

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL TUNAI DENGAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION

Ade Solihin Sopandia<sup>a,1,\*</sup>, Dudih Gustian<sup>b,2</sup>, Falentino Sembiring<sup>c,3</sup>, Nunik Destria Arianti<sup>d,4</sup>, Aan Setiawati<sup>e,5</sup>, Kurniawan<sup>f,6</sup>

<sup>a,b,c,d,e,f</sup>Universitas Nusa Putra, Jl. Raya Cibolang Kaler No. 21, Kab. Sukabumi, 43152, Indonesia

<sup>1</sup>ade.solihin@nusaputra.ac.id, <sup>2</sup>dudih@nusaputra.ac.id, <sup>3</sup>falentino.sembiring@nusaputra.ac.id, <sup>4</sup>nunik.destria@nusaputra.ac.id,

<sup>5</sup>aan.setiawati@nusaputra.ac.id, <sup>6</sup>kurniawan@nusaputra.ac.id

\* Penulis Korespondensi

Diterima 25 Agustus 2022; Direvisi 26 Agustus 2022; Diterima 27 Agustus 2022

## ABSTRAK

Pemerintah telah berupaya menangani kemiskinan di masa pandemi Covid-19 dengan salah satu programnya yang dinamakan Bantuan Sosial Tunai nominal Rp 600.000 per bulan yang sasaran utamanya yaitu mereka yang paling terdampak. Akan tetapi program tersebut ternyata menemukan keganjilan sehingga mekanisme program tersebut tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh semua pihak, kurang tepatnya sasaran penerima bantuan menjadi masalah serius yang dihadapi pemerintah dalam hal ini adalah pihak-pihak RT dan Desa yang menjadi acuan dasar data-data calon penerima bantuan. Oleh karena itu perlu dibuatkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu memecahkan masalah tersebut, Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution dipandang mampu untuk menanggulangi masalah penerima bantuan yang kurang tepat sasaran. Penelitian ini menggunakan metode TOPSIS agar penilaian akan lebih tepat sasaran dalam proses penyaluran bantuan. Dalam penelitian ini ditentukan lima kriteria yang telah ditentukan bobot nilai kriterianya yaitu Pekerjaan 20%, Penghasilan 25%, Usia 25%, Jumlah Tanggungan 15% serta Jenis Rumah 15%. Dari hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan ditemukan hasil perbandingan antara perhitungan manual dengan perhitungan melalui sistem dengan nilai akurasi sekitar 94,96%. Sistem pendukung keputusan calon penerima Bantuan Sosial Tunai (BST) Covid-19 ini diharapkan menjadi solusi dari dampak dari masalah kurang objektifnya penerima bantuan tersebut serta dapat membantu pihak terkait dalam menentukan penerima bantuan agar lebih praktis, objektif dan tepat sasaran.



## KATA KUNCI

Pemerintah  
Bantuan Sosial Tunai  
Covid-19  
Sistem pendukung keputusan  
TOPSIS

## ABSTRACT

The government has been working to deal with poverty during the Covid-19 pandemic with one of its programs called Cash Social Assistance nominally Rp 600,000 per month whose main target is those most affected. However, the program turned out to find peculiarities so that the mechanism of the program was not in accordance with what was expected by all parties, the lack of precise targets of aid recipients became a serious problem faced by the government in this case were rt parties and villages that became the basic reference of the data of prospective recipients. Therefore, it is necessary to create a decision support system that can help solve the problem, Method Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution is considered able to overcome the problem of recipients who are not on target. This research uses the TOPSIS method so that the assessment will be more targeted in the process of distributing aid. In this study determined five criteria that have been determined the weight of the value of the criteria, namely Work 20%, Income 25%, Age 25%, Number of Dependents 15% and House Type 15%. From the results of research and calculations that have been done found the results of comparison between manual calculations with calculations through the system with an accuracy value of about 94.96%. The decision support system of prospective recipients of Cash Social Assistance (BST) Covid-19 is expected to be a solution to the impact of the problem of lack of objective recipients and can help the relevant parties in determining the recipient of assistance to be more practical, objective and on target.



