



Penerapan Metode TOPSIS Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa

Maria Grasela Ninu^{1*}, Semlinda Juszandri Bulan²

^{1*}Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Kupang (Stikom Uyelindo Kupang), Indonesia, email: mariagraselaninu@gmail.com

²Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Kupang (Stikom Uyelindo Kupang), Indonesia, email: semlinda@yahoo.com

*corresponding author)

Info Artikel

Diajukan: 13 Mei 2024
Diterima: 14 Mei 2024
Diterbitkan: 30 Mei 2024

Kata Kunci:
Sistem Pendukung Keputusan;
Penerimaan;
Bantuan Langsung Tunai;
Metode;
TOPSIS;
Dana Desa.

Keywords:
Decision Support System;
Acceptance;
Direct Cash Assistance;
Methods;
TOPSIS;
Village Fund.



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 by Author. Published by
Faatuatua Media Karya

Abstrak

Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa merupakan program yang ditujukan untuk memberikan bantuan uang kepada keluarga yang kurang mampu di desa-desa, dengan sumber dana yang berasal dari dana desa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem seleksi penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa yang terkomputerisasi untuk menggantikan proses konvensional. Fokus utama adalah merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem yang efisien, akurat, serta mudah diakses bagi penyelenggara dan masyarakat Desa Haekto. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode TOPSIS. Metode TOPSIS digunakan karena konsep dari metode ini sederhana tetapi tahapan pemecahan masalahnya termasuk kompleks. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan penilaian yang lebih akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditetapkan, serta membantu pengambilan keputusan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa yang tepat.

Abstract

Village Fund Direct Cash Transfer (BLT) is a program aimed at providing financial assistance to underprivileged families in villages, with funding sources derived from village funds. This study aims to build a computerized Village Fund Direct Cash Transfer (BLT) recipient selection system to replace the conventional process. The main focus is to design, develop, and implement an efficient, accurate, and accessible system for the organizers and the people of Haekto Village. The method used in this study is the TOPSIS method. The TOPSIS method is used because the concept of this method is simple but the stages of solving the problem are complex. The expected results of this study can provide a more accurate assessment because it is based on the value of criteria and weights that have been set, and help make decisions on the right Village Fund Direct Cash Transfer (BLT) recipients.

1. PENDAHULUAN

Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa merupakan program yang ditujukan untuk memberikan bantuan uang kepada keluarga yang kurang mampu di desa-desa, dengan sumber dana yang berasal dari dana desa[1]. Tujuan utama dari program ini adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat, mempercepat penghapusan kemiskinan ekstrem, serta mengurangi dampak ekonomi yang disebabkan oleh Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Setiap penerima manfaat akan mendapatkan Rp. 300.000. Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT) Dana Desa akan cair tiga bulan sekali dari Januari hingga Desember 2023[2]. Sehingga, penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa) kemiskinan ekstrem akan mendapatkan uang tunai sebesar Rp. 900.000 sekaligus. Adapun BLT Dana Desa diberikan kepada masyarakat miskin yang sebelumnya tidak menerima bansos dari pemerintah, baik itu dalam Program Keluarga Harapan (PKH) maupun Bantuan Pangan Non Tunai

(BPNT). Berdasarkan data Kementerian Keuangan (Kemenkeu) jumlah keseluruhan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa di Indonesia diberikan kepada 2,9 juta keluarga penerima manfaat (KPM) yang terdapat di 74.916 desa pada tahun 2023. Sedangkan di Provinsi Nusa Tenggara Timur Kementerian Keuangan (Kemenkeu) mencatat Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT) Dana Desa disalurkan bagi 138.309 keluarga penerima manfaat (KPM) yang terdapat di 3.026 desa di NTT pada tahun 2023.

