

Determining the Community's Poverty Level Using the MOORA Method

Penentuan Tingkat Kemiskinan Masyarakat Menggunakan Metode MOORA

Alif Saum Rizalita^{*}, Cholil Bisri

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia;

*Koresponden: alifsaum21@gmail.com

<https://journal.aira.or.id/J-IbM> | <https://doi.org/10.55537/jibm.v3i1.680>

Naskah masuk: 30-07-2023; diterima untuk diterbitkan: 25-08-2023



Abstract: The problem of poverty is very difficult to overcome because it is difficult for the government to determine which people are included in the poor category. The government continues to strive to overcome the problem of poverty that occurs in Indonesia, especially in rural areas. Therefore the purpose of this research is to create a decision support system that can help make it easier to choose and determine the level of poverty. The moora method is the right way to overcome this to determine the level of poverty. Where is the process by entering alternative criteria and data into a system. So the system will calculate automatically. Then the calculated data will appear from the data with the lowest value to the highest. It is known that these results use 25 alternative data and 5 criteria. So that the results can be known with ranking data as the final value. The results of this study are 10 data in poor conditions and 15 data in a capable state, with a rating of 1 obtained with a value of 4.25 and a rating of 25 with a value of 5.05.

Keywords: decision support system, moora method, poverty.

Abstract: Permasalahan kemiskinan sangat sulit di atasi karena sulitnya pemerintah menentukan masyarakat mana yang termasuk dalam kategori miskin. Pemerintah terus berupaya untuk mengatasi permasalahan kemiskinan yang terjadi di Indonesia khususnya di pedesaan. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mempermudah dalam memilih dan menentukan tingkat kemiskinan. Metode moora merupakan cara yang tepat untuk mengatasi hal tersebut untuk mengetahui tingkat kemiskinan. Dimana prosesnya dengan memasukkan kriteria dan data alternatif ke dalam suatu sistem. Jadi sistem akan menghitung secara otomatis. Kemudian akan muncul data hasil perhitungan dari data yang nilainya paling rendah hingga yang paling tinggi. Diketahui hasil tersebut menggunakan 25 data alternatif dan 5 kriteria. Sehingga dapat diketahui hasil tersebut dengan data ranking sebagai nilai akhirnya. Hasil dari penelitian ini terdapat 10 data dalam kondisi kurang mampu dan 15 data dalam keadaan mampu, dengan peringkat 1 diperoleh dengan nilai 4,25 dan peringkat 25 dengan nilai 5,05.

Keywords: sistem pendukung keputusan, metode moora, kemiskinan



Pendahuluan

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan yang sering kita dengar di kalangan masyarakat. Badan Pusat Statistik mengatakan bahwa jumlah penduduk miskin di Indonesia pada Maret 2022 sebanyak 26,16 juta jiwa. Kemiskinan adalah ukuran kemampuan masyarakat dalam mencukupi kebutuhan hidup yang minimum (Arfiansyah, 2020) (Susanto & Pangesti, 2021). Kemiskinan di pahami seperti kekurangan uang dan barang dalam memastikan kelangsungan hidup (Rizal & Mukaromah, 2021) (Suryani & Fitriani, 2022). Kemiskinan adalah masalah yang kompleks atas kegagalan dalam memenuhi hak dasar dan perbedaan perlakuan bagi seseorang atau sekelompok dalam menjalani kehidupan yang bermartabat (Beni & Manggu, 2020) (Hany & Islamiyati, 2020). Kemiskinan dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif. Salah satu indikator kuantitatif kemiskinan antara lain adalah derajat pendapatan rumah tangga, tingkat konsumsi rumah tangga. Sedangkan indikatornya kualitatif yang meliputi tingkat pendidikan, kondisi hidup, dan sebagainya (Ridena, 2021) (Nasfi, 2020).

