

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode MAUT

Veggy Ardiansyah¹, Masyuni Hutasuhut², Ahmad Calam³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ^{1*}vegiardiansyah45@gmail.com, ²yunihtasuhut@gmail.com, ³calamahmad72@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: vegiardiansyah45@gmail.com

Abstrak

Bantuan Langsung Tunai Dana Desa adalah bantuan keuangan yang bersumber dari dana desa dan diperuntukkan bagi masyarakat miskin yang berdomisili di desa. Adanya sistem tebang pilih oleh pemerintah desa menyebabkan pelaksanaan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa ditemukan calon penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, untuk membantu pemerintah desa Patumbak-II dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa maka diangkat sebuah penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode Multi Atribute Utility Theory (MAUT) Di Desa Patumbak-Ii Kecamatan Patumbak. Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang khusus ditujukan untuk dapat membantu manajemen dalam menagambil sebuah keputusan terkait permasalahan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai permasalahan. Pada sistem pendukung keputusan terdapat banyak metode yang umum digunakan. Salah satu yang paling populer adalah metode Metode Multi Atribute Utility Theory (MAUT). Metode MAUT dapat membantu memutuskan satu atau lebih dari banyak alternatif yang harus diambil. Dari hasil perangkaan dapat dinyatakan bahwa penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yang layak dari 10 alternatif yaitu A3 (Rifien Sandy), A7 (Yudi), A4 (Kasbani), A8 (Supriadi), A5 (Subandi), A6 (Juni Supianto), A10 (Jumadil), A2 (Syahrizal), A9 (Sutrisno), dan A1 (Jarot), dengan nilai tertinggi 0,850.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Langsung Tunai, MAUT, Dana Desa, Kecerdasan Buatan

Abstract

Village Fund Cash Assistance is financial assistance sourced from village funds and is intended for the poor who live in the village. The existence of a selective system by the village government causes the implementation of Village Fund Direct Cash Assistance to find potential recipients of Village Fund Direct Cash Assistance. Based on the background of the above problems, to assist the Patumbak-II village government in determining the recipients of Direct Cash Assistance for Village Funds, a study was raised with the title Decision Support System Determining Recipients of Direct Cash Assistance for Village Funds Using the MAUT Method in Patumbak-Ii Village, Patumbak District. A decision support system is an information system specifically intended to be able to assist management in making a decision regarding problems by utilizing certain data and models to solve various problems. In decision support systems there are many methods that are commonly used. One of the most popular is the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method. The MAUT method can help decide one or more of the many alternatives that must be taken. From the ranking results, it can be stated that the eligible recipients of Village Fund Cash Assistance from 10 alternatives are A3 (Rifien Sandy), A7 (Yudi), A4 (Kasbani), A8 (Supriadi), A5 (Subandi), A6 (Juni Supianto), A10 (Jumadil), A2 (Syahrizal), A9 (Sutrisno), and A1 (Jarot), with the highest value of 0.850.

Keywords: Decision Support System, Cash Transfer, MAUT, Village Fund, Artificial Intelligence

1. PENDAHULUAN

Bantuan Langsung Tunai Dana Desa adalah bantuan keuangan yang bersumber dari dana desa dan diperuntukkan bagi masyarakat miskin yang berdomisili di desa dan rentan yang menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari terutama diakibatkan oleh pandemi COVID-19, masyarakat yang belum menerima bantuan sosial lain seperti Program Keluarga Harapan, Bantuan Sosial Tunai, UMKM, Kartu Prakerja, dan bantuan sosial lainnya [1]. Kebijakan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa ini diatur dalam peraturan menteri desa dan pembangunan daerah tertinggal dan transmigrasi (Permendes PDTT) nomor 6 tahun 2020 tentang perubahan atas peraturan menteri desa, pembangunan daerah tertinggal, dan transmigrasi nomor 11 tahun 2019 tentang prioritas penggunaan dana desa tahun 2020, merupakan dasar yuridis dan implementatif bantuan langsung tunai dana desa kepada penduduk miskin di desa, dalam hal ini diperlukan kesiapan dan kesigapan pemerintahan desa dalam mendistribusikan bantuan langsung tunai dana desa secara tertib, adil, dan tepat yaitu tepat sasaran [2].