Desa Haekto merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Noemuti Timur Kabupaten Timor Tengah Utara dengan jumlah penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa sebanyak 27 keluarga penerima manfaat (KPM). Saat ini mekanisme seleksi penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa di Desa Haekto masih dilakukan secara konvensional dan belum terkomputerisasi dimana seleksi penerima disesuaikan dengan kriteria-kriteria yang terdapat pada Peraturan Menteri Desa (Permendes), kemudian dari kriteria tersebut dilakukan Musyawarah Desa Khusus (Musdesus) untuk validasi data, finalisasi data dan penetapan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa.

Adanya mekanisme penyaluran Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa yang masih manual sehingga memungkinkan adanya penerimaan bantuan yang kurang tepat sasaran atau ketidaktepatan dalam menilai sehingga Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa tidak sampai kepada masyarakat kurang mampu yang benar-benar membutuhkan.

Permasalahan tersebut dapat diperbaiki dengan membangun sistem pendukung keputusan dengan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Topsis menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dengan sudut pandang geometris menggunakan jarak euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal.

Metode Topsis dipilih karena konsep dari metode ini sederhana tetapi tahapan pemecahan masalahnya termasuk kompleks sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan Penerima BLT-Dana Desa yang tepat. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa dengan judul "Penerapan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa".

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bisnis. Penelitian ini agar dapat memperoleh data, penulis melakukan metode pengumpulan data yang digunakan diantaranya studi literature, wawancara terstruktur, dan metode observasi. Proses pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka

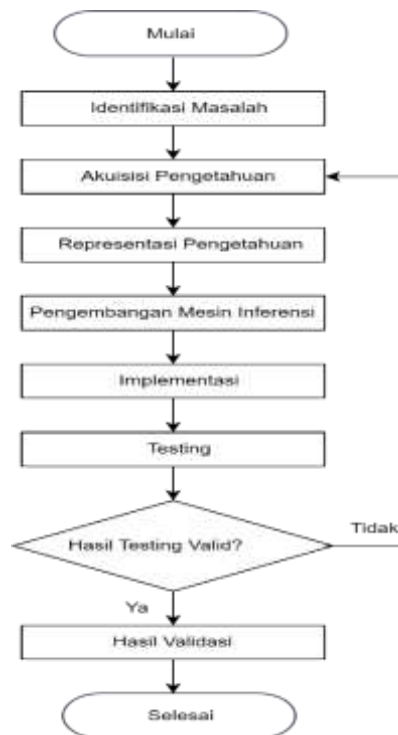
Dilakukan dengan mencari bahan atau sumber ilmiah seperti jurnal penelitian dan buku-buku di perpustakaan yang bisa digunakan untuk membuat suatu karya tulis ataupun kegiatan ilmiah pendukung penelitian yang mampu memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penelitian ini serta mempertegas teori-teori yang ada.

2. Wawancara

Cara melakukan proses tanya jawab secara tatap muka (*face to face*) dengan salah satu perangkat desa Haekto untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan untuk memperoleh data yang dapat membantu penelitian ini.

3. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian.



Gambar 1. Flowchart Prosedur Penelitian

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Beberapa pengertian sistem pendukung keputusan yang dikemukakan para peneliti dijelaskan sebagai berikut:

1. Kusrini dalam Tarigan dan Yunita (2021)
Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan yang memanipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat[7].
2. Limbong, et al, dalam Tarigan dan Yunita (2021)
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur[7].
3. Simangunsong, et al, dalam Tarigan dan Yunita (2021)
Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang telah dirancang dan dapat diimplementasikan untuk mendukung keputusan yang sudah disepakati dalam pemilihan suatu objek
Dari berbagai pengertian Sistem Pendukung Keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur[7].

2.2 Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) dipilih karena konsepnya sederhana dan muda dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengatur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Keunggulan metode TOPSIS dalam pengambilan keputusan masalah yang kompleks atau muda digunakan dan dapat memperhitungkan semua jenis kriteria (subyektif dan obyektif), serta proses perhitungan yang sederhana, muda dipahami dan bobot penting dapat dimasukan dengan muda.

Solusi ideal positif (A+) didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai atribut yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif (A-) terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai

untuk setiap atribut. Terdapat beberapa tahapan dalam penyelesaian masalah dengan metode TOPSIS[4].