## KEYWORD

Government  
Cash Social Assistance  
Covid-19  
Decision support system  
TOPSIS



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

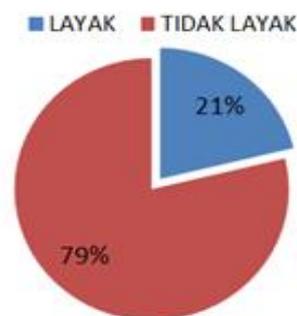
## 1. Pendahuluan

Sejak WHO menginformasikan bahwa COVID-19 pada 12 Maret 2020 sebagai pandemic. Maka secara berangsur-angsur jumlah kasus di Indonesia terus meningkat dengan pesat, hingga Juni 2020 sebanyak 31.186 kasus terkonfirmasi dan 1851 kasus meninggal [1].

Kondisi tentu menyebabkan berbanding lurus dengan angka kemiskinan mengalami kenaikan yang sangat pesat. Data dari saat Badan Pusat Statistik (BPS) saat ini untuk jumlah persentase kemiskinan penduduk untuk pada Maret Tahun 2020 hingga 9,78%, atau terdapat peningkatan kemiskinan 0,56% dibandingkan pada bulan September Tahun 2019, dan terjadi peningkatan 0,37% pada bulan Maret Tahun 2019 [2]. Oleh karena itu Pemerintah mengambil kebijakan melalui Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2020, tentang pengarahannya seluruh Kementerian/Pimpinan, Gubernur/Bupati/Walikota mempercepat *refocusing* kegiatan, *realokasi* anggaran dan pengadaan barang jasa penanganan Covid-19 untuk penanganan, pengendalian perlindungan sosial sebesar Rp 62,3 triliun dari APBN [3].

Namun yang terjadi dilapangan seperti di desa Pulosari terdapat banyak pro kontra dikalangan masyarakat. Menurut para RT di Wilayah Desa Pulosari selalu menerima keluhan karena bantuan-bantuan yang dicanangkan pemerintah yang berjalan dilapangan ternyata tidak tepat sasaran bahkan tidak sedikit warga yang mengintimidasi para pihak RT, RW bahkan pihak Desa dengan dugaan adanya praktik KKN (Korupsi, Kolusi, Nepotisme). Hal ini diakibatkan karena adanya ketimpangan data atau tidak melakukan pembaharuan data yang sesuai dengan keadaan atau bisa disebut data yang dikelola oleh pemerintah tidak *real time*.

**DATA PENERIMA BANTUAN COVID-19  
RT 15 RW 06 DESA PULOSARI**



Gambar 1. Data penerima bantuan Covid-19 RT 15 RW 06 Desa Pulosari

Dari gambar diatas terdapat masalah yang terjadi di lapangan dalam penyebaran atau penyaluran bantuan covid-19 di RT 15 RW 06. Dimana terdapat 21% yang Tepat Sasaran dan 79% yang Tidak Tepat Sasaran dari total populasi data sebanyak 33 Orang. Dapat dikatakan bahwa hanya 7 penerima bantuan yang tepat sasaran serta 26 orangnya lagi adalah total penerima bantuan yang tidak tepat sasaran atau tidak seharusnya menerima bantuan tersebut. Tentu hal tersebut menjadi masalah yang harus diperhatikan oleh pihak-pihak terkait agar tidak terjadi kecemburuan sosial.

