut model sekuensial linear (*sequentiallinear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). (Sukanto dan Shalahuddin, 2013).

Berikut ini adalah gambar model air terjun (*waterfall*).



Gambar 2. Model *Waterfall*

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisa masalah adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Sistem yang sedang berjalan pada penentuan penerima bansos warga Desa Bondo Tera masih terdapat beberapa faktor yang menjadi penghambat salah satunya yaitu pengambilan keputusan yang dilakukan masih menggunakan cara manual dengan cara melihat satu persatu warga yang sesuai dengan yang diinginkan. Faktor selanjutnya yaitu belum adanya kriteria khusus penerima bansos. Adapun kelebihan dari sistem yang sedang berjalan saat ini salah satunya yaitu pengambil keputusan dapat melihat secara langsung.

Promethee adalah suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam *Promethee* adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking. Metode ini termasuk metode peringkat yang cukup sederhana dalam konsep dan aplikasi dibandingkan dengan metode lain untuk analisis multi kriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan.

Perhitungan Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization For Enrichment Evaluation (PROMETHEE)*

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ 1 & \text{jika } d > 0 \end{cases} \quad \text{.....(III.1)}$$

Dimana :

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria $d = f(a) - f(b)$

Pada kasus ini, tidak ada beda (sama penting) antara a dan b jika dan hanya jika kriteria $f(a) = f(b)$; apabila kriteria pada masing-masing alternatif

Penentuan Kriteria dan Sub Kriteria

Untuk langkah awal yaitu terlebih dahulu tentukan dominasi kriteria dan buat bobot penilaian masing-masing pada kriteria-kriteria tersebut. Dominasi kriteria yaitu memilih beberapa kriteria dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan ini. Adapun kriteria-kriteria sebagai inputannya yaitu pekerjaan, penghasilan perbulan, jumlah tanggungan, dan kondisi fisik bangunan. Dan akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Penentuan Dominasi Kriteria

Dominasi kriteria yaitu memilih beberapa kriteria sebagai kebutuhan pembuatan aplikasi perancangan Sistem Pendukung Keputusan ini. Berikut bobot penilaian pada kasus Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bansos.

a. Pendidikan

Tabel 1 Kriteria Pendidikan

Sub Kriteria	Bobot Penilaian
Belum/Tidak Tamat SD/Sederajat	3
SD-SMP / Sederajat	2
SMA-SMK / Sederajat	1

b. Status Perkawinan

Tabel 2 Kriteria Status Perkawinan

Sub Kriteria	Bobot Penilaian
Kawin	1
Belum Kawin	2
Cerai	3

c. Usia

Tabel 3 Kriteria Usia

Sub Kriteria	Bobot Penilaian
20 tahun-30 tahun	1
30 tahun-50 tahun	2
50 tahun->65 tahun	3

d. Penghasilan

Tabel 4 Kriteria Penghasilan

Sub Kriteria	Bobot Penilaian
500.000-1.000.0000	1
1.000.000-1.500.000	2
1.500.000-2.000.0000	3

Tabel 5. Perhitungan Bobot Alternatif

No.	Kriteria	Bobot Nilai		
		A	B	C
1.	C(1)	3	2	1
2.	C(2)	3	3	2
3.	C(3)	3	2	1
4.	C(4)	1	2	3
Jumlah Nilai		8	7	6

Keterangan :

- Kriteria : - C (1) = Pendidikan
 - C (2) = Status Perkawinan
 - C (3) = Usia
 - C (4) = Penghasilan

Alternatif

- A : Nama alternatif21 (KK 1)
- B : Nama alternatif 2 (KK 2)
- C : Nama alternatif 3 (KK 3)

