
Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Warga Yang Layak Mendapatkan Bantuan Bina Swadaya Melalui Dinas Koperasi Di Kecamatan Bambel Kutacane Menggunakan Metode MOORA (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analytic)

Khairil Mahdu *, Marsono**, Nur Yanti Lumban Gaol**

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jul 12th, 2021

Revised Jul 20th, 2021

Accepted Jul 30th, 2021

Keyword:

*Bantuan Bina Swadaya
Sistem Pendukung Keputusan
Visual Basic
MOORA*

ABSTRACT

Bantuan bina swadaya pada Dinas Koperasi Kutacane sering kali terkendala pada prioritas bantuan dan pemilihan penerima bantuan yang masih bersifat objektif, dengan kata lain, penerima yang memiliki hubungan kerabat dari panitia penyalur bantuan yang diutamakan untuk menerima. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang berbasis Desktop dapat membantu proses pemilihan warga yang layak mendapatkan bantuan bina swadaya. Metode Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan adalah MOORA (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analytic). Sistem Pendukung Keputusan ini bekerja dengan memasukkan kriteria yang ditentukan oleh Dinas Koperasi Kutacane. Hasil dari penerapan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu untuk mengetahui warga yang layak mendapatkan bantuan bina swadaya secara cepat, tepat dan objektif.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Khairil Mahdu

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: khairilmahdu97@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pembangunan nasional pada hakikatnya adalah merupakan usaha yang diarahkan pada peningkatan kesejahteraan masyarakat di daerah. Terlebih dengan diterapkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah, yang berintikan penyelenggaraan otonomi daerah dengan pengertian bahwa “Otonomi Daerah ialah kewenangan daerah untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat sesuai dengan peraturan perundang-undangan” [1].

Gegap-gempita kehidupan berpolitik mengakibatkan terjadinya polarisasi kehidupan dalam masyarakat yang tidak jarang menimbulkan konflik horizontal [2]. Dalam memberikan bantuan bina swadaya, sering terkendala pada prioritas bantuan dan pemilihan penerima bantuan yang masih bersifat objektif, dengan kata lain, penerima yang memiliki hubungan kerabat dari panitia penyalur bantuan yang diutamakan untuk menerima. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem yang mampu menanggulangi hal tersebut.

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support Support (DSS)* adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur [3]. Sistem ini dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Dalam sistem pendukung keputusan terdapat beberapa metode yang sesuai dengan pemanfaatannya diantaranya : *oreste, moora, promethee, profile matching* dan sebagainya.

Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analisis(MOORA) adalah *multi objektif* sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks [4].

Desktop programing merupakan sebuah pemrograman yang ditujukan ke bentuk *desktop* berbasis *user interface windows, linux* maupun *macintosh*. Salah satu bentuk dari *desktop programing* adalah dalam alat pemrograman bernama *visual studio*[5].

2. METODE PENELITIAN

Adapun algoritma penyelesaian metode MOORA yaitu sebagai berikut:

1. Langkah Pertama : Menginput nilai kriteria.
Menginputkan nilai kriteria pada suatu alternatif dimana nilai tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan.
2. Langkah Kedua : Merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan.
Matriks keputusan berfungsi sebagai pengukuran kinerja dari alternatif I th pada atribut J th, M adalah alternatif dan n adalah jumlah atribut dan kemudian sistem rasio dikembangkan dimana setiap kinerja dari sebuah alternatif pada sebuah atribut dibandingkan dengan penyebut yang merupakan wakil untuk semua alternatif dari atribut tersebut. Berikut adalah nilai kriteria menjadi sebuah matriks keputusan:

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} \end{bmatrix}$$

Keterangan:

X = Matriks Nilai Kriteria

$X_{11} \dots X_{m3}$ = Nilai Matriks

3. Langkah Ketiga : Normalisasi pada metode MOORA.
Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks, sehingga MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

X_{ij} = Nilai normalisasi index i dan j

4. Langkah Keempat : Mengurangi nilai maximax dan minmax.
Untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikansi). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{g+1}^n w_j w_{ij}$$

Keterangan:

Y_i = Hasil pengurangan nilai Min dan Max

W_j = Nilai bobot untuk index ke - j

X_{ij} = Nilai normalisasi index i dan j

- Langkah Kelima : Menentukan rangking dari hasil perhitungan MOORA.