Pada Metode SAW (Simple Additive Weighting), dimana perhitungan yang sudah dinormalisasi nilai yang tertinggi berhak menerima bantuan sosial 1,525 yaitu 5%, 1,425 yaitu 15% dan 1,375 yaitu 35%, yang menghasilkan nilai akurasi sekitar 45% dari sampel yang diuji [4]. Selain itu hasil penelitian terhadap Dinas Sosial Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi Jambi untuk menentukan keluarga miskin yang berhak mendapatkan bantuan PKH dimana data ini nantinya diserahkan ke Kementerian Sosial Indonesia menjadi data layak yang mendapat bantuan dari pemerintah sehingga bantuan tersebut tepat sasaran [5]. Kemudian kombinasi AHP (Analytical

Hierarchy Process) dengan SAW menghasilkan nilai bobot kriteria Status pekerjaan kepala keluarga sebesar 0,425, Status pekerjaan istri sebesar 0,166, Status rumah sebesar 0,094, jumlah tanggungan sebesar 0,056 dan KTP sebesar 0,259 dengan nilai consistency ratio sebesar 0,09. [6] Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat menentukan kelayakan setiap keluarga dalam menerima raskin dan tingkat keakuratan SPK dalam penelitian ini mencapai 99,99% [7].

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi untuk mengurangi dampak ketidak objektifan proses penentuan penerima bantuan melalui bobot kriteria yang ditentukan oleh pihak terkait, sehingga terjadi gap antara penerima yang layak dan tidak layak menjadi lebih jelas dan objektif.

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat membantu pihak terkait dalam menentukan calon penerima bantuan agar lebih objektif dan tepat sasaran dengan dibantu oleh sistem yang telah dibangun sehingga dana yang tersalurkan dapat terserap dengan baik.

## 2. Tinjauan Pustaka

Sistem berasal dari bahasa Yunani “Systema” yang berarti kesatuan. Pengertian sistem diambil dari asal mula sistem yang berasal dari bahasa Latin (systema) dan bahasa Yunani (sustema) yang memiliki pengertian bahwa suatu sistem merupakan suatu kesatuan yang didalamnya terdiri dari komponen atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi [8].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur [9].

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang di dasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang dalam hal ini akan memberikan rekomendasi kepala departemen yang sesuai dengan yang diharapkan. Kelebihan dari metode ini adalah memiliki konsep yang sederhana, mudah dipahami, dan komputasinya sederhana serta mampu mengambil solusi paling ideal [10].

normalisasi, proses perhitungan matriks normalisasi terbobot, proses penentuan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, proses perhitungan jarak pisah setiap alternatif terhadap solusi ideal, dan proses perhitungan nilai preferensi setiap alternatif [11].

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif  $A_i$  pada setiap kriteria  $C_i$  yang ternormalisasi, yaitu:

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

Dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ , dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Solusi ideal positif  $A^+$  dan solusi ideal negatif  $A^-$  dapat ditentukan dengan ranting bobot ternormalisasi ( $y_{ij}$ ) sebagai :

$$y_{ij} = w_{ij}, \dots \dots \dots (2)$$

Dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ , dan  $j = 1, 2, \dots, n, \dots$

$$A^+ = (Y_1^+, Y_2^+, \dots, Y_n^+)$$

$$A^- = (Y_1^-, Y_2^-, \dots, Y_n^-) \dots \dots \dots (3)$$

Jarak antara alternatif  $A^1$  dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_1^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_1^+ - y_{1j})^2}$$

Jarak antara alternatif  $A^1$  dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

## 2.1 Pengertian UMKM

Nilai prefensi untuk setiap alternatif di berikan sebagai :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Nilai alternatif yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif  $A^1$  lebih dipilih [12].

## 3. Metodologi Penelitian

### 3.1 Alat dan Bahan

Pada saat penelitian dibutuhkan beberapa alat dan bahan guna mendukung proses perancangan sistem maupun implementasi aplikasi.

#### 1. Alat

- Dalam penelitian pembuatan Sistem Pendukung
- Keputusan, alat yang digunakan adalah sebagai berikut :
- Perangkat Keras
- Perangkat Komputer atau Laptop, Sistem Operasi Windows XP/7/8/10 dengan Processor minimal dual core atau quad core, serta Random Access Memory (RAM) minimal 2 GB.