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur [3]. Dalam membuat suatu sistem pendukung keputusan kita harus bisa mencapai tujuan dari sistem pendukung keputusan tersebut, yaitu memberikan prediksi serta mengarahkan agar dapat mengambil keputusan atau membantu menentukan atau pun memecahkan masalah sehingga di ambil keputusan yang lebih baik [4]. Sistem pendukung keputusan ini juga memiliki manfaat, selain mempermudah mengambil keputusan si pengguna atau pengambil keputusan [5]. *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda [6]. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan pengguna maka untuk

mengidentifikasinya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari tiap alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi [7].

Pandemi COVID 19 yang melanda dunia menyebabkan pemerintah mengeluarkan banyak kebijakan untuk mengatasi penyebaran virus dan menangani dampak yang ditimbulkan [8]. Salah satu kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah kepada masyarakat yang terdampak COVID 19 adalah Bantuan Langsung Tunai Dana Desa [9]. Adanya sistem tebang pilih oleh pemerintah desa menyebabkan pelaksanaan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa ditemukan calon penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yang tidak sesuai dengan kriteria yang ditetapkan [10]. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di desa Patumbak-II yang belum pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu efektivitas dari pelaksanaan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di desa Patumbak-II serta dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi desa Patumbak-II dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) sebagai metode dalam pengambilan keputusan seperti dalam seleksi pengangkatan Karyawan Tetap pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Sawahlunto [11], kemudian penerapan Metode MAUT juga pernah digunakan dalam Penentuan Kelayakan TKI [12] dan penelitian tentang sistem pendukung keputusan dengan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) juga pernah digunakan untuk penilaian kinerja pegawai [13].

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka diangkat sebuah penelitian dengan judul sistem pendukung keputusan menentukan penerima bantuan langsung tunai dana desa menggunakan metode *multi attribute utility theory* (maut) di desa patumbak-ii kecamatan patumbak. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah Desa Patumbak-II dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pengumpulan Data

Dalam metode penelitian terdapat teknik dan instrumen pengumpulan data, adapun teknik yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan adalah untuk menggali informasi lebih dalam tentang menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yaitu Bapak Edi Sucipto selaku Kepala Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dengan tujuan diharapkan dapat menjawab permasalahan.

2. Observasi

Observasi Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan peninjauan langsung untuk melihat lebih jelas permasalahan yang terjadi sehingga menambah referensi terkait.

Adapun sumber data yang diambil berdasarkan pada penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang adalah sebagai berikut:

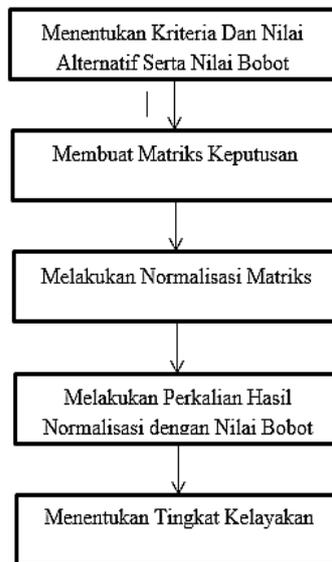
Tabel 1. Data Penerima Bantuan Langsung Tunai

Kode	Nama Alternatif	Pekerjaan	Penghasilan	Jumlah Anggota Keluarga	Penerima Bantuan Lainnya	Memiliki Anggota Keluarga Yang Sakit Kronis
A01	Jarot	Buruh Pabrik	Rp3.000.000	1 (Orang)	Tidak	Tidak
A02	Syahrizal	Pedagang	Rp1.500.000	2 (Orang)	Tidak	Iya
A03	Rifien Sandy	Tidak Bekerja	Rp1.000.000	3 (Orang)	Iya	Tidak
A04	Kasbani	Tidak Bekerja	Rp1.000.000	3 (Orang)	Tidak	Tidak
A05	Subandi	Buruh Harian Lepas	Rp1.200.000	4 (Orang)	Tidak	Tidak
A06	Juni Supianto	Pedagang	Rp1.500.000	3 (Orang)	Iya	Tidak
A07	Yudi	Buruh Harian Lepas	Rp1.000.000	2 (Orang)	Iya	Iya
A08	Supriadi	Tidak Bekerja	Rp800.000	2 (Orang)	Tidak	Tidak
A09	Sutrisno	Buruh Pabrik	Rp2.500.000	4 (Orang)	Tidak	Iya
A10	Jumadil	Pedagang	Rp3.000.000	4 (Orang)	Iya	Tidak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Algoritma Sistem