Semua aspek negara, pemerintahan, dari sektor swasta hingga organisasi masyarakat yang lebih kecil harus berperan aktif dalam program tersebut pengurangan kemiskinan (Septiadi & Nursan, 2020) (Purnomo et al., 2021). Pemerintah pusat dan daerah di samping peran badan pengatur menjadi pegawai negeri dan pendukung di memberikan perlindungan sosial bagi masyarakat miskin dan rentan (Nisa et al., 2020). Sektor swasta dapat berperan dengan membangun berbagai bentuk kerjasama dengan kelompok miskin dan rentan, dan juga menciptakan lapangan kerja (Hilmi et al., 2022) (Sidiq, 2020).

Berdasarkan hasil analisis awal dari kemiskinan yang dihadapi oleh penduduk Desa Amplas. Dimana, akses permodalan dalam pengembangan usaha masyarakat terbatas, kurangnya sarana dan prasarana pendukung untuk meningkatkan mutu pendidikan masyarakat, terutama bagi masyarakat miskin. Pemerintah Desa Amplas sudah melakukan berbagai macam cara dalam menanggulangi tingkat kemiskinan di Indonesia, tetapi banyak program yang tidak tepat sasaran. Oleh karena itu di butuhkan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan tingkat kemiskinan dalam sebuah masyarakat.

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem harus mendukung pengambilan keputusan terkemuka dalam situasi keputusan semi-terstruktur (Kusuma & Ginting, 2020) (Liesnaningsih et al., 2020). Sistem Pendukung Keputusan diimplementasikan dengan pendekatan secara sistematis terhadap masalah yang ingin dilaksanakan melalui proses pengumpulan data menjadi sebuah informasi (Ahmad & Kurniawan, 2020) (Hardianto et al., 2021). SPK bertujuan untuk memberikan informasi, membimbing, memberikan prediksi dan memberi arahan kepada pengguna informasi sehingga mereka dapat memilih keputusan dengan lebih baik (Pinem et al., 2020) (Sari et al., 2021). SPK dapat memberikan kemudahan untuk menentukan mana yang harus di kerjakan dan di selesaikan dahulu dalam mengatasi sebuah masalah.

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support Systems* (DSS) adalah sistem informasi alat interaktif yang menyediakan informasi, model, dan manipulasi data digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam situasi situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur struktur di mana tidak ada yang tahu untuk Bagaimana seharusnya beberapa keputusan dibuat (Tambunan et al., 2022) (Prasetyo & Amin, 2022). Dalam pemrosesannya, sistem pendukung keputusan menggabungkan penggunaan model analitik dengan teknik entri data klasik dan fungsi pencarian/integrasi informasi (Prayoga et al., 2022) (Simanullang & ..., 2021). Sistem pendukung keputusan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dengan mudah digunakan/dioperasikan.

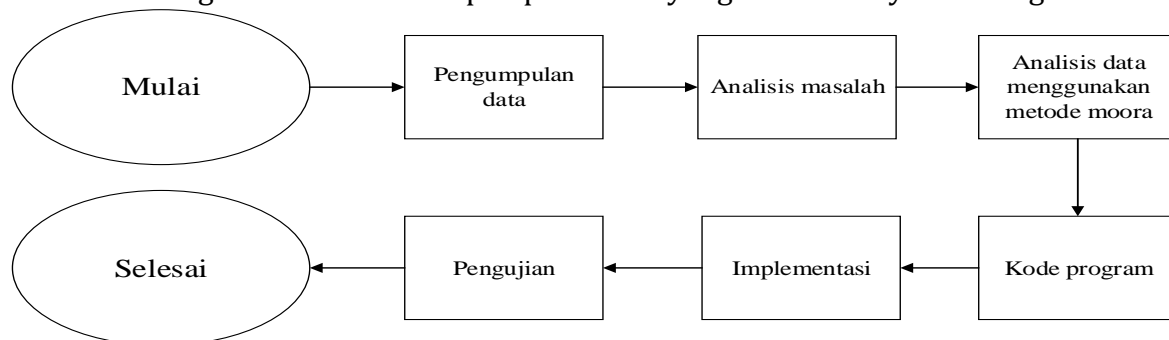
Sistem pendukung keputusan dirancang dengan penekanan pada aspek fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi yang tinggi (SM et al., 2022) (Siahaan et al., 2022). Sistem pendukung keputusan yang berbasis pada komputer mampu memecahkan masalah manajemen dengan menciptakan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang dibuat oleh pengambil keputusan (Sembiring et al., 2021).