2. Menghitung Nilai Preferensi

Pada tahap ini dilakukan perbandingan antara satu alternatif dengan alternatif lainnya, dengan cara mengurangkan nilai alternatif pertama dengan alternatif kedua, kemudian dihitung nilai preferensinya sesuai dengan tipe preferensi yang digunakan. Penulis menggunakan fungsi preferensi Kriteria Biasa (*Usual Criterion*) yang telah penulis jelaskan sebelumnya. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini:

a. C1 Pendidikan

$C_1(A,B)$	$C_1(A,C)$	$C_1(B,C)$
$d = C_1(A) - C_1(B)$	$d = C_1(A) - C_1(C)$	$d = C_1(B) - C_1(C)$
$d = 3 - 2$	$d = 3 - 1$	$d = 2 - 1$
$d = 1$	$d = 2$	$d = 1$
$d > 0$	$d > 0$	$d > 0$
Maka $H(d) = 1$	Maka $H(d) = 1$	Maka $H(d) = 1$

$$\begin{aligned}
 &C_1(B,A) \\
 d &= C_1(B) - C_1(A) \\
 d &= 2 - 3 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_1(C,A) \\
 d &= C_1(C) - C_1(A) \\
 d &= 1 - 3 \\
 d &= -2 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_1(C,B) \\
 d &= C_1(C) - C_1(B) \\
 d &= 1 - 2 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

b. C2 Status Perkawinan

$$\begin{aligned}
 &C_2(A,B) \\
 d &= C_2(A) - C_2(B) \\
 d &= 3 - 3 \\
 d &= 0 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_2(A,C) \\
 d &= C_2(A) - C_2(C) \\
 d &= 3 - 2 \\
 d &= 1 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_2(B,C) \\
 d &= C_2(B) - C_2(C) \\
 d &= 3 - 2 \\
 d &= 1 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_2(B,A) \\
 d &= C_2(B) - C_2(A) \\
 d &= 3 - 3 \\
 d &= 0 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_2(C,A) \\
 d &= C_2(C) - C_2(A) \\
 d &= 2 - 3 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_2(C,B) \\
 d &= C_2(C) - C_2(B) \\
 d &= 2 - 3 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

c. C3 Usia

$$\begin{aligned}
 &C_3(A,B) \\
 d &= C_3(A) - C_3(B) \\
 d &= 3 - 2 \\
 d &= 1 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_3(A,C) \\
 d &= C_3(A) - C_3(C) \\
 d &= 3 - 1 \\
 d &= 2 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_3(B,C) \\
 d &= C_3(B) - C_3(C) \\
 d &= 2 - 1 \\
 d &= 1 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_3(B,A) \\
 d &= C_3(B) - C_3(A) \\
 d &= 2 - 3 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &F_C(C,A) \\
 d &= C_3(C) - C_3(A) \\
 d &= 1 - 3 \\
 d &= -2 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_3(C,B) \\
 d &= C_3(C) - C_3(B) \\
 d &= 1 - 2 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

d. C4 Penghasilan

$$\begin{aligned}
 &C_4(A,B) \\
 d &= C_4(A) - C_4(B) \\
 d &= 1 - 2 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_4(A,C) \\
 d &= C_4(A) - C_4(C) \\
 d &= 1 - 3 \\
 d &= -2 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_4(B,C) \\
 d &= C_4(B) - C_4(C) \\
 d &= 2 - 3 \\
 d &= -1 \\
 d &\leq 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_4(B,A) \\
 d &= C_4(B) - C_4(A) \\
 d &= 2 - 1 \\
 d &= 1 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_4(C,A) \\
 d &= C_4(C) - C_4(A) \\
 d &= 3 - 1 \\
 d &= 2 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &C_4(C,B) \\
 d &= C_4(C) - C_4(B) \\
 d &= 3 - 2 \\
 d &= 1 \\
 d &> 0 \\
 \text{Maka } H(d) &= 1
 \end{aligned}$$

3. Menghitung Indeks Preferensi Multikriteria

Indeks preferensi multi kriteria ditentukan berdasarkan rata-rata bobot dari fungsi preferensi P_i .

$$\varphi(a, b) = \sum_{i=1}^n \pi_i P_i(a, b) : a, b \in A \dots\dots\dots (III. 2)$$

$\varphi(a, b)$ merupakan intensitas preferensi pembuat keputusan yang menyatakan bahwa alternatif a lebih baik dari alternatif b dengan pertimbangan secara simultan dari keseluruhan kriteria. Hal ini dapat disajikan dengan nilai antara nilai 0 dan 1, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. $\varphi(a, b) = 0$ menunjukkan preferensi yang lemah untuk alternatif a > alternatif b berdasarkan semua kriteria.
2. $\varphi(a, b) = 1$ menunjukkan preferensi yang kuat untuk alternatif a > alternatif b berdasarkan semua kriteria.