Algoritma merupakan sekumpulan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang menggunakan metode MAUT. Dalam hal ini dilakukan agar memudahkan petugas dari PMI Kabupaten Deli Serdang dalam menentukan calon pendonor darah. Berikut ini merupakan kerangka kerja dari metode MAUT:



Gambar 1. Kerangka Kerja Dari Metode MAUT

Dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yang dibutuhkan oleh pemerintah Desa Patumbak-II. Kendala yang dihadapi yaitu penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yang tidak sesuai dengan kriteria sehingga menimbulkan penerima bantuan yg tidak sesuai atau tepat sasaran. Hal ini merupakan masalah yang di hadapi dan harus bisa diselesaikan dengan suatu metode supaya hasilnya baik, untuk itu penulis menggunakan metode MAUT.

Tabel 2. Kriteria dan Jenis Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Jenis
C1	Pekerjaan	0,25	Benefit
C2	Penghasilan	0,30	Cost
C3	Jumlah Anggota Keluarga	0,15	Benefit
C4	Penerima Bantuan Lainnya	0,20	Cost
C5	Memiliki Anggota Keluarga Yang Sakit Kronis	0,10	Benefit

Adapun jenis kriteria pada Pekerjaan dibuat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Kriteria Pekerjaan (C1)

Kriteria	Nilai
Buruh Pabrik	1
Pedagang	2
Buruh Harian Lepas	3
Tidak Bekerja	4

Adapun 4 jenis kriteria Penghasilan untuk menentukan nilai yang dibuat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Kriteria Penghasilan (C2)

Kriteria	Nilai
0 - 1.000.000,	4
1.000.001 – 2.000.000	3
2.000.001 – 3.000.000	2
Lebih dari 3.000.000	1

Adapun jenis kriteria Jumlah Anggota Keluarga untuk menentukan nilai yang dibuat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Kriteria Jumlah Anggota Keluarga (C₃)

Kriteria	Nilai
Lebih dari 4 Orang	4
3 Orang	3
2 Orang	2
1 Orang	1

Adapun jenis kriteria Penerima Bantuan Lainnya untuk menentukan nilai yang dibuat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Kriteria Penerima Bantuan Lainnya (C₄)

Kriteria	Nilai
Iya	4
Tidak	2

Adapun 2 jenis kriteria Memiliki Anggota Keluarga yang Sakit Kronis untuk menentukan nilai yang dibuat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Kriteria Memiliki Anggota Keluarga Yang Sakit Kronis (C₅)

Kriteria	Nilai
Iya	4
Tidak	2

Berdasarkan tabel diatas maka akan dibentuk nilai tersebut dalam matriks keputusan sebagai berikut:

1. Membuat Matrix Keputusan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah di peroleh, selanjutnya tiap nilai kriteria dari alternatif dilakukan konversi berdasarkan ketentuan di atas. Berikut merupakan hasil konversi nilai alternatif selengkapnya.

Tabel 8. Hasil Konversi Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
A01	1	2	1	2	2
A02	2	3	2	2	4
A03	4	4	3	4	2
A04	4	4	3	2	2
A05	3	3	4	2	2
A06	2	3	3	4	2
A07	3	4	2	4	4
A08	4	4	2	2	2
A09	1	2	4	2	4
A10	2	2	4	4	2

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut:

1	2	1	2	2
2	3	2	2	4
4	4	3	4	2
4	4	3	2	2
3	3	4	2	2
2	3	3	4	2
3	4	2	4	4
4	4	2	2	2
1	2	4	2	4
2	2	4	4	2