Di harapkan Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu aparat pemerintahan desa Amplas dalam melihat masyarakat khususnya Dusun I Tambak Rejo yang masuk kategori miskin, sehingga dapat menentukan beberapa program kerja yang akan di rancang untuk membantu masalah kemiskinan di Dusun tersebut. Sistem ini juga dapat membantu dalam pemilihan masyarakat yang berhak mendapatkan bantuan sehingga bantuan tersebut akan tepat sasaran.

Metode

Penelitian ini menggunakan sistem pendukung keputusan yang kemudian dengan data yang telah di kumpulkan akan di lakukan pemaparan hasil dengan metode Moora yang sangat efisien dalam menentukan tingkat kemiskinan di Dusun I Desa Amplas.

Berikut gambaran dari tahapan penelitian yang di lakukan yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara observasi, wawancara dan studi literature.

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan data dengan cara melihat kondisi masyarakat dusun I dengan melihat pada kondisi rumah, kesehatan, dan aset yang dimiliki oleh narasumber. Observasi ini merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati perilaku, kondisi, peristiwa secara langsung terhadap subjek yang ingin di teliti.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada masyarakat dengan mengambil beberapa informasi data dari masyarakat Dusun I Desa Amplas dengan menanyakan pekerjaan dan pengeluaran biaya. Serta mengambil sampel dari masyarakat yang mampu maupun tidak mampu.

c. Studi Literatur

Studi Literatur di gunakan untuk memahami penerapan metode moora pada permasalahan yang akan di teliti. Studi Literatur di lakukan melalui internet, jurnal, dan buku buku yang relevan. Sumber tersebut diperoleh dengan mengakses secara

online menggunakan aplikasi *Publish and Perish 8*.

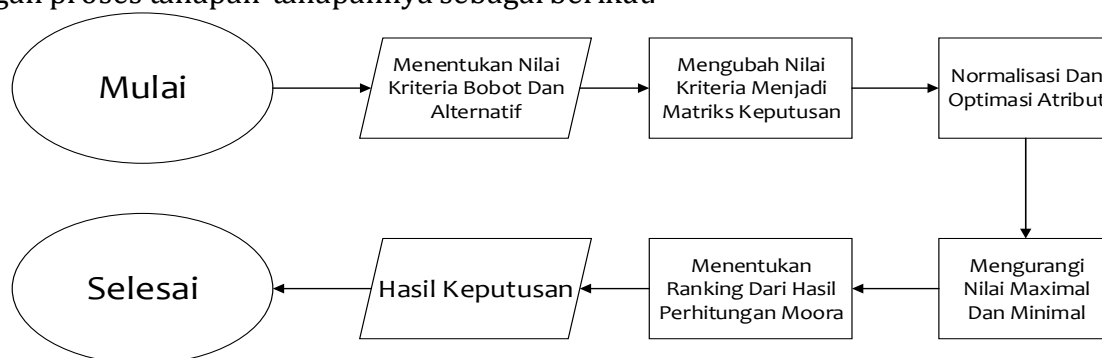
2.2 Analisis Masalah

Dalam penerapan metode Multi -Objective Optimization on The Basis of Ratio Analisis (MOORA) diperlukan kriteria-kriteria, bobot dan rating atribut untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik, dalam kasus ini alternatif yang dimaksud adalah masyarakat Dusun I Tambak Rejo Desa Amplas . Ada 25 masyarakat yang akan dijadikan sebagai alternatif

Pada penelitian dapat membantu pihak desa dalam menentukan bantuan yang harus di berikan agar tepat sasaran. Ada beberapa kriteria yang akan diterapkan yaitu tempat tinggal, pekerjaan, pengeluaran biaya, kesehatan dan asset.

2.3. Analisis Data Menggunakan Metode Moora

Pada proses analisa data tahapan metode MOORA dapat dilihat dari gambar dibawah ini dengan proses tahapan-tahapannya sebagai berikut.