Indeks preferensi ditentukan berdasarkan nilai hubungan outranking pada sejumlah kriteria dari masing-masing alternatif. Hubungan ini dapat disajikan sebagai grafik nilai outranking, node-nodenya merupakan alternatif berdasarkan penilaian kriteria tertentu.

Adapun perhitungan indeks preferensi multikriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Desain Interior dan Eksterior Home dengan Metode *Preference Ranking Organization For Enrichment Evaluation (PROMETHEE)*. ini adalah sebagai berikut :

4. Promethee Ranking

Untuk perhitungan dalam metode *Promethee* dilakukan proses perhitungan *Leaving Flow*, *Entering Flow*, dan *Net Flow*. Diantaranya dengan cara sebagai berikut

a. Menghitung *Leaving Flow*

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2} (0.5 + 0.75) \\ &= \frac{1}{(2)} (1.25) = 0.625 \\ B &= \frac{1}{2} (0.25 + 0.75) \\ &= \frac{1}{(2)} (1) = 0.5 \\ C &= \frac{1}{2} (0.25 + 0.25) \\ &= \frac{1}{(2)} (0.50) = 0.25 \end{aligned}$$

b. Menghitung *Entering Flow*

Adapun perhitungan *Entering Flow* dalam Sistem Pendukung Keputusan ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{(3-1)} (0.25 + 0.25) \\ &= \frac{1}{(2)} (0.50) = 0.25 \\ B &= \frac{1}{(3-1)} (0.5 + 0.25) \\ &= \frac{1}{(2)} (0.75) = 0.375 \\ C &= \frac{1}{(3-1)} (0.75 + 0.75) \\ &= \frac{1}{(2)} (1.5) = 0.75 \end{aligned}$$

c. Menghitung Net Flow

Adapun perhitungan *Net Flow* dalam Sistem Pendukung Keputusan ini adalah sebagai berikut :

$$A = 0.625 - 0.25 = 0.375$$

$$B = 0.5 - 0.375 = 0.125$$

$$C = 0.25 - 0.75 = -0.5$$

Tabel 6 Tabel Hasil Per Ranking Metode *Promethee*

<i>Alternatif</i>	<i>Leaving Flow</i>	<i>Entering Flow</i>	<i>Net Flow</i>	<i>Ranking</i>
Alternatif A (KK 1)	0.625	0.25	0.375	1
Alternatif B (KK2)	0.05	0.375	0.125	2
Alternatif C (KK 3)	0.25	0.75	-0.5	3
Kesimpulan	KK dengan pendidikan SD, usia 50 dan penghasilan 500000 di rekomendasikan untuk mendapat Sembako			

Implementasi Program

Hasil implementasi rekomendasi pemberian sembako dengan metode PROMETHEE melalui beberapa tahapan berikut :

Halaman Login Admin

Gambar 3 Halaman Login

Halaman Data Utama Admin

Gambar 4. Halaman Utama Admin

Halaman Calon Penerima Sembako

Data Calon Penerima Bantuan Sembako

No.	Nama	Jenis Kelamin	Kecamatan	AKU
1	Murnawati BN	Laki - Laki	Tanungguh	
2	Oktafianus Rudi	Laki - Laki	Tanungguh	
3	Martalia Lani	Pemerempuan	Tanungguh	
4	Elisara Lani	Pemerempuan	Tanungguh	
5	Darmasari Lani	Laki - Laki	Tanungguh	