2. Normalisasi Matriks

a. Normalisasi Untuk C1

$$\begin{aligned} A01 &= (1 - 1) / (4 - 1) = 0,0000 & A06 &= (2 - 1) / (4 - 1) = 0,3333 \\ A02 &= (2 - 1) / (4 - 1) = 0,3333 & A07 &= (3 - 1) / (4 - 1) = 0,6667 \\ A03 &= (4 - 1) / (4 - 1) = 1,0000 & A08 &= (4 - 1) / (4 - 1) = 1,0000 \\ A04 &= (4 - 1) / (4 - 1) = 1,0000 & A09 &= (1 - 1) / (4 - 1) = 0,0000 \\ A05 &= (3 - 1) / (4 - 1) = 0,6667 & A10 &= (2 - 1) / (4 - 1) = 0,3333 \end{aligned}$$

b. Normalisasi Untuk C2

$$\begin{aligned} A01 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A06 &= (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5000 \\ A02 &= (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5000 & A07 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \\ A03 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 & A08 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \\ A04 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 & A09 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \\ A05 &= (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5000 & A10 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \end{aligned}$$

c. Normalisasi Untuk C3

$$\begin{aligned} A01 &= (1 - 1) / (4 - 1) = 0,0000 & A06 &= (3 - 1) / (4 - 1) = 0,6667 \\ A02 &= (2 - 1) / (4 - 1) = 0,3333 & A07 &= (2 - 1) / (4 - 1) = 0,3333 \\ A03 &= (3 - 1) / (4 - 1) = 0,6667 & A08 &= (2 - 1) / (4 - 1) = 0,3333 \\ A04 &= (3 - 1) / (4 - 1) = 0,6667 & A09 &= (4 - 1) / (4 - 1) = 1,0000 \\ A05 &= (4 - 1) / (4 - 1) = 1,0000 & A10 &= (4 - 1) / (4 - 1) = 1,0000 \end{aligned}$$

d. Normalisasi Untuk C4

$$\begin{aligned} A01 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A06 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \\ A02 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A07 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \\ A03 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 & A08 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \\ A04 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A09 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \\ A05 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A10 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \end{aligned}$$

e. Normalisasi Untuk C5

$$\begin{aligned} A01 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A06 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \\ A02 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 & A07 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \\ A03 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A08 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \\ A04 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A09 &= (4 - 2) / (4 - 2) = 1,0000 \\ A05 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 & A10 &= (2 - 2) / (4 - 2) = 0,0000 \end{aligned}$$

Berikut merupakan matriks dari hasil perhitungan normalisasi data selengkapnya:

0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,333	0,500	0,333	0,000	1,000
1,000	1,000	0,667	1,000	0,000
1,000	1,000	0,667	0,000	0,000
0,667	0,500	1,000	0,000	0,000
0,333	0,500	0,667	1,000	0,000
0,667	1,000	0,333	1,000	1,000
1,000	1,000	0,333	0,000	0,000
0,000	0,000	1,000	0,000	1,000
0,333	0,000	1,000	1,000	0,000

3. Melakukan perkalian hasil normalisasi dengan nilai bobot

$$\begin{aligned} A01 &= (0,25 * 0,000) + (0,30 * 0,000) + (0,15 * 0,000) + (0,20 * 0,000) + (0,10 * 0,000) = 0,000 \\ A02 &= (0,25 * 0,333) + (0,30 * 0,500) + (0,15 * 0,333) + (0,20 * 0,000) + (0,10 * 1,000) = 0,383 \\ A03 &= (0,25 * 1,000) + (0,30 * 1,000) + (0,15 * 0,667) + (0,20 * 1,000) + (0,10 * 0,000) = 0,850 \\ A04 &= (0,25 * 1,000) + (0,30 * 1,000) + (0,15 * 0,667) + (0,20 * 0,000) + (0,10 * 0,000) = 0,650 \\ A05 &= (0,25 * 0,667) + (0,30 * 0,500) + (0,15 * 1,000) + (0,20 * 0,000) + (0,10 * 0,000) = 0,467 \\ A06 &= (0,25 * 0,333) + (0,30 * 0,500) + (0,15 * 0,667) + (0,20 * 1,000) + (0,10 * 0,000) = 0,533 \\ A07 &= (0,25 * 0,667) + (0,30 * 1,000) + (0,15 * 0,333) + (0,20 * 1,000) + (0,10 * 1,000) = 0,817 \\ A08 &= (0,25 * 1,000) + (0,30 * 1,000) + (0,15 * 0,333) + (0,20 * 0,000) + (0,10 * 0,000) = 0,600 \\ A09 &= (0,25 * 0,000) + (0,30 * 0,000) + (0,15 * 1,000) + (0,20 * 0,000) + (0,10 * 1,000) = 0,250 \\ A10 &= (0,25 * 0,333) + (0,30 * 0,000) + (0,15 * 1,000) + (0,20 * 1,000) + (0,10 * 0,000) = 0,433 \end{aligned}$$