Tabel 1. Data Penerima Bantuan

NIK	NAMA	Alamat	USAHA
1102035506860002	Rosmaini	Biak muli	Ternak Kambing
1102034707900003	Siti Raya	Terutung Seperai	PKL
1102035212710001	Salasiah	Kute Seri	PKL
1102031112750003	Mhd. Ali hasaan	Kuning I	Usaha Menjahit
1102034107650013	Sumarni	Cinta Damai	PKL
1102032308680001	Mohd Nurdin	Bambel Gabungan	Toko Kelontong
1102031012890001	Muharya Supandi	Bambel Gabungan	Toko Kelontong
1102035107910001	Fitriani	Gumpang Jaya	PKL
1102032511790002	Hajilin	Tualang Sembilar	Rumah Makan
1102090907010001	Musidi	Pancakh Iman	Kelontong
1102034407730001	Siti Rohani	Rikit Bur	Warung Klontong
1102035001920002	Mayasari	Desa Rikit	Warung Klontong
1102030508900001	Muhammad Al Kausar	Kute Seri	PKL
1102030101810011	Samsul Bahri Spd	Kute Seri	PKL
1102035501010003	Nelva Putri Handayani	Desa Pinding	PKL

Tabel 2 Bobot Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	Pendidikan	0.30	Benefit
2	C2	Jenis Usaha Mikro	0.25	Benefit
3	C3	Keterikatan KUR	0.20	Benefit
4	C4	Kelengkapan Berkas	0.15	Benefit
5	C5	Pendapatan Usaha	0.10	Benefit

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam metode MOORA. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

Tabel 3 Kriteria Pendidikan

Kode Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	Sarjana	3
	Ahli Madya	2
	SMK/SMA	1

Tabel 4 Kriteria Jenis Usaha Mikro

Kode Kriteria	Keterangan	Nilai
C2	Usaha Mikro Besar	3
	Usaha Mikro Sedang	2
	Usaha Mikro Kecil	1

Tabel 5 Kriteria Keterikatan KUR

Kode Kriteria	Keterangan	Nilai
C3	Tidak Terikat KUR	3
	Pernah Terikat KUR	2
	Terikat KUR	1

Tabel 6 Kriteria Kelengkapan Berkas

Kode Kriteria	Keterangan	Nilai
C4	Sangat Lengkap	5
	Memiliki kekurangan pada 1 berkas	4
	Memiliki kekurangan pada 2 berkas	3
	Berkas Hanya ada beberapa	2
	Tidak ada berkas	1

Tabel 7 Kriteria Pendapatan Usaha

Kode Kriteria	Keterangan	Nilai
C5	Besar	3
	Sedang	2
	Kecil	1

Berikut ini adalah data penilaian dari sampel data penerima bantuan yang telah dideskripsikan sebelumnya.

Tabel 8 Data Penilaian

No	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
1	Rosmaini	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Pernah Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 1 berkas	Besar