Gambar 2. Proses Perhitungan Metode MOORA

Langkah yang digunakan untuk penyelesaian metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) sebagai berikut :

1. Menentukan Nilai Kriteria Bobot Dan Alternatif

Menginput kriteria kriteria yang telah ditetapkan pada suatu alternative dimana kriteria tersebut nantinya akan di proses dan hasilnya menjadi sebuah keputusan dan memberikan bobot pada masing masing kriteria.

2. Mengubah Nilai Kriteria Menjadi Matriks Keputusan

Semua nilai yang berada pada masing masing kriteria di rubah menjadi matriks keputusan sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mm} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

3. Normalisasi Dan Optimasi Atribut

Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga element sehingga element pada matriks memiliki nilai yang seragam. Normalisasi pada MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

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

Selanjutnya mengoptimasi nilai atribut dengan cara normalisasi x bobot.

4. Mengurangi Nilai Maximal Dan Minimal

Atribut yang lebih penting di tandakan dengan perkalian bobot yang sudah di tentukan (koefesiensignifikasi) pertimbangan perhitungan atribut bobot sebagai berikut.

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j W_{ij}^*$$

5. Menentukan Ranking Dari Hasil Perhitungan Moora

Penentuan ranking di lakukan berdasarkan nilai terbesar dari hasil perhitungan yang telah di lakukan

2.4. Pembuatan Kode Program

Yaitu kode program computer yang disesuaikan dengan desain aplikasi yang nanti akan dan kode tersebut dibuat kedalam bahasa pemrograman seperti HTML, PHP dan CSS dengan bantuan software pengolahan bahasa pemrograman Sublime Text dengan Apache sebagai web server dan MySQL sebagai database.

2.5 Implementasi

Proses pembuatan aplikasi dengan memasukkan data data yang telah di peroleh dan melakukan perhitungan dengan metode moora.

2.6. Pengujian

Pengujian yaitu adalah tahap terakhir sebelum aplikasi siap digunakan. Hal ini dilakukan agar meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Hasil

Pada hasil dan pembahasan ini topik yang akan dibahas adalah topik tentang penjelasan mengenai rancangan awal sebuah data dan juga program yang akan digunakan dalam menentukan SPK untuk Menentukan Tingkat Kemiskinan Masyarakat Dusun 1 Tambak Rejo Desa Amplas yang mana kali ini SPK yang diambil menggunakan Metode Moora dengan menggunakan aplikasi Visual Studio Code dan juga aplikasi pendukung yaitu XAMPP untuk menjalankan programnya, Berikut penjelasan dari rancangan data, kriteria jenis, bobot dan juga program yang telah dibuat.

Tabel dibawah merupakan tabel yang bertujuan untuk mengetahui kriteria apa saja yang digunakan dan juga besaran bobot yang digunakan untuk menentukan hasil yang akan digunakan dalam SPK metode moora.

Tabel 1. Kriteria, jenis dan bobot

Kriteria	Nama Kriteria	Jenis	Bobot
K1	Pekerjaan	Benefit	20
K2	Kondisi Bangunan	Cost	25
K3	Kondisi Sanitasi Air Bersih	Cost	15
K4	Penghasilan	Benefit	20
K5	Aset Yang Dimiliki	Benefit	20

Setelah menentukan kriteria, jenis dan juga bobotnya kemudian data masyarakat yang telah dikumpulkan di Dusun 1 Tambak Rejo Desa Amplas, dimasukkan ke dalam

tabel seperti yang ada dibawah ini, yang mana data tersebut berjumlah 25 orang.