4. Melakukan Perankingan

Selanjutnya menentukan perankingan berdasarkan nilai akhir pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Hasil Perankingan

Kode Alternatif	Nama	Nilai Akhir	Ranking
A03	Rifien Sandy	0,850	1
A07	Yudi	0,817	2
A04	Kasbani	0,650	3
A08	Supriadi	0,600	4
A06	Juni Supianto	0,533	5
A05	Subandi	0,467	6
A10	Jumadil	0,433	7
A02	Syahrizal	0,383	8
A09	Sutrisno	0,250	9
A01	Jarot	0,000	10

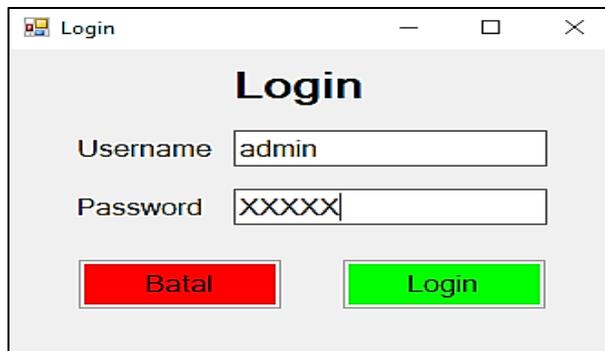
Dari tabel perankingan di atas dapat dinyatakan bahwa penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yang layak dari 10 alternatif yaitu A03 (Rifien Sandy), A07 (Yudi), A04 (Kasbani), A08 (Supriadi), A05 (Subandi), A06 (Juni Supianto), A10 (Jumadil), A02 (Syahrizal), A09 (Sutrisno), dan A01 (Jarot), dengan nilai tertinggi 0,850.

3.2 Implementasi Sistem

Pada pembahasan ini berisi gambar dari hasil tampilan antarmuka seluruh halaman serta penjelasan komponen dan fungsi dari sistem. Berikut merupakan hasil tampilan antarmuka dari sistem pendukung keputusan yang dirancang.

1. Tampilan *Form Login*

Pada halaman *login* pengguna akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Berikut ini adalah tampilan *form login* selengkapnya.



Gambar 2. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini memiliki menu-menu yang berguna untuk memanggil *form* data-data lainnya. Berikut ini adalah tampilan dari *form* menu utama selengkapnya.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

3. Tampilan *Form Data Alternatif*

Tampilan *form* data alternatif ini memiliki tombol tambah data yang berfungsi untuk menyimpan data. Berikut ini adalah tampilan dari *form* data alternatif.

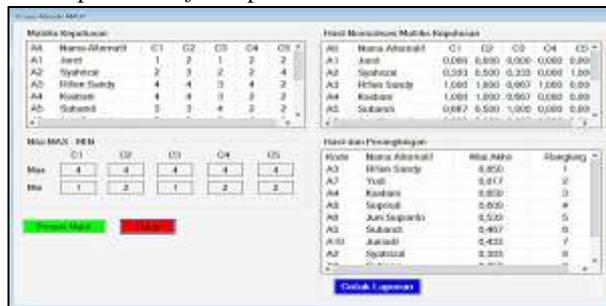


ID	Nama Alternatif	Pekerjaan	Penghasilan	Jumlah Anggota Keluarga	Penerima Bantuan Langsung
1	Jani	Buruh P.	3000000	1	Tidak
2	Syahrizal	Pedagang	1500000	2	Tidak
3	Rifien Sandy	Tidak B.	1000000	3	Ya
4	Kasbani	Tidak B.	1000000	3	Tidak
5	Subandi	Buruh H.	1200000	4	Tidak
6	Juni Supianto	Pedagang	1500000	3	Ya

Gambar 4. Tampilan *Form* Data Alternatif

4. Tampilan *Form* Proses Maut

Tampilan *form* proses ini dapat digunakan oleh admin untuk melakukan proses MAUT yang akan otomatis dilakukan oleh sistem. Berikut ini adalah tampilan dari *form* proses.