2	Siti Raya	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Tidak Terikat KUR	Sangat Lengkap	Besar
3	Salasiah	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Pernah Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 1 berkas	Besar
4	Mhd Ali Hasaan	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 2 berkas	Besar
5	Sumarni	Ahli Madya	Usaha Mikro Sedang	Pernah Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 2 berkas	Sedang
6	Mohd Nurdin	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Tidak Terikat KUR	Sangat Lengkap	Besar
7	Muharya Supandi	Ahli Madya	Usaha Mikro Sedang	Pernah Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 1 berkas	Sedang
8	Fitriani	SMK/ SMA	Usaha Mikro Kecil	Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 2 berkas	Kecil
9	Hajilin	Ahli Madya	Usaha Mikro Sedang	Tidak Terikat KUR	Sangat Lengkap	Sedang
10	Musidi	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Pernah Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 1 berkas	Besar
11	Siti Rohani	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 2 berkas	Besar
12	Mayasari	Ahli Madya	Usaha Mikro Sedang	Pernah Terikat KUR	Memiliki kekurangan pada 1 berkas	Sedang
13	Muhammad Al Kausar	Sarjana	Usaha Mikro Kecil	Terikat KUR	Berkas Hanya ada beberapa	Besar
14	Samsul Bahri Spd	Sarjana	Usaha Mikro Sedang	Pernah Terikat KUR	Sangat Lengkap	Besar
15	Nelva Putri Handayani	Sarjana	Usaha Mikro Besar	Tidak Terikat KUR	Sangat Lengkap	Besar

Tabel 9 Hasil Konversi Penilaian Alternatif

No	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
1	Rosmaini	3	3	2	4	3
2	Siti Raya	3	3	3	5	3
3	Salasiah	3	3	2	4	3
4	Mhd Ali Hasaan	3	3	1	3	3
5	Sumarni	2	2	2	3	2
6	Mohd Nurdin	3	3	3	5	3

7	Muharya Supandi	2	2	2	4	2
8	Fitriani	1	1	1	3	1
9	Hajilin	2	2	3	5	2
10	Musidi	3	3	2	4	3
11	Siti Rohani	3	3	1	3	3
12	Mayasari	2	2	2	4	2
13	Muhammad Al Kausar	3	1	1	2	3
14	Samsul Bahri Spd	3	2	2	5	3
15	Nelva Putri Handayani	3	3	3	5	3

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu:

1. Membuat matriks persamaan

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 5 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 1 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 3 & 5 & 3 \\ 2 & 2 & 2 & 4 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 5 & 2 \\ 3 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 1 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 2 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 2 & 5 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 5 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 5 & 3 \end{pmatrix}$$

Dari data matriks di atas, maka perhitungan normalisasi kriteria sebagai berikut :

$$\begin{aligned} C1 &= \sqrt{3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{107} \\ &= 10.3441 \\ A_{1.1} &= \frac{3}{10.3441} = 0.290020947 \\ A_{2.1} &= \frac{3}{10.3441} = 0.290020947 \end{aligned}$$

$$A_{3.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{4.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{5.1} = \frac{2}{10.3441} = 0.193347298$$

$$A_{6.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{7.1} = \frac{2}{10.3441} = 0.193347298$$

$$A_{8.1} = \frac{1}{10.3441} = 0.096673649$$

$$A_{9.1} = \frac{2}{10.3441} = 0.193347298$$

$$A_{10.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{11.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{12.1} = \frac{2}{10.3441} = 0.193347298$$

$$A_{13.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{14.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

$$A_{15.1} = \frac{3}{10.3441} = 0.290020947$$

Berdasarkan perhitungan di atas, berikut ini adalah matriks ternormalisasi yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} * W_j = \begin{pmatrix} 0.29002 & 0.30943 & 0.24254 & 0.25555 & 0.29002 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.36380 & 0.31944 & 0.29002 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.24254 & 0.25555 & 0.29002 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.12127 & 0.19166 & 0.29002 \\ 0.19335 & 0.20628 & 0.24254 & 0.19166 & 0.19335 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.36380 & 0.31944 & 0.29002 \\ 0.19335 & 0.20628 & 0.24254 & 0.25555 & 0.19335 \\ 0.09667 & 0.10314 & 0.12127 & 0.19166 & 0.09667 \\ 0.19335 & 0.20628 & 0.36380 & 0.31944 & 0.19335 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.24254 & 0.25555 & 0.29002 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.12127 & 0.19166 & 0.29002 \\ 0.19335 & 0.20628 & 0.24254 & 0.25555 & 0.19335 \\ 0.29002 & 0.10314 & 0.12127 & 0.12778 & 0.29002 \\ 0.29002 & 0.20628 & 0.24254 & 0.31944 & 0.29002 \\ 0.29002 & 0.30943 & 0.36380 & 0.31944 & 0.29002 \end{pmatrix}$$