1. Menghitung matriks ternormalisasi

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots(1)$$

dengan $i=1,2,\dots,n$; $j=1,2,\dots,n$;

Dimana:

x_{ij} = nilai matriks keputusan baris dan kolom

r_{ij} = hasil dari normalisasi matriks keputusan

$i = 1,2,3, \dots, m$;

$j = 1,2,3, \dots, n$;

$\sum_i^m$ = nilai kumpulan baris ke jumlah data baris.

2. Menghitung matriks ternormalisasi terbobot dengan bobot $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, maka normalisasi bobot matriks v adalah

$$v_{ij} = \begin{bmatrix} w_{11}r_{11} & \dots & w_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1}r_{m1} & \dots & w_{nm}r_{nm} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(2)$$

Untuk $v_{ij} = w_i \cdot r_{ij}$

dengan $i = 1,2,\dots,n$; $j = 1,2,\dots,n$;

Keterangan:

Dimana:

V_{ij} = hasil dari normalisasi matriks keputusan terbobot V

w_i = bobot kriteria i

$i = 1,2,3,\dots,m$;

$j = 1,2,3,\dots,n$;

3. Menghitung matriks solusi ideal positif (A^+) dan menghitung matriks solusi ideal negatif (A^-)

$$A^+ = \{(\max V_{ij})(\min V_{ij} \in J' \ i = 1,2,3,\dots,m)\} \\ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\} \dots\dots\dots(3)$$

$$A^- = \{(\max V_{ij})(\min V_{ij} \in J' \ i = 1,2,3,\dots,m)\} \\ = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

V_{ij} = elemen matriks V baris ke- i dan kolom ke- j

$J = \{j = 1,2,3,\dots,n\}$

$J' = \{j = 1,2,3,\dots,n\}$

v_1^+ = max, jika j adalah atribut keuntungan

= min, jika j adalah atribut biaya

v_1^- = max, jika j adalah atribut keuntungan

= min, jika j adalah atribut biaya

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Jarak alternatif Si^+ dengan solusi ideal positif dirumuskan[5]:

$$Si^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j^+ - v_{ij})^2} \dots\dots\dots(5)$$

$i = 1,2,\dots,n$

keterangan:

v_j^+ = elemen dari matriks solusi ideal positif

Jarak alternatif Si^- dengan solusi ideal negatif dirumuskan:

$$Si^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j^- - v_{ij})^2} \dots\dots\dots(6)$$

$i = 1,2,\dots,n$

keterangan:

v_j^i = elemen dari matriks solusi ideal negatif

5. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$C_i = \frac{si^-}{si^- + si^+}, \text{ dengan } 0 < C_i^+ < 1 \text{ dan } i = 1, 2, 3, \dots, m \dots\dots\dots(7)$$

Nilai C_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternative C_i lebih dipilih.

6. Meranking alternatif sesuai dengan (C_i) alternatif yang memiliki nilai C_i paling besar sampai terkecil.

3. HASIL DAN ANALISIS

Analisis data merupakan suatu proses yang melakukan hal seperti pemeriksaan, pembersihan, tranformasi, dan juga pemodelan data dengan tujuan untuk dapat menemukan informasi yang berguna dan untuk menginformasikan sebuah kesimpulan yang mendukung dalam melakukan pengambilannya.

1. Penentuan Data Alternatif

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Aquilina Olla
2	A2	Yustina M.G. Sanith
3	A3	Dominikus Soni
4	A4	Yulitha Ninu
5	A5	Veronika Kosat
6	A6	Celina Da Costa
7	A7	Joseph Riberu
8	A8	Ferdinandus Salap
9	A9	Yanuaris Bano
10	A10	Yuliana Hello
11	A11	Veronika Salem
12	A12	Maria Yohana S. Rusae
13	A13	Petronela Bano
14	A14	Guido Metkono
15	A15	Vinsensius Pakae
16	A16	Agatha Kou
17	A17	Margaretha Helli
18	A18	Martha Alib
19	A19	Albertus Pakae
20	A20	Lasarus M. Silab
21	A21	Leonardus Bria
22	A22	Maria Imaculata Haumetan
23	A23	Yohana Iti Ola
24	A24	Imelda Haumetan
25	A25	Dionisius Sanbein
26	A26	Thomas Nitjano
27	A27	Adriana Anin
28	A28	Yohanes De Deo Dei
29	A29	Lasarus Bani Ninu
30	A30	Yosef Leuf Neonbota