#### 2. Perangkat Lunak

Aplikasi pengelola database Xampp release 7.4.1, Aplikasi pencarian atau Browser, aplikasi bahasa pemrograman Notepad++ atau Adobe Dreamweaver, serta Microsoft Office 2010.

#### 3. Bahan

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah data-data yang didapatkan dari hasil wawancara langsung dengan pihak RT 15 RW 06 Desa Pulosari baik berupa catatan maupun rekap daftar penerima bantuan covid-19 tahun 2021.

### 3.2 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RT 15 RW 06 Desa Pulosari Kecamatan Kalapanunggal Kabupaten Sukabumi yang dimulai pada bulan Januari sampai dengan bulan Agustus tahun 2021.

#### 1. Metode Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data, penulis menggunakan beberapa teknik, yaitu :

- Tahap Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan peninjauan langsung pada warga RT 15 RW 06 Desa Pulosari untuk mengetahui proses pemberian bantuan covid-19 yang berjalan serta kondisi ekonomi warga penerima bantuan.

- Wawancara

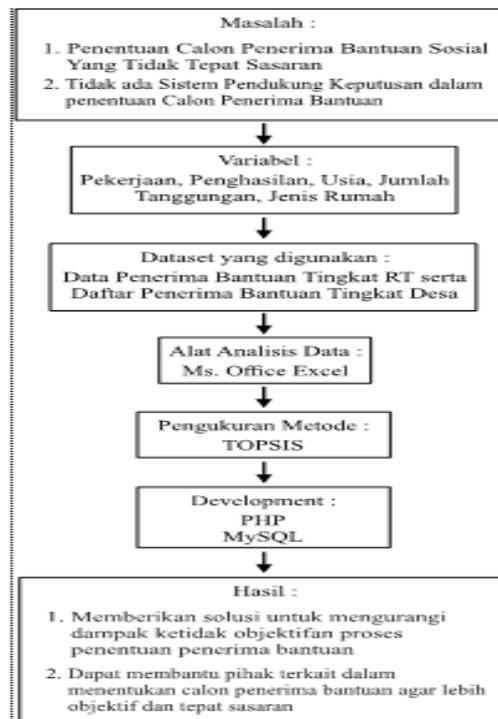
Dalam penelitian ini dilakukan wawancara secara langsung dengan beberapa warga penerima bantuan. Teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan pertanyaan kepada warga terkait Pekerjaan, Penghasilan, Usia, Kondisi Rumah serta Jumlah Tanggungan.

- Studi Literature

Studi Literature adalah sebuah penelitian yang persiapannya sama dengan penelitian lainnya akan tetapi sumber dan metode pengumpulan data dengan mengambil data di pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian.

### 3.3 Kerangka Berpikir

Pada penelitian ini telah ditentukan Kerangka berpikir yang terdapat pada Gambar 2.

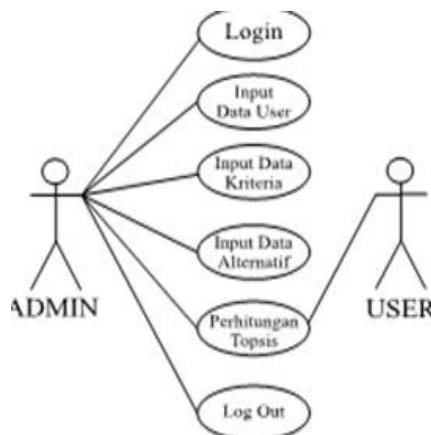


Gambar 2. Kerangka berpikir

Dalam gambar 2 diatas, nampak bahwa masalah utama dalam penelitian ini ialah kurang obyektifnya proses penyaluran bantuan, sehingga hal ini menyebabkan kerugian bagi pihak pemerintah desa maupun masyarakat. Metode TOPSIS digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan sistem pendukung keputusan yang dibuat.