Nilai Maks	Nilai Min	C1	C2	C3	C4	C5
Maks	Min	1	2	1	2	2
Min	Maks	1	2	1	2	2

Rank	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Ranking
A3	Rifien Sandy	0,850	1
A7	Yudi	0,817	2
A4	Kasbani	0,650	3
A8	Supriadi	0,600	4
A6	Juni Supianto	0,533	5
A5	Subandi	0,467	6
A10	Jumadil	0,433	7
A2	Syahrizal	0,383	8
A9	Subandi	0,300	9
A1	Jani	0,000	10

Gambar 5. Tampilan *Form* Proses MAUT

5. Tampilan *Form* Hasil Proses MAUT

Halaman ini menampilkan data hasil pemrosesan data dengan metode MAUT. Berikut ini tampilan *form* hasil proses MAUT selengkapnya.



Kode	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A3	Rifien Sandy	0,850	1
A7	Yudi	0,817	2
A4	Kasbani	0,650	3
A8	Supriadi	0,600	4
A6	Juni Supianto	0,533	5
A5	Subandi	0,467	6
A10	Jumadil	0,433	7
A2	Syahrizal	0,383	8
A9	Subandi	0,300	9
A1	Jani	0,000	10

Gambar 6. Tampilan *Form* Hasil Proses MAUT

6. Tampilan Laporan Hasil

Form laporan hasil merupakan tampilan yang menunjukan data hasil pemrosesan dalam bentuk dokumen siap cetak. Berikut ini tampilan *form* laporan hasil selengkapnya.



LAPORAN HASIL PERHITUNGAN

Sistem Perankingan Berbasis Matriks Keputusan Berdimensi Banyak Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Di Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak

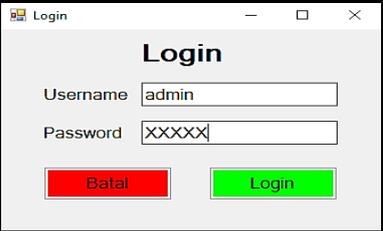
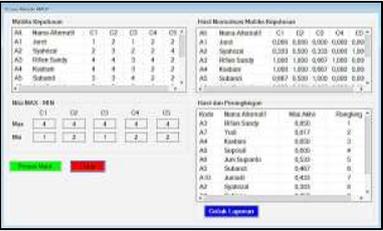
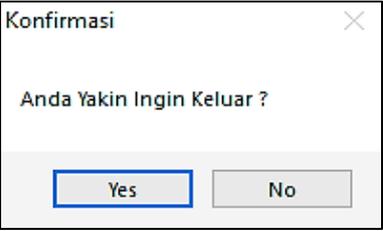
Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A3	Rifien Sandy	0,850	1
A7	Yudi	0,817	2
A4	Kasbani	0,650	3
A8	Supriadi	0,600	4
A6	Juni Supianto	0,533	5
A5	Subandi	0,467	6
A10	Jumadil	0,433	7
A2	Syahrizal	0,383	8
A9	Subandi	0,300	9
A1	Jani	0,000	10

Gambar 7. Tampilan Laporan Hasil

3.3 Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini, hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *Black Box Testing*. Teknik ini digunakan untuk menguji seluruh tampilan halaman pada aplikasi yang dibangun telah berfungsi dengan baik atau tidak. Berikut ini adalah hasil akhir dari pengujian Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) di Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak.

Tabel 10. Pengujian Dengan Model *Black Box*

No	Pengujian	Keterangan	Hasil
1.		Pengujian <i>form login</i> bertujuan untuk mengetahui apakah sistem benar-benar mampu dalam mengautentikasi <i>user</i> yang <i>login</i> . Dalam pengujian ini didapatkan hasil yang sesuai diharapkan.	Valid
2.		Pengujian <i>form data alternatif</i> ini bertujuan untuk mengetahui apakah semua fungsi yang terkait simpan, ubah, hapus dapat berjalan dengan baik. Dalam pengujian ini diketahui bahwa semua fungsi telah berjalan mestinya.	Valid
3.		Pengujian <i>form hasil proses MAUT</i> dilakukan untuk melihat apakah sistem telah benar menghasilkan perhitungan berdasarkan metode MAUT. Dalam pengujian ini diketahui sistem mampu menampilkan hasil yang baik dan perangkungan yang akurat.	Valid
4.		Pengujian <i>form laporan hasil</i> untuk mengetahui apakah sistem telah mampu menampilkan laporan hasil dalam bentuk dokumen siap cetak. Dalam pengujian ini, sistem diketahui mampu menampilkan laporan hasil perhitungan dalam bentuk dokumen siap cetak.	Valid
5.		Pengujian tombol keluar dilakukan untuk memeriksa apakah sistem dapat menampilkan pesan konfirmasi ketika Admin menekan atau memilih menu keluar.	Valid