2. Penentuan Kriteria

Penentuan kriteria berdasarkan dari indikator kinerja utama yang dapat melibatkan beberapa faktor yang mencakup kompetensi, kinerja, serta kontribusi mereka terhadap kelurahan. Berikut kriteria dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Keluarga Miskin Ekstrem

C2	Sakit manahun/Kronis
C3	Anggota Rumah Tangga Tunggal
C4	Pekerjaan
C5	Lansia
C6	Keluarga Difabel

3. Model Perhitungan Metode TOPSIS



Gambar 2. Langkah-langkah Perhitungan TOPSIS

Perhitungan TOPSIS untuk menentukan Karyawan terbaik sebagai berikut:

1. **Penentuan Alternatif dan Kriteria**
Menentukan sesuai data yang didapatkan dari tempat penelitian.
2. **Membuat Matriks Keputusan**
Membuat matriks keputusan sesuai dengan rating kepentingan yang telah ditentukan.
3. **Membuat Matriks Keputusan Ternormalisasi**
Akar dari *rating* kecocokan setiap alternatif dipangkatkan dengan dua lalu setelah mendapat hasil, maka untuk mencari nilai normalisasinya yaitu masing-masing rating kecocokan itu dibagi dengan hasil perhitungan dari akar *rating* kecocokan yang dipangkatkan dengan dua tadi.
4. **Membuat Matriks Normalisasi Terbobot**
Nilai matrik keputusan ternormalisasi dikalikan dengan nilai bobot kriteria yang suda ditentukan (*benefit* dan *cost*).
5. **Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif**
Untuk solusi ideal positif yaitu jika termasuk *benefit* maka maksimumnya itu adalah nilai paling besar akan tetapi jika termasuk *cost* maka nilainya paling kecil yang dilihat pada hasil dari perhitungan matriks keputusan normalisasi terbobot. Sedangkan solusi ideal negatif yaitu jika termasuk *benefit* maka minimumnya itu adalah nilai paling kecil akan tetapi jika termasuk *cost* maka nilai paling besar yang dilihat pada hasil dari perhitungan matriks keputusan normalisasi terbobot.
6. **Menentukan Jarak Antara nilai setiap alternatif dengan Solusi Ideal Positif dan Negatif**
Untuk jarak solusi ideal positif yaitu akar dari nilai yang suda didapat dari solusi ideal positif dikurangi dengan matriks keputusan normalisasi terbobot dipangkat dua. Sedangkan untuk jarak solusi ideal negatif yaitu akar dari matriks keputusan normalisasi terbobot dikurangi dengan nilai yang suda didapat dari solusi ideal negatif dipangkat dua.

7. Penentuan Hasil atau Perangkingan

Rank = Preferensi dari nilai alternatif 1; Preferensi dari nilai alternatif 1 sampai 15; 0 sehingga perangkingannya akan dimulai dari satu.

4. Proses Perhitungan Dengan Metode TOPSIS

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Keluarga Miskin Ekstrem	<i>Cost</i>	0.19
C2	Sakit manahun/Kronis	<i>Benefit</i>	0.15
C3	Anggota Rumah Tangga Tunggal	<i>Cost</i>	0.15
C4	Pekerjaan	<i>Cost</i>	0.19
C5	Lansia	<i>Benefit</i>	0.15
C6	Keluarga Difabel	<i>Benefit</i>	0.15
Jumlah			1

Pada tabel ini menjelaskan kriteria *Benefit* yaitu semakin tinggi nilainya maka lebih baik lagi, sedangkan kriteria *Cost* yaitu semakin tinggi nilainya semakin tidak bagus. Untuk nilai bobot didapat dari perhitungan menggunakan rumus analisis *Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats* (SWOT).