Tabel 2. Data awal yang telah dikumpulkan

Kode Data	Jumlah Anggota Keluarga	Pekerjaan	Kondisi Bangunan	Kondisi Sanitasi Air Bersih	Penghasilan	Aset yang Dimiliki
Masyarakat 1	5	Buruh Tani	Buruk	Buruk	1.250.000	Cincin
Masyarakat 2	3	Tukang Bangunan	Baik	Buruk	2.000.000	Motor
Masyarakat 3	4	Karyawan Swasta	Cukup Baik	Baik	1.900.000	Hewan Ternak
Masyarakat 4	5	Pengusaha	Baik	Baik	2.300.000	Rumah
Masyarakat 5	2	Ojek Online	Baik	Baik	2.400.000	Motor
Masyarakat 6	7	Wiraswasta	Baik	Buruk	1.850.000	Motor
Masyarakat 7	2	Jualan	Baik	Baik	1.450.000	Gelang
Masyarakat 8	1	Karyawan	Baik	Buruk	2.750.000	Cincin dan Gelang
Masyarakat 9	7	Karyawan Swasta	Buruk	Baik	1.500.000	Motor
Masyarakat 10	2	Buruh Tani	Buruk	Buruk	1.350.000	Rumah
Masyarakat 11	3	Karyawan Swasta	Sangat Baik	Cukup Baik	3.700.000	Kebun
Masyarakat 12	4	Jualan	Buruk	Baik	1.950.000	Lahan Tanah
Masyarakat 13	4	Pengusaha	Cukup Baik	Baik	2.200.000	Motor
Masyarakat 14	5	Buruh Pabrik	Sangat Baik	Baik	2.600.000	Rumah dan Motor
Masyarakat 15	2	Buruh Pabrik	Cukup Baik	Baik	3.200.000	Rumah
Masyarakat 16	5	Tukang Bangunan	Cukup Baik	Baik	2.300.000	Kalung
Masyarakat 17	5	PNS	Sangat Baik	Baik	4.250.000	Rumah dan Lahan
Masyarakat 18	5	Pengusaha	Baik	Baik	2.300.000	Rumah, Cincin, dan Motor
Masyarakat 19	3	Buruh	Cukup Baik	Cukup Baik	2.850.000	Kebun
Masyarakat 20	4	Jualan	Buruk	Baik	2.400.000	Rumah
Masyarakat 21	2	Karyawan	Baik	Baik	2.300.000	Motor
Masyarakat 22	4	Karyawan	Baik	Cukup Baik	2.550.000	Kalung dan Cincin
Masyarakat 23	5	Karyawan	Buruk	Baik	1.950.000	Motor
Masyarakat 24	4	Usaha Rumahan	Cukup Baik	Baik	3.800.000	Kebun dan Lahan
Masyarakat 25	4	Karyawan Swasta	Cukup Baik	Sangat Baik	4.750.000	Mobil, Rumah, Motor

3.1 Implementasi Sistem Aplikasi

Dalam implementasi sistem kami menggunakan aplikasi yang bernama Microsoft Visual Studio dan juga aplikasi pendukung yaitu XAMPP, yang nantinya berguna untuk menentukan hasil dalam penentuan SPK yang mana di dalam aplikasi tersebut kami menggunakan metode moora untuk penjumlahan tersebut.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN				Logout
> List Kriteria				
Show 10 entries		Search:		
Nama Kriteria	Tipe	Bobot	Aksi	
Aset Yang Dimiliki	benefit	20	Ubah	
Kondisi Bangunan	cost	25	Ubah	
Kondisi Sanitasi Air Bersih	cost	15	Ubah	
Pekerjaan	benefit	20	Ubah	
Penghasilan	benefit	20	Ubah	