Gambar 5 Halaman Calon Penerima Sembako

Halaman Data Kriteria

Data Kriteria Penerima Bantuan Sembako

Nama	Bobot	Jenis	Subkriteria (Detail)	AKU
Jenis Kelamin	4	Gender	- Laki-laki (1) - Laki-laki (2) - Laki-laki (3)	
Pendidikan	5	Level	- SD/SLTP/SLTPN (1) - SLTPN/SLTPN (2) - SLTPN/SLTPN (3) - SLTPN/SLTPN (4)	
Penghasilan	5	Level	- Level (1) - Level (2) - Level (3) - Level (4) - Level (5)	
Indeks Kesehatan	5	Level	- Indeks (1) - Indeks (2) - Indeks (3) - Indeks (4) - Indeks (5)	
AKU	5	Level	- AKU (1) - AKU (2) - AKU (3) - AKU (4) - AKU (5)	

Gambar 6. Halaman Utama Kriteria

Halaman Data Sub Kriteria

Detail Data

Nama	Bobot	AKU
Cacat Fisik	2	
Cacat Mental	4	
Cacat Fisik dan Mental	5	

Gambar 7. Halaman Data Sub Kriteria Jenis Kecacatan

Detail Data

Nama	Bobot	AKU
Pendidikan	5	
SD/SLTP/SLTPN	1	
SLTPN/SLTPN	2	
SLTPN/SLTPN	3	
SLTPN/SLTPN	4	
SLTPN/SLTPN	5	

Gambar 8 Halaman Data Sub Kriteria Pendidikan

Detail Data

Kriteria Penyebab Kecelakaan

Nama: Penyebab Kecelakaan:

Bobot: Jenis:

Subkriteria

Nama	Bobot	Aksi
Sed	4	↑ ↓
Benar	3	↑ ↓
Berkecil	3	↑ ↓
Besarnya	4	↑ ↓
Besik Lari	5	↑ ↓

Gambar 9 Halaman Data Sub Kriteria Penyebab Kecelakaan

Detail Data

Kriteria Penyebab Kecelakaan

Nama: Status Perkawinan:

Bobot: Jenis:

Subkriteria

Nama	Bobot	Aksi
Besik Besar	4	↑ ↓
Lebih Kecil	3	↑ ↓
Lebih Besar	3	↑ ↓
Lebih	4	↑ ↓

Gambar 10 Halaman Data Sub Kriteria Status Perkawinan

Detail Data

Kriteria Penyebab Kecelakaan

Nama: Usia:

Bobot: Jenis:

Subkriteria

Nama	Bobot	Aksi
21-30 tahun	1	↑ ↓
31-40 tahun	3	↑ ↓
41-50 tahun	3	↑ ↓
51-60 tahun	4	↑ ↓
61 > 70 tahun	5	↑ ↓

Gambar 11 Halaman Data Sub Kriteria Usia

Halaman Proses dan Hasil Seleksi

Seleksi Calon Penerima Program Bantuan Sembako

Tabel Normalisasi Bobot Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Jenis	Tipe	Parameter	
					q	p
1	Status Perkawinan	0.15789473684211	Benefit	4 =	0.1	0.2
2	Jenis Kecelakaan	0.2102561578947	Benefit	4 =	0.1	0.1
3	Pendidikan	0.15625015789474	Cost	2 =	0.1	0.1
4	Penyebab Kecelakaan	0.26315789473684	Benefit	4 =	0.1	0.1
5	Usia	0.26315789473684	Benefit	2 =	0.1	0.1

Mulai Seleksi

Gambar 12 Tabel Normalisasi Bobot Kriteria

Seleksi Calon Penerima Program Bantuan Sembako

No	Kriteria	Bobot	Jenis	Tipe	Parameter	
					ξ	ρ
1	Status Perkawinan	0.15789473684211	Benefit	4	0.1	0.2
2	Jenis Kecacatan	0.21052631578947	Benefit	4	0.1	0.1
3	Pendidikan	0.18026315789474	Cost	2	0.1	0.3
4	Penyebab Kecacatan	0.26315789473684	Benefit	4	0.1	0.1
5	Usia	0.26315789473684	Benefit	2	0.1	0.1