Tabel 10 Nilai Matriks Ternormalisasi

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Rosmaini	0.29002	0.30943	0.24254	0.25555	0.29002
2	Siti Raya	0.29002	0.30943	0.36380	0.31944	0.29002
3	Salasiah	0.29002	0.30943	0.24254	0.25555	0.29002
4	Mhd Ali Hasaan	0.29002	0.30943	0.12127	0.19166	0.29002
5	Sumarni	0.19335	0.20628	0.24254	0.19166	0.19335
6	Mohd Nurdin	0.29002	0.30943	0.36380	0.31944	0.29002
7	Muharya Supandi	0.19335	0.20628	0.24254	0.25555	0.19335
8	Fitriani	0.09667	0.10314	0.12127	0.19166	0.09667
9	Hajilin	0.19335	0.20628	0.36380	0.31944	0.19335
10	Musidi	0.29002	0.30943	0.24254	0.25555	0.29002
11	Siti Rohani	0.29002	0.30943	0.12127	0.19166	0.29002
12	Mayasari	0.19335	0.20628	0.24254	0.25555	0.19335
13	Muhammad Al Kaus	0.29002	0.10314	0.12127	0.12778	0.29002
14	Samsul Bahri Spd	0.29002	0.20628	0.24254	0.31944	0.29002
15	Nelva Putri Handayani	0.29002	0.30943	0.36380	0.31944	0.29002

Maka Nilai $X_{ij} * W_j$ yaitu sebagai berikut:

$$X_{ij} * W_j = \begin{pmatrix} 0.08701 & 0.07736 & 0.04851 & 0.03833 & 0.02900 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.07276 & 0.04792 & 0.02900 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.04851 & 0.03833 & 0.02900 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.02425 & 0.02875 & 0.02900 \\ 0.05800 & 0.05157 & 0.04851 & 0.02875 & 0.01933 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.07276 & 0.04792 & 0.02900 \\ 0.05800 & 0.05157 & 0.04851 & 0.03833 & 0.01933 \\ 0.02900 & 0.02579 & 0.02425 & 0.02875 & 0.00967 \\ 0.05800 & 0.05157 & 0.07276 & 0.04792 & 0.01933 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.04851 & 0.03833 & 0.02900 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.02425 & 0.02875 & 0.02900 \\ 0.05800 & 0.05157 & 0.04851 & 0.03833 & 0.01933 \\ 0.08701 & 0.02579 & 0.02425 & 0.01917 & 0.02900 \\ 0.08701 & 0.05157 & 0.04851 & 0.04792 & 0.02900 \\ 0.08701 & 0.07736 & 0.07276 & 0.04792 & 0.02900 \end{pmatrix}$$

Tabel 11 Perhitungan Yi

Alternatif	Maximum	Minimum	Yi
	(C1+C2+C3 C4+C5)		(Max-Min)
Rosmaini	0.28020	0	0.28020
Siti Raya	0.31404	0	0.31404
Salasiah	0.28020	0	0.28020
Mhd Ali Hasaan	0.24637	0	0.24637
Sumarni	0.20617	0	0.20617
Mohd Nurdin	0.31404	0	0.31404
Muharya Supandi	0.21575	0	0.21575
Fitriani	0.11746	0	0.11746
Hajilin	0.24959	0	0.24959
Musidi	0.28020	0	0.28020
Siti Rohani	0.24637	0	0.24637
Mayasari	0.21575	0	0.21575
Muhammad Al Kausar	0.18521	0	0.18521
Samsul Bahri Spd	0.26400	0	0.26400
Nelva Putri Handayani	0.31404	0	0.31404