4. KESIMPULAN

Bagian Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) di Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan yang menerapkan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa pada Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak langkah awal yang perlu dilakukan adalah membuat pemodelan sistem. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis *desktop programming*. Pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan dapat dilakukan dengan konsep *Black Box Testing*. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, kinerja sistem mampu membantu dalam dalam penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa pada Desa Patumbak-II Kecamatan Patumbak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Blt, D. Desa, T. R. Hariandja, and N. T. Budiman, "Pelaksanaan Bantuan Langsung," *Indones. J. Law Islam. Law*, vol. 2, pp. 271–293, 2020.
- [2] F. Daicy Lengkong, "DI DESA SEA KABUPATEN MINAHASA CECELIA HELENIA SASUWUK."
- [3] R. R. Rizky, "Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di STAIRA Menggunakan Metode MOORA," *JUTEKINF (Jurnal Teknol. Komput. dan Informasi)*, vol. 10, no. 2, pp. 106–114, 2022, doi: 10.52072/jutekinf.v10i2.466.
- [4] F. K. Lubis, A. F. Boy, and S. Yakub, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SKALA PRIORITAS BANTUAN SOSIAL DAMPAK COVID-19 PADA KECAMATAN NAMORAMBE DENGAN METODE MULTI-OBJECTIVEOPTIMIZEON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS," no. x, pp. 1–13, 2019.
- [5] R. Annisa, D. Nofriansyah, and S. Kusnasari, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Assesment Peningkatan Kemampuan Pemain Tenis Meja Menggunakan Metode ARAS," vol. 1, pp. 304–313, 2022.
- [6] Z. L. Darjat Saripurna, Jufri Halim, "Sistem pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kelayakan Karyawan Kontrak Menjadi Status Karyawan Tetap PT. ISS Indonesia dengan menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 1, no. 2, pp. 75–82, 2018.
- [7] H. Pratiwi, "Sistem Pendukung Keputusan," *Sist. Pendukung Keputusan*, p. 70, 2022.
- [8] R. Hafni, N. S. B. Sinulingga, and L. S. Hasibuan, "Analisis Evaluasi Kebijakan Bantuan Langsung tunai dana desa pada ketahanan pangan di era pandemi (studi kasus Desa Simpang Empat, Kec. Simpang Empat, Kab. Asahan, Prov. Sumatera Utara)," *Proceeding Semin. Nas. Kewirausahaan*, vol. 2, no. 1, pp. 103–111, 2021.
- [9] R. J. Alanos, D. S. M. Engka, and W. F. I. Rompas, "Efektivitas Dana Desa Terhadap Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Di Kecamatan Essang Kabupaten Kepulauan Talaud," *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 21, no. 01, pp. 81–90, 2021.
- [10] O. Kawasa, P. Rumbewas, A. Kota, and J. P. Papua, "IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PROGRAM BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA (BLT DD)PADA MASA PANDEMI COVID 19 DI DESA KOYA KOSO KECAMATAN ABEPURA KOTA JAYAPURA PROVINSI PAPUA."
- [11] D. Wira *et al.*, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Seleksi Pengangkatan Karyawan Tetap pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Sawahlunto," vol. 5, no. 2, pp. 53–59, 2022.
- [12] D. H. Ramadan, M. R. Siregar, and S. Ramadan, "Penerapan Metode MAUT Dalam Penentuan Kelayakan TKI dengan Pembobotan ROC," vol. 6, pp. 1789–1795, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4441.
- [13] F. El Khair, S. Defit, and Y. Yunus, "Sistem Keputusan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory Dalam Penilaian Kinerja Pegawai," *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, pp. 215–220, 2021, doi: 10.37034/jidt.v3i4.155.