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Bobot Kepentingan}}{\text{Hasil dari Penjumlahan Bobot Kepentingan}}$$

Untuk Setiap Alternatif memiliki rating kecocokan pada setiap kriteria diantaranya:

5 = Tidak Penting

4 = Kurang Penting

3 = Cukup Penting

2 = Penting

1 = Sangat Penting

Tabel 4. Rating Kecocokan Setiap Alternatif Terhadap Setiap Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1	1	1	1	1	5
A2	1	1	1	1	5	1
A3	1	5	1	1	3	5
A4	1	1	1	1	5	1
A5	1	5	1	1	2	5
A6	1	1	1	1	5	1
A7	1	1	5	1	1	1
A8	1	1	5	1	1	1
A9	1	1	5	1	5	1
A10	1	5	1	1	5	5
A11	1	1	1	1	1	1
A12	1	5	1	1	1	1
A13	1	5	1	1	3	5
A14	1	3	1	1	1	5
A15	1	5	1	1	5	5
A16	1	1	1	1	2	1
A17	1	5	1	1	1	5
A18	1	5	1	1	5	5

A19	1	1	1	1	1	1
A20	1	5	1	1	3	5
A21	1	5	1	1	3	5
A22	1	5	1	1	5	5
A23	1	5	1	1	3	5
A24	1	5	1	1	5	5
A25	1	1	5	1	5	1
A26	1	1	5	1	2	1
A27	1	1	5	1	5	1
A28	5	5	5	5	5	5
A29	5	5	5	3	5	5
A30	5	5	5	3	2	5

Selanjutnya adalah membuat tabel matriks ternormalisasi sebagai berikut:

Tabel 5. Matriks Keputusan Ternormalisasi Setiap Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.050379272	0.238909241
A2	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.047781848
A3	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.151137817	0.238909241
A4	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.047781848
A5	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.100758544	0.238909241
A6	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.047781848
A7	0.099014754	0.048679238	0.318788357	0.119522861	0.050379272	0.047781848
A8	0.099014754	0.048679238	0.318788357	0.119522861	0.050379272	0.047781848
A9	0.099014754	0.048679238	0.318788357	0.119522861	0.251896361	0.047781848
A10	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.238909241
A11	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.050379272	0.047781848
A12	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.050379272	0.047781848
A13	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.151137817	0.238909241
A14	0.099014754	0.146037715	0.063757671	0.119522861	0.050379272	0.238909241
A15	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.238909241
A16	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.100758544	0.047781848
A17	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.050379272	0.238909241
A18	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.238909241
A19	0.099014754	0.048679238	0.063757671	0.119522861	0.050379272	0.047781848
A20	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.151137817	0.238909241
A21	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.151137817	0.238909241
A22	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.238909241
A23	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.151137817	0.238909241
A24	0.099014754	0.243396192	0.063757671	0.119522861	0.251896361	0.238909241
A25	0.099014754	0.048679238	0.318788357	0.119522861	0.251896361	0.047781848
A26	0.099014754	0.048679238	0.318788357	0.119522861	0.100758544	0.047781848
A27	0.099014754	0.048679238	0.318788357	0.119522861	0.251896361	0.047781848
A28	0.495073771	0.243396192	0.318788357	0.597614305	0.251896361	0.238909241
A29	0.495073771	0.243396192	0.318788357	0.358568583	0.251896361	0.238909241
A30	0.495073771	0.243396192	0.318788357	0.358568583	0.100758544	0.238909241

Selanjutnya adalah membuat tabel matriks ternormalisasi terbobot sebagai berikut:

Tabel 6. Matriks Ternormalisasi Terbobot

Alter natif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
----------------	----	----	----	----	----	----