3. ANALISA DAN HASIL

Hasil tampilan antarmuka menjelaskan dan menampilkan hasil rancangan antarmuka (*interface*) dari sistem yang telah dibangun. Berikut ini adalah implementasi hasil rancangan antarmuka (*interface*) dari sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Form Login

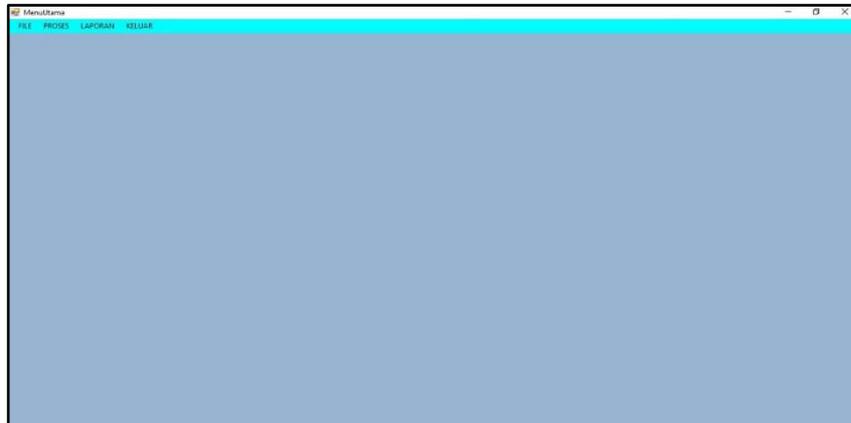
Form Login merupakan halaman untuk menginput *username* dan *password* dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini. Berikut ini adalah tampilan *Form login* yaitu:



Gambar 1 Form Login

2. Form Menu Utama

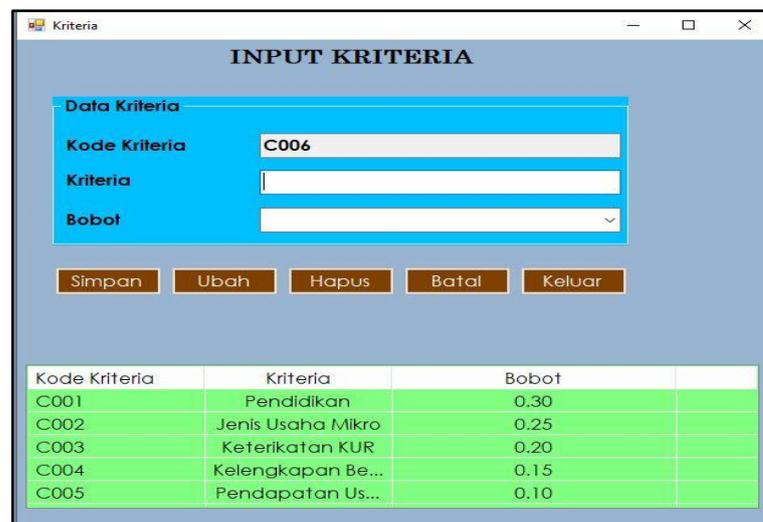
Form Menu Utama adalah halaman utama dari sistem ini. Berikut ini adalah tampilan *Form Menu Utama* yaitu :



Gambar 2 *Form Menu Utama*

3. Form Kriteria

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari *Form Data Kriteria* yaitu:



The screenshot shows a web form titled 'INPUT KRITERIA'. It contains three input fields: 'Kode Kriteria' with the value 'C006', 'Kriteria' (empty), and 'Bobot' (empty). Below the fields are five buttons: 'Simpan', 'Ubah', 'Hapus', 'Batal', and 'Keluar'. At the bottom, there is a table with the following data:

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	
C001	Pendidikan	0.30	
C002	Jenis Usaha Mikro	0.25	
C003	Keterikatan KUR	0.20	
C004	Kelengkapan Be...	0.15	
C005	Pendapatan Us...	0.10	

Gambar 3 *Form Kriteria*

4. Form Data Alternatif

Berikut ini adalah tampilan antarmuka *Form Data Alternatif* yaitu:

Kode Alternatif	NIK	Nama	Alamat	Usaha
A001	11020...	Rosmaini	Biak mull	Ternak Kam...
A002	11020...	Siti Raya	Terutung S...	PKL
A003	11020...	Salasiah	Kute Seri	PKL
A004	11020...	Mhd. Ali h...	Kuning I	Usaha Menj...
A005	11020...	Sumarni	Cinta Da...	PKL

Gambar 4 Form Data Alternatif

5. Form Penilaian

Berikut ini adalah tampilan antarmuka Form Penilaian yaitu:

Kode Penilaian	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
P001	Rosmaini	Sarj...	Usah...	Per...	Memiliki ...	Besar
P002	Siti Raya	Sarj...	Usah...	Tid...	Sangat ...	Besar
P003	Salasiah	Sarj...	Usah...	Per...	Memiliki ...	Besar
P004	Mhd. Ali hasaan	Sarj...	Usah...	Teri...	Memiliki ...	Besar
P005	Sumarni	Ahli...	Usah...	Per...	Memiliki ...	Sedang
P006	Mohd Nurdin	Sarj...	Usah...	Tid...	Sangat ...	Besar
P007	Muhanna Supandi	Ahli...	Usah...	Per...	Memiliki ...	Sedang

Gambar 5 Form Penilaian

6. Form Proses

Berikut ini adalah tampilan antarmuka Form Proses yaitu:

Kode Penilaian	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
P001	Rosmaini	3	3	2	4	3
P002	Siti Raya	3	3	3	5	3
P003	Salasiah	3	3	2	4	3
P004	Mhd. Ali hasaan	3	3	1	3	3
P005	Sumarni	2	2	2	3	2
P006	Mohd Nurdin	3	3	3	5	3
P007	Muhanna Supandi	2	2	2	4	2
P008	Fitriani	1	1	1	3	1
P009	Hajin	2	2	3	5	2

RANKING	Nama Alternatif	NILAI	KETERANGAN

Gambar 6 Form Proses

7. Form laporan

Berikut ini adalah tampilan antarmuka *Form* Laporan yaitu:

Kode Pendaftaran	Nama	Hasil	Rank	Keterangan
2015	Helva Dini Haridiana	0,314041402340734	1	Mendapatkan Bantuan
2008	Muhammad Nurdi	0,314041402340734	2	Mendapatkan Bantuan
2002	Siti Raya	0,314041402340734	3	Mendapatkan Bantuan
2000	Muallid	0,280201691362142	4	Mendapatkan Bantuan
2003	Salsabih	0,280201691362142	5	Mendapatkan Bantuan
2001	Romawati	0,280201691362142	4	Mendapatkan Bantuan
2014	Samsul Bahri Spd	0,254401338380610	7	Mendapatkan Bantuan
2009	Hajjah	0,249894413224188	8	Mendapatkan Bantuan
2011	Siti Rohani	0,246367900303012	9	Mendapatkan Bantuan
2004	Mhd. Ali Hewan	0,246367900303012	10	Mendapatkan Bantuan
2012	Muzanti	0,218797935348396	11	Tidak Mendapat Bantuan
2007	Maheriyah Supendi	0,215247300348336	12	Tidak Mendapat Bantuan
2005	Suzanti	0,206681031808017	13	Tidak Mendapat Bantuan
2013	Muhammad Ri Kamei	0,193213789299910	14	Tidak Mendapat Bantuan
2006	Fitriani	0,117407980440317	15	Tidak Mendapat Bantuan

Di buat di:
Kantor Dinas Koperasi
Zulfan Harjati, S.S.P.