### 3.4 Model Perancangan Sistem

Secara garis besar, aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini dirancang menggunakan Use Case Diagram yang terdapat pada gambar 3.



Gambar 3. Use Case diagram

Gambar 3 diatas nampak bahwa sistem yang dibuat terdiri dari 2 aktor yakni pihak admin dan user (pengguna). Dimana admin dapat mengakses semua menu yang ada, namun pengguna hanya dapat mengakses menu perhitungan TOPSIS.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Metode TOPSIS

TOPSIS yang memiliki kepanjangan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dapat diandalkan untuk menentukan suatu kasus yang ada berdasarkan proses minimalisasi stimultan dari suatu titik jarak ideal dan berdasarkan proses maksimalisasi jarak dari suatu titik terendah.

#### 1. Data Alternatif

Tabel 1. Data alternatif

ID	Alternatif	Kategori
1	A1	Warga Penerima
2	A2	Warga Penerima
3	A3	Warga Penerima
4	A4	Warga Penerima
5	A5	Warga Penerima

Pada tabel 1 diatas menggambarkan bahwa terdiri 5 alternatif yang dirancang dari 5 warga penerima bantuan. Meski demikian jumlah 5 tersebut merupakan representatif dari alternatif penerima bantuan secara umum.

#### 2. Data Kriteria

Dalam tabel 2 dibawah diperlihatkan kriteria penyaluran bantuan diserta dengan tiap bobotnya. Bobot ini diperoleh dari hasil diskusi dengan pihak Desa agar penentuan bobot ini sesuai dengan urutan kriteria dari pihak desa.

Tabel 2. Data kriteria

Id	Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot Kriteria
1	A1	Pekerjaan	Benefit	20
2	A2	Penghasilan	Benefit	25
3	A3	Usia	Benefit	25
4	A4	Jumlah Tanggungan	Benefit	15
5	A5	Jenis Rumah	Benefit	15

#### 3. Matriks Keputusan

Matrik keputusan pada tabel 3 dibawah menggambarkan hasil perkalian silang baris dan kolom antara warga penerima bantuan dengan kriteria penyaluran dengan TOPSIS.

Tabel 3. Matriks keputusan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	3	2	3	2
A2	3	3	3	3	2
A3	3	3	2	3	2
A4	1	1	3	3	3
A5	2	1	2	1	3

#### 4. Hasil Normalisasi

Tabel 4. Hasil normalisasi

Alternatif	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
Normalisasi		R1	R2	R3	R4	R5
A1	1	0,5303	0,5571	0,3651	0,4932	0,3651
A2	2	0,5303	0,5571	0,5477	0,4932	0,3651
A3	3	0,5303	0,5571	0,3651	0,4932	0,3651
A4	4	0,1768	0,1857	0,5477	0,4932	0,5477
A5	5	0,3536	0,1857	0,3651	0,1644	0,5477

Dari tabel 4 diatas nampak bahwa hasil normalisasi antara alternatif dengan kriteria mempunyai nilai kemiripan yang tidak jauh beda. Hal ini karena umumnya para penerima bantuan mempunyai karakteristik data yang hamper mirip.

#### 5. Rating Bobot Ternormalisasi

Tabel 5. Rating bobot ternormalisasi

Alterf	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Kriteria terbobot		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
A1	1	10,606	13,927	9,128	7,397	5,477
A2	2	10,606	13,927	13,693	7,397	5,477
A3	3	10,606	13,927	9,128	7,397	5,477
A4	4	3,535	4,6423	13,693	7,397	8,215
A5	5	7,071	4,6423	9,128	2,465	8,215

Dalam tabel 5 diatas diperlihatkan nilai bobot ternormalisasi dari 5 calon penerima bamtuan. Dari data tersebut terdapat nilai yang sama, hal ini karena kemungkinan besar antara calon penerima mempunyai data yang sama nilainya.