A1	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.955636965
A2	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.191127393
A3	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.604551266	0.955636965
A4	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.191127393
A5	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.403034177	0.955636965
A6	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.191127393
A7	0.49507377	0.194716953	1.275153426	0.597614305	0.201517089	0.191127393
A8	0.49507377	0.194716953	1.275153426	0.597614305	0.201517089	0.191127393
A9	0.49507377	0.194716953	1.275153426	0.597614305	1.007585444	0.191127393
A10	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.955636965
A11	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.191127393
A12	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.191127393
A13	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.604551266	0.955636965
A14	0.49507377	0.58415086	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.955636965
A15	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.955636965
A16	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	0.403034177	0.191127393
A17	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.955636965
A18	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.955636965
A19	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.191127393
A20	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.604551266	0.955636965
A21	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.604551266	0.955636965
A22	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.955636965
A23	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	0.604551266	0.955636965
A24	0.49507377	0.973584767	0.255030685	0.597614305	1.007585444	0.955636965
A25	0.49507377	0.194716953	1.275153426	0.597614305	1.007585444	0.191127393
A26	0.49507377	0.194716953	1.275153426	0.597614305	0.403034177	0.191127393
A27	0.49507377	0.194716953	1.275153426	0.597614305	1.007585444	0.191127393
A28	2.475368855	0.973584767	1.275153426	2.988071523	1.007585444	0.955636965
A29	2.475368855	0.973584767	1.275153426	1.792842914	1.007585444	0.955636965
A30	2.475368855	0.973584767	1.275153426	1.792842914	0.403034177	0.955636965

Selanjutnya membuat tabel solusi ideal positif dan solusi ideal negatif sebagai berikut:

Tabel 7. Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Positif A+	0.49507377	0.194716953	0.255030685	0.597614305	0.201517089	0.191127393	0.49507377
Negatif A-	2.475368855	0.973584767	1.275153426	2.988071523	1.007585444	0.955636965	2.475368855

Selanjutnya menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif berdasarkan tabel 7 dan tabel 8 sebagai berikut:

Hasil perhitungan diatas kemudian disusun kedalam bentuk tabel Nilai D⁺ dan D⁻ sebagai berikut:

Tabel 8. Nilai D⁺ dan D⁻

Alternatif	D+	D-
A1	0.764509572	3.454400962
A2	0.806068355	3.44494045
A3	1.163420176	3.292254743
A4	0.806068355	3.44494045
A5	1.109828407	3.322948537
A6	0.806068355	3.44494045

Alternatif	D+	D-
A7	1.020122741	3.3877294
A8	1.020122741	3.3877294
A9	1.300152529	3.290435274
A10	1.356781541	3.267492119
A11	0	3.537988255
A12	0.778867814	3.451191942
A13	1.163420176	3.292254743
A14	0.857982315	3.38790639
A15	1.356781541	3.267492119
A16	0.201517089	3.497584443
A17	1.091379841	3.365449589
A18	1.356781541	3.267492119
A19	0	3.537988255
A20	1.163420176	3.292254743
A21	1.163420176	3.292254743
A22	1.356781541	3.267492119
A23	1.163420176	3.292254743
A24	1.356781541	3.267492119
A25	1.300152529	3.290435274
A26	1.039836306	3.3455114
A27	1.300152529	3.290435274
A28	3.537988255	0
A29	2.869084629	1.195228609
A30	2.760889268	1.339422884

Langkah terakhir yaitu menentukan nilai preferensi berdasarkan Tabel 8 untuk mrndapatkan urutan perangkingan berdasarkan nilai preferensi tertinggi sebagai berikut:

Tabel 9. Preferensi dan Rangking Alternatif

Alternatif	Preferensi	Ranking
A1	0.818789812	4
A2	0.810381867	6
A3	0.738890247	15
A4	0.810381867	7
A5	0.749631344	14
A6	0.810381867	8
A7	0.768566933	10
A8	0.768566933	11
A9	0.716778638	20
A10	0.706595751	23
A11	1	1
A12	0.815873094	5
A13	0.738890247	16
A14	0.797926329	9
A15	0.706595751	24
A16	0.945522693	3
A17	0.755121918	13
A18	0.706595751	25