Gambar 13. Tabel Normalisasi Bobot Kriteria

Tabel Matriks Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
	Status Perkawinan	Jenis Kecacatan	Pendidikan	Penyebab Kecacatan	Usia
B0	4	4	5	1	
B0	4	2	1	1	
B1	5	4	5	1	
B2	4	4	5	5	
B3	5	4	5	5	

Gambar 14 Tabel Matriks Kecocokan

Tabel Jarak Kriteria Status Perkawinan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	-2	0	-3
A2	0	0	-3	0	-3
A3	3	3	0	3	0
A4	0	0	-3	0	-3
A5	3	3	0	3	0

Tabel H (d) Status Perkawinan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0
A3	0.15789473684211	0.15789473684211	0	0.15789473684211	0
A4	0	0	0	0	0
A5	0.15789473684211	0.15789473684211	0	0.15789473684211	0

Gambar 15 Tabel Jarak Kriteria Status Perkawinan

Tabel Jarak Kriteria Jenis Kecacatan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	-2	0	0	0
A2	2	0	2	2	2
A3	0	-2	0	0	0
A4	0	-2	0	0	0
A5	0	-2	0	0	0

Tabel H (d) Jenis Kecacatan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	0	0	0
A2	0.21052631578947	0	0.21052631578947	0.21052631578947	0.21052631578947
A3	0	0	0	0	0
A4	0	0	0	0	0
A5	0	0	0	0	0

Gambar 16 Tabel Jarak Kriteria Jenis Kecacatan

Tabel Jarak Kriteria Pendidikan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	-4	0	0	0
A2	4	0	-4	-4	4
A3	0	-4	0	0	0
A4	0	-4	0	0	0
A5	0	-4	0	0	0

Tabel H (d) Pendidikan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0,10526315789474	0	0	0
A2	0,10526315789474	0	0,10526315789474	0,10526315789474	0,10526315789474
A3	0	0,10526315789474	0	0	0
A4	0	0,10526315789474	0	0	0
A5	0	0,10526315789474	0	0	0

Gambar 17 Tabel Jarak Kriteria Pendidikan

Tabel Jarak Kriteria Penyebab Kecacatan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	0	4	4
A2	0	0	0	4	4
A3	0	0	0	4	4
A4	-4	-4	-4	0	0
A5	-4	-4	-4	0	0

Tabel H (d) Penyebab Kecacatan

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	0	0,26315789473684	0,26315789473684
A2	0	0	0	0,26315789473684	0,26315789473684
A3	0	0	0	0,26315789473684	0,26315789473684
A4	0	0	0	0	0
A5	0	0	0	0	0

Gambar 18 Tabel Jarak Kriteria Penyebab Kecacatan

Tabel Jarak Kriteria Usia

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0
A3	0	0	0	0	0
A4	0	0	0	0	0
A5	0	0	0	0	0

Tabel H (d) Usia

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0
A3	0	0	0	0	0
A4	0	0	0	0	0
A5	0	0	0	0	0

Gambar 19 Tabel Jarak Kriteria Usia

Halaman Tabel Perangkingan dan Hasil Seleksi

Tabel Ranking

Show 10 entries

Search:

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	0	0.10526315789474	0	0.26315789473684	0.26315789473684
A2	0.31578947368421	0	0.31578947368421	0.57894736842105	0.57894736842105
A3	0.15789473684211	0.26315789473684	0	0.42105263157895	0.26315789473684
A4	0	0.10526315789474	0	0	0
A5	0.15789473684211	0.26315789473684	0	0.15789473684211	0

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 20 Halaman Tabel Perangkingan

Tabel Hasil Seleksi

Show 10 entries

Search:

Alternatif	Nama	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow	Status
A1	Marselinus Bill	0.15789473684211	0.15789473684211	0	Chosen
A2	Oktavianus Bulu	0.44736842105263	0.18421052631579	0.26315789473684	Chosen
A3	Mariana Lero	0.27631578947368	0.078947368421053	0.19736842105263	Chosen
A4	Elifana Lende	0.026315789473684	0.35526315789474	-0.32894736842105	Chosen
A5	Dominikus Umbu Tara	0.14473684210526	0.27631578947368	-0.13157894736842	Chosen

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 21 Halaman Tabel Hasil Seleksi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil perancangan dan implementasi sistem pendukung keputusan pemberian bansos dapat adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat melakukan pendataan data alternative penilaian warga serta data kriteria dan sub kriteria.
2. Sistem dapat melakukan pengambilan keputusan dengan menghitung nilai indeks preferensi multikriteria, menghitung nilai preferensi, menghitung leaving flow, menghitung entering flow dan menghitung net flow pada masing-masing alternative dan sub kriteria sehingga dapat diberikan keputusan warga yang menerima bantuan sembako.

Adapun saran-saran dari penulis untuk sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti yang akan datang dapat mengembangkan sistem dengan menggunakan metode yang lain namun tetap konsisten pada pokok permasalahan dengan penentuan bobot kriteria warga sehingga menghasilkan keputusan akurat.
2. Mengembangkan sistem dengan metode SPK lebih luas lagi dan serta lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Susilo Nugroho, Ichsan Wasiso "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Tepat Sasaran Menggunakan Metode AHP dan K-Means"

- Jurnal :Journal of Computer, Information System, & Technology Management Tahun : 2020
- Ayunda Prima Dewi, Rudy Ariyanto "Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Penerima Bantuan Raskin dengan Menggunakan Metode TOPSIS" Jurnal :Informatika Polinema Tahun : 2021
- Agustone Pasaribu, Suprpto Edora Firentus, " Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Program Bantuan Sosial (BANSOS) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)" MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science, 2024
- Cucu Hardayani, Syaghil Farhan Robbany " Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dana Bantuan Jaminan Kesehatan Masyarakat Untuk Keluarga Miskin Menggunakan Metode Fuzzy TOPSIS" Jurnal: Information Communication & Technology Tahun : 2019.
- Nidya Kusumawardhany, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penentuan Penerima Bantuan Sosial Pandemi Covid-19" J u r n a l IDEALIS Tahun: 2020
- Bunafit. (2014). Pemrograman web membuat sistem informasi akademik sekolah dengan PHP-MySQL dan Dreamweaver. Yogyakarta: Gava Media.
- Haviluddin, A. T. (2016). Aplikasi program PHP & MySQL. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Kristanto. (2003). Perancangan Sistem Informasi Gava, Meida, yogyakarta. Perancangan Sistem Informasi .
- Nugroho, B. (2019). Aplikasi pemrograman web dinamis dengan PHP dan MySWL (Studi kasus membuat sistem informasi pengolahan data buku). Yogyakarta: Gava Media.
- Raymond McLeod Jr. (1998). Sistem Informasi Manajemen Edisi VIII,. Jakarta .
- Wanggai, V. V. (2012). sistem pendukung keputusan kelayakan penerimaan raskin di desa gandekan dengan metode SAW.
- Sprague (1982). konsep sistem pendukung keputusan. Yogyakarta.
- Michael, S. Scott Morton. (1991). Teknologi informasi dan Transformasi Organisasi.
- Martin dan Seymour, (1999). Pengolahan data melibatkan perhitungan numerik.
- Jogiyanto, (2003). Teori portofolio dan analisis investasi. Edisi ketiga , BPFE. yogyakarta.
- Suhendar (2002), Visual modelling menggunakan UML dan relational rose, Informatika, bandung
- Haviluddin (2016), Aplikasi program PHP MYSQL
- Sibero (2011d: 49), Web programming, mediaKom, Yogyakarta.
- Yulison (2012 dkk,47) Sistem Pengambilan Keputusan Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive weighting