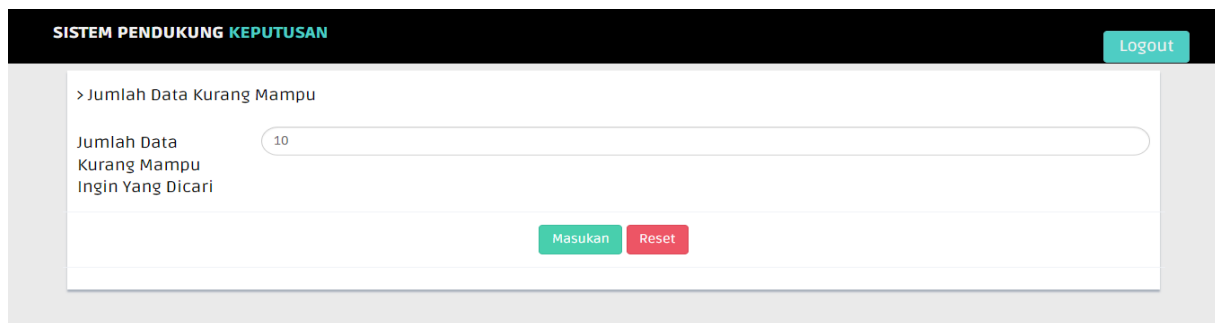
Gambar 3. Data List Kriteria

Sebelum mulai penghitungan masukkan data kriteria nya terlebih dahulu seperti tipe, bobot dan jenis yang sudah ditentukan di tabel 1 di atas.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN									Logout
> List Data									
Show 10 entries		Search:							
Kode Data	Jumlah Anggota Keluarga	Alamat	Pekerjaan	Kondisi Bangunan	Kondisi Sanitasi Air Bersih	Penghasilan	Aset Yang Dimiliki	Ubah Data	
Masyarakat 1	5	Gg. Mawar 4	Buruh Tani	Buruk	Buruk	1250000	Cincin	Update Hapus	
Masyarakat 10	2	Gg. Mawar 4	Buruh	Baik	Buruk	1350000	Rumah	Update Hapus	
Masyarakat 11	3	Gg. Mawar 5	Karyawan Swasta	Sangat Baik	Cukup Baik	3700000	Kebun	Update Hapus	
Masyarakat 12	4	Gg. Mawar 7	Jualan	Buruk	Baik	1950000	Lahan Tanah	Update Hapus	
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN									Logout
Masyarakat 13	4	Gg. Mawar 6	Pengusaha	Buruk	Baik	2200000	Motor	Update Hapus	
Masyarakat 14	5	Gg. Mawar 5	Buruh Pabrik	Cukup Baik	Baik	2600000	Rumah dan Motor	Update Hapus	
Masyarakat 15	2	Gg. Mawar 7	Buruh Pabrik	Sangat Baik	Baik	3200000	Rumah	Update Hapus	
Masyarakat 16	5	Gg. Mawar 7	Tukang Bangunan	Cukup Baik	Baik	2300000	Kalung	Update Hapus	
Masyarakat 17	5	Gg. Mawar 7	PNS	Cukup Baik	Cukup Baik	4250000	Rumah, Lahan	Update Hapus	
Masyarakat 18	5	Gg. Mawar 4	Pengusaha	Sangat Baik	Baik	2300000	Rumah, Cincin dan Mobil	Update Hapus	