Gambar 7 *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil rancangan, maka aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan warga yang layak mendapatkan bantuan bina swadaya melalui Dinas Koperasi di Kecamatan Bambel Kutacane menggunakan metode MOORA (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analytic*) dapat menjadi solusi untuk dinas koperasi kutacane untuk menentukan warga yang layak mendapat bantuan tersebut.
2. Berdasarkan hasil penerapan metode MOORA (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analytic*). Maka, metode tersebut dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah dalam menentukan warga yang layak mendapatkan bantuan bina swadaya pada Dinas Koperasi Kutacane.
3. Berdasarkan hasil implementasi, sistem yang dibangun dapat membantu pihak Dinas Koperasi Kutacane dalam menentukan warga yang layak mendapatkan bantuan bina swadaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi, memberikan do'a, dorongan baik secara moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] Nursifa, "IMPLEMETASI PROGRAM BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA (BSPS) DI DESA BASI KECAMATAN BASIDONDO KABUPATEN TOLITOLI," *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 1, no. 12, pp. 2575-2582, 2021.
- [2] B. Ismawan, "binaswadaya.org," binaswadaya.org, 2018. [Online]. Available: <http://binaswadaya.org/id/sejarah/>. [Accessed 02 08 2021].

- [3] E. Ningsih, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PELUANG USAHA MAKANAN YANG TEPAT MENGGUNAKAN WEIGHTED PRODUCT (WP) BERBASIS WEB," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 9, no. 3, 2017.
- [4] S. Manurung, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU DAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MOORA," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 9, no. 4, 2018.
- [5] N. E. Putri, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang," *Jurnal Edik Informatika*, vol. 2, no. 3, 2016.
- [6] E. Ningsih, Dedih and Supryadi, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PELUANG USAHA MAKANAN YANG TEPAT MENGGUNAKAN WEIGHTED PRODUCT (WP) BERBASIS WEB," *Jurnal Ilmiah*, vol. 9, no. 3, pp. ISSN 2548-7779, 2017.
- [7] Sriani and R. A. Putri, "ANALISA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS UNTUK SISTEM PENERIMAAN PEGAWAI PADA SMA AL WASHLIYAH TANJUNG MORAWA," *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 02, no. ISSN 2598-6341, pp. 40-46, 2018.
- [8] M. Hasbiyalloh and D. A. Jakaria, "APLIKASI PENJUALAN BARANG PERLENGKAPAN HAND PHONE DI ZILDAN CELL SINGAPARNA KABUPATEN TASIKMALAYA," *JUMANTAKA*, vol. 1, no. EISSN 2613-9146, pp. 61-70, 2018.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Khairil Mahdu</p> <p>NIRM : 2016020199</p> <p>Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma</p> <p>Tempat/Tgl. Lahir : Biak Muli, 02 September 1997</p> <p>Jenis Kelamin : Laki – laki</p> <p>Email : khairilmahdu97@gmail.com</p> <p>Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2016 pada Program Studi Sistem Informasi yang memiliki Minat dan Fokus dalam bidang keilmuan Multimedia dan Bahasa Indonesia.</p> <p>Prestasi -</p>
	<p>Nama : Marsono,S.Kom.,M.Kom</p> <p>NIDN : 0102057501</p> <p>Program Studi : Sistem Informasi</p> <p>Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang Sistem Pendukung Keputusan, Analisa dan Perancangan Sistem Informasi</p>

	Prestasi : Dosen Terbaik tahun 2009 dan 2015
	Nama : Nur Yanti Lumban Gaol,S.Kom.,M.Kom NIDN : 0120069102 Program Studi : Sistem Informasi Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan SPK, Data Mining, Arsitektur Komputer, Analisa Perancangan Sistem Informasi. Telah menulis jurnal berjudul Prestasi : -