A19	1	2
A20	0.738890247	17
A21	0.738890247	18
A22	0.706595751	26
A23	0.738890247	19
A24	0.706595751	27
A25	0.716778638	21
A26	0.762883955	12
A27	0.716778638	22
A28	0	30
A29	0.294078861	29
A30	0.326663638	28

Berdasarkan hasil perhitungan preferensi pemilihan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa pada Desa Haekto dengan alternatif A11 atas nama Veronika Salem, merupakan peringkat 1 untuk pemilihan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa di Desa Haekto dengan nilai 1 sedangkan alternatif A28 merupakan peringkat terendah dengan nilai 0.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan sistem ini dibuat untuk membantu pemerintah Desa Haekto dalam menentukan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa dengan melakukan perhitungan menggunakan metode TOPSIS, sesuai dengan 6 kriteria dalam proses pemilihan karyawan terbaik yakni, Keluarga Miskin Ekstrem, Sakit manahun/Kronis, Anggota Rumah Tangga Tunggal, Pekerjaan, Lansia dan Keluarga Difabel. Penerapan metode TOPSIS dalam pemilihan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) ternyata mampu menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) telah dapat membantu penggunaan dalam pemilihan karyawan terbaik sesuai dengan kriteria-kriteria dan kebutuhan yang diinginkan. Selain itu, keberadaan website ini juga memperkecil kemungkinan kesalahan dalam menginput nilai dan melakukan perhitungan dengan menggunakan metode TOPSIS.

5. REFERENSI

- [1] Abhisena, G. A., Sukarsa, I. M., dan Githa, D. P., 2017. Implementation of Database Auditing by Utilizing DBMS Synchronization. Jurnal Lontar Komputer – Teknologi informasi. [\[Available\]](#)
- [2] Ernawati, E., Johar, A., dan Setiawan, S., 2019. Implementasi Metode String Matching untuk Pencarian Berita Utama pada Portal Berita Berbasis Android. Jurnal Pseudocode. [\[Available\]](#)
- [3] Fridayanthie, E. W., dan Mahdiati, T., 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet. Jurnal Khatulistiwa Informatika. [\[Available\]](#)
- [4] Habibah, U., dan Rosyda, M., 2022. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Dana Desa di Pekandangan Menggunakan Metode AHP - TOPSIS. Jurnal Media Informatika Budidarma. [\[Available\]](#)
- [5] Irawan, B. H., 2022. Analisa Kelayakan Pemberian BLT pada Desa Pasangan Kecamatan Talang Kabupaten Tegal Menggunakan Metode TOPSIS. Jurnal *Ilmiah Edutic*. [\[Available\]](#)
- [6] Lubis, A. H., Adrian, M., dan Yuningsih, 2017. Aplikasi Pembelajaran Istilah Latin Yunani untuk Mata Pelajaran Biologi Berbasis Android. *E-Proceeding of Applied Science*.
- [7] Tarigan, N. M. B., dan Yunita, L., 2021. *Buku Ajar Sistem Pendukung dengan Metode Simple Additive Weighting*. Sumatera Utara (ID): UD. Percetakan Pustaka Timur. [\[Available\]](#)
- [8] Pradana, M, F., 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemberian Beasiswa Kepada Siswa Yang Berprestasi dan Yang Kurang Mampu Menggunakan Metode TOPSIS. Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika. [\[Available\]](#)
- [9] Nurmalasari, N., Anaa, A., dan Arissusandi., R., 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Laporan Laba Rugi Berbasis Web pada PT. United Tractors Pontianak Jurnal Sains Dan Manajemen. [\[Available\]](#)
- [10] Permana, A, Y., dan Romadlon, P., 2019. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SLDC pada PT. Mandiri LAND Prosperous Berbasis *Mobile*. Jurnal Pelita Bangsa. [\[Available\]](#)