## 6. Rating Bobot Ternormalisasi

Tabel 6. Hasil positif dan negatif

Pos/Neg	C1	C2	C3	C4	C5
A+	10,606	13,927	13,693	7,397	8,215
A-	3,535	4,642	9,128	2,465	5,477

Dalam tabel 6 nampak bahwa telah terdapat sisi positif dan sisi negative, dimana untuk sisi positif dibatasi dengan nilai diatas 2 dan nila positif diatas 7.

## 7. Matriks Jarak Solusi Ideal Positif Negatif

Tabel 7. Matriks jarak solusi ideal positif negatif

Jarak Alternatif	Positif(+)	Negatif(-)	D+ + D-
A1	4,564	12,670	17,234
A2	0	13,467	13,467
A3	4,564	12,670	17,234
A4	11,670	6,719	18,390
A5	11,994	3,535	15,529

Pada tabel 7 diatas terdapat nilai 0 untuk jarak alternatif minimal dan dan 17 untuk jarak alternatif maksimal.

## 8. Nilai Preferensi Dari Setiap Kriteria

Untuk memperoleh status kelayakan digunakan rumus :

Hasil akhir = solusi ideal negatif (D-) / jumlah solusi ideal positif dan negatif (D+ + D-)

Rumus :  $V_i = D- / (D+ + D-)$

Tabel 8. Nilai preferensi dari setiap kriteria

Nama	Alternatif	V	Status
1	A1	0,735	Layak
2	A2	1,000	Layak
3	A3	0,735	Layak
4	A4	0,365	Tidak Layak
5	A5	0,228	Tidak Layak

## 4.2 Implementasi dengan metode TOPSIS

Berikut beberapa gambaran antar muka pengguna proses seleksi penerimaan bantuan Sosial Tunai.

### 1. Halaman Beranda

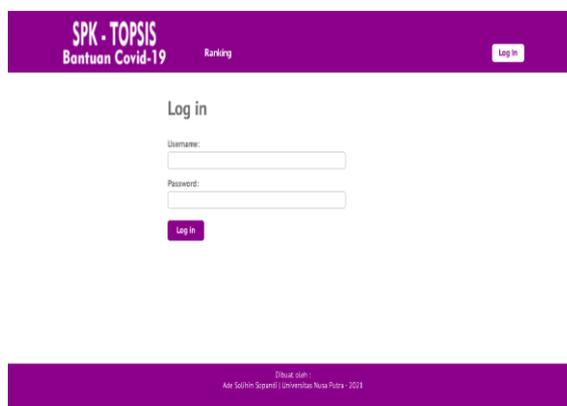
Halaman beranda dapat dilihat baik sebelum atau setelah admin berhasil melakukan login. Terdapat konten ucapan selamat datang, tombol login, Menu Perangkingan yang bisa dilihat oleh semua user walaupun belum melakukan login aplikasi.



Gambar 4. Halaman beranda

## 2. Halaman Login Admin

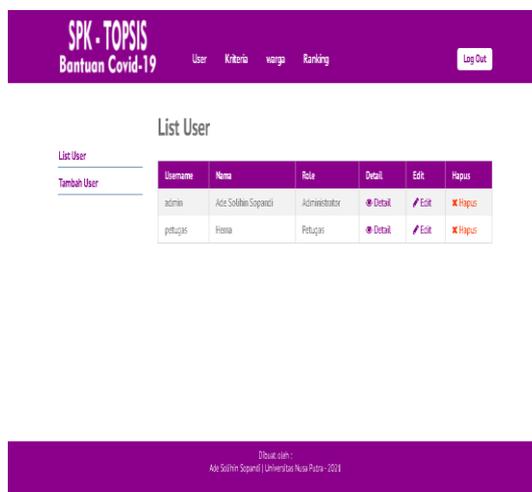
Halaman login adalah halaman yang di tampilkan oleh sistem saat admin akan melakukan proses login yaitu dengan cara mengisi username beserta password sebagai hak akses untuk masuk kedalam sistem. Lalu di halaman ini juga terdapat button login untuk memasuki halaman admin [15].