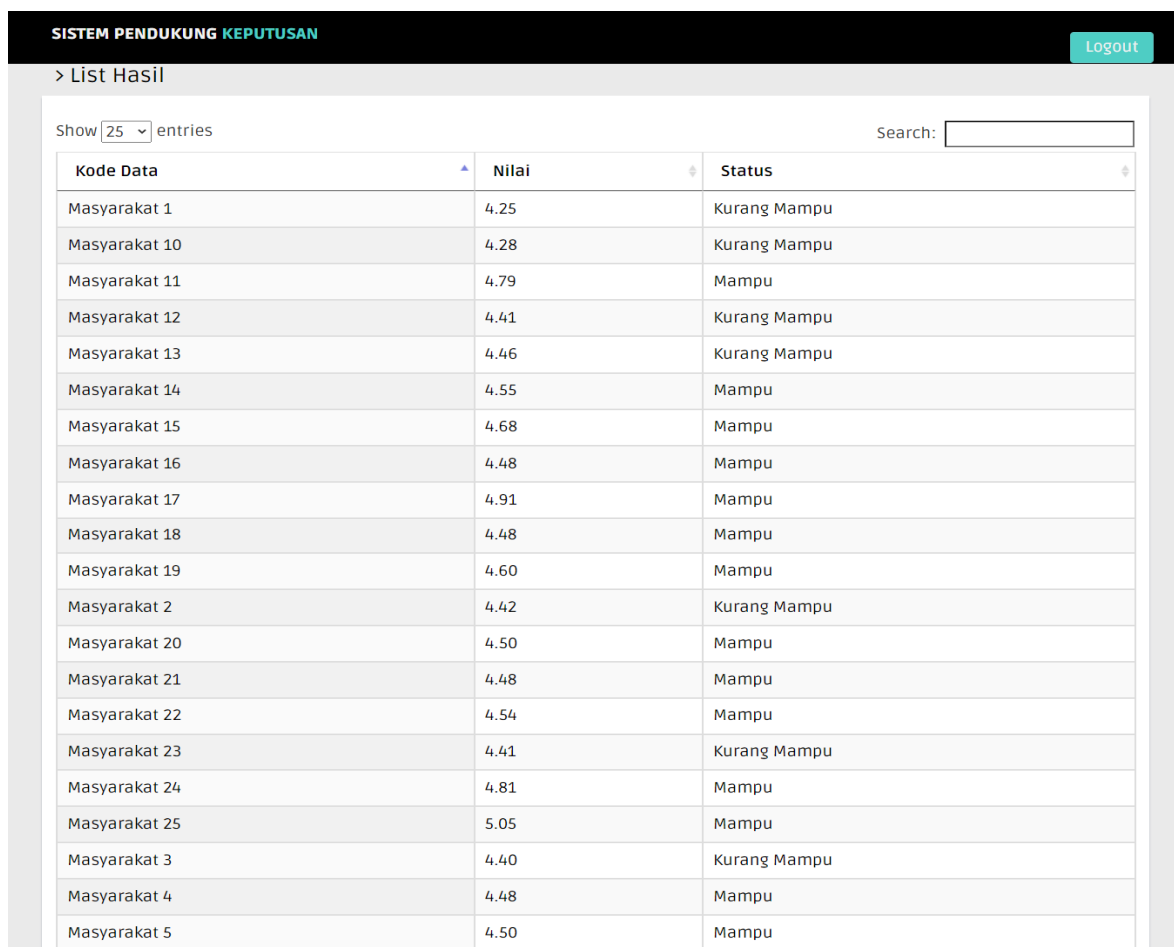
Gambar 4. Data Masyarakat

Kemudian masukkan 25 data yang sudah dikumpulkan di tabel 2 di atas kedalam sistem program untuk menentukan penjumlahan, data tersebut seperti gambar 4 di atas.



Gambar 5. Proses Penghitungan Data

Gambar di atas adalah proses dimana penghitungan data untuk menentukan tingkat kemiskinan. Didalam penghitungan tersebut kami mencari 10 orang data masyarakat yang memang dalam keadaan kurang mampu atau dalam keadaan miskin yang mana data tersebut akan muncul dengan tampilan “Kurang Mampu” dan “Miskin” yang mana di dalam sistem tersebut sudah otomatis mencari data yang benar-benar kurang mampu, dengan menggunakan penghitungan penghasilan, pekerjaan, kondisi bangunan, kondisi kesehatan dan juga asset yang dimilikinya.



Kode Data	Nilai	Status
Masyarakat 1	4.25	Kurang Mampu
Masyarakat 10	4.28	Kurang Mampu
Masyarakat 11	4.79	Mampu
Masyarakat 12	4.41	Kurang Mampu
Masyarakat 13	4.46	Kurang Mampu
Masyarakat 14	4.55	Mampu
Masyarakat 15	4.68	Mampu
Masyarakat 16	4.48	Mampu
Masyarakat 17	4.91	Mampu
Masyarakat 18	4.48	Mampu
Masyarakat 19	4.60	Mampu
Masyarakat 2	4.42	Kurang Mampu
Masyarakat 20	4.50	Mampu
Masyarakat 21	4.48	Mampu
Masyarakat 22	4.54	Mampu
Masyarakat 23	4.41	Kurang Mampu
Masyarakat 24	4.81	Mampu
Masyarakat 25	5.05	Mampu
Masyarakat 3	4.40	Kurang Mampu
Masyarakat 4	4.48	Mampu
Masyarakat 5	4.50	Mampu

Gambar 6. Hasil Dan Nilai

Gambar di atas merupakan hasil nilai dari penghitungan metode moora, yang mana dari gambar tersebut diketahui siapa saja masyarakat yang keadaannya mampu dengan ditandai “Mampu” dan keadaan kurang mampu dengan ditandai “Kurang Mampu”