Gambar 5. Halaman login admin

## 3. Halaman User

Merupakan implementasi dari halaman admin yang dapat menampilkan data admin sistem. Data user pada sistem ini dibagi menjadi dua yaitu user sistem secara keseluruhan yang dikategorikan sebagai Admin serta user yang hanya bertugas mengisi data alternatif yang dikategorikan sebagai Petugas. User admin dapat dilihat maupun dihapus.



Gambar 6. Halaman daftar user admin

#### 4. Halaman Data Alternatif

Merupakan implementasi dari halaman admin yang dapat menampilkan data alternatif atau data pemohon. Data-data alternatif dapat ditambah, diubah maupun dihapus. Dibawah ini adalah data alternatif beserta Matriks Keputusan yang telah di isi.

**Data Alternatif**

Nama Warga	Jenis Kelamin	Detail	Edit	Hapus
Bisa	A1	Detail	Edit	Hapus
Nana	A2	Detail	Edit	Hapus
Wita	A3	Detail	Edit	Hapus
Rukya	A4	Detail	Edit	Hapus
Maman	A5	Detail	Edit	Hapus

**Matriks Keputusan (X)**

Nama Warga	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Bisa	3	3	2	3	2
Nana	3	3	3	3	2
Wita	3	3	2	3	2
Rukya	1	1	3	3	3
Maman	2	1	2	1	3

Gambar 7. Halaman data alternatif

#### 5. Halaman Data Kriteria

Pada halaman kriteria terdapat lima kriteria yang telah di isi dan disesuaikan untuk menjadi dasar penilaian.

**List Kriteria**

Nama Kriteria	Tipe	Bobot	Unitan	Cara Penilaian	Detail	Edit	Hapus
C1	Benefit	15	1	iputan	Detail	Edit	Hapus
C2	Benefit	25	2	iputan	Detail	Edit	Hapus
C3	Benefit	25	3	iputan	Detail	Edit	Hapus
C4	Benefit	20	4	iputan	Detail	Edit	Hapus
C5	Benefit	15	5	iputan	Detail	Edit	Hapus

Gambar 8. Halaman data kriteria

#### 6. Halaman Ranking

Halaman ranking adalah halaman yang memberikan hasil akhir dalam proses penentuan calon penerima bantuan. Halaman tersebut berisi proses beserta hasil akhir perhitungan yang dilakukan oleh sistem dengan menggunakan metode TOPSIS.

The screenshot shows two tables from the SPK-TOPSIS application. The first table, titled 'Step 6.2: Jarak Ideal Negatif (S<sub>i</sub>)', lists five candidates with their respective negative ideal distance values. The second table, titled 'Step 7: Perangkingan (V)', lists the same five candidates with their calculated ranking values and a 'Status' column.

Step 6.2: Jarak Ideal Negatif (S <sub>i</sub> )	
Nama Warga	Jarak Ideal Negatif
Jaya	12,5329
Nana	13,337
Vilka	12,5329
Rukya	8,4603
Marian	3,812

Step 7: Perangkingan (V)		
Nama Warga	Ranking	Status
Nana	0,8299	
Jaya	0,7022	
Vilka	0,7022	
Rukya	0,4417	
Marian	0,2331	

Gambar 9. Halaman ranking

### 4.3 Hasil Perhitungan Manual dan Hasil Perhitungan Sistem

Tabel 9. Perbandingan hasil kelayakan secara manual dengan TOPSIS

Nama	Hasil Perhitungan	
	Manual	Sistem
1	Layak	Layak
2	Layak	Layak
3	Layak	Layak
4	Tidak Layak	Tidak Layak
5	Tidak Layak	Tidak Layak

Dalam tabel 9 diatas nampak bahwa perhitungan kelayakan penerima antara perhitungan manual dengan TOPSIS menghasilkan nilai yang sama. Hal ini berarti sistem pendukung keputusan dengan metode TOPSIS cukup membantu pihak manajemen serta dapat memberikan solusi yang baik dalam proses penyaluran bantuan.

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Penerapan metode TOPSIS (*Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) terbukti dapat menentukan ranking calon penerima Bantuan Sosial Tunai (BST) sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pihak RT/RW dengan nilai bobot kriteria Pekerjaan 20%, Penghasilan 25%, Usia 25%, Jumlah Tanggungan 15% dan Jenis rumah 15%. Hasil perbandingan perhitungan dengan metode TOPSIS secara manual dan secara otomatis yang dilakukan oleh sistem memiliki nilai akurasi 94,96%.

## 5.2 Saran

Sebaiknya kedepa digunakan dataset yang lebih banyak, hal ini karena untuk lebih meningkatkan tingkat akurasi TOPSIS. Selain itu untuk meningkatkan tingkat akurasi dari proses peringkatan digunakan optimasi seperti Fuzzy.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Info Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan RI", 20 Maret 2020. [Online]. Tersedia : <https://infeksiemerging.kemkes.go.id> [Diakses: 01 Agustus 2021].
- [2] P. I. Ramadhani, "Penduduk Miskin Indonesia Naik Jadi 26,42 Juta Orang di Maret 2020", *liputan6.com*, 2020, [online]. Tersedia : <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4305950/penduduk-miskin-indonesia-naik-jadi-2642-juta-orang-di-maret-2020> [Diakses: 01 Agustus 2021].
- [3] N. F. Ruhyana, H. Ferdiansyah, "Strategi Kebijakan Pemerintah Kabupaten Sumedang Dalam Penyaluran Bantuan Sosial di Masa Pandemi Covid-19", *Khazanah Intelektual Volume 4 Nomor 2 Tahun 2020*.
- [4] Sistem J, Kasus S, Sundawenang D. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). 2020;11(2):97-101.
- [5] Fadhliaziz, Sarjono, "Program Keluarga Harapan Dengan Simple Additive Weighting (Saw) Pada Dinas Sosial, Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Provinsi Jambi", *J Manaj Sist Inf*. 2019;4(2):126-136.
- [6] S Kusumawardhany N. "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk Penentuan Penerima Bantuan Sosial Pandemi Covid-19", *IDEALIS Indones J ....* Published online 2020:56-60. <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/2752>.
- [7] Aulia S, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Metode Topsis", *Djtechno J Teknol Inf*. 2020;1(2):52-57. doi:10.46576/djtechno.v1i2.973.
- [8] T. R. Adianto, Z. Arifin, D. M. Khairina, G. Mahakam, and G. Palm, "Di Perumahan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Kota Samarinda)," *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 197–201, 2017.
- [9] S. Saepudin, D. Gustian, and H. Firmansyah, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Calon Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 2, pp. 110–119, 2019, doi: 10.31849/digitalzone.v10i2.2237.
- [10] Fristy R, Hasugian PM, Taufik I, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS dalam Memilih Kepala Departemen Pada Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera II Medan", *J Inform Pelita Nusant*. 2017;Vol. 2(1):6-13.
- [11] Kristina T, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Grosir Pulsa", *Paradigma*. 2018;20(1):8-12.
- [12] Nanda AP, Pitiasari R, Kusmawati D, "Model Pengambilan Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Bibit Pertanian Menggunakan Metode Topsis (Study Kasus : Dinas Pertanian Kabupaten Pesawaran)", *Explor J Sist Inf dan Telemat*. 2019;10(1). doi:10.36448/jsit.v10i1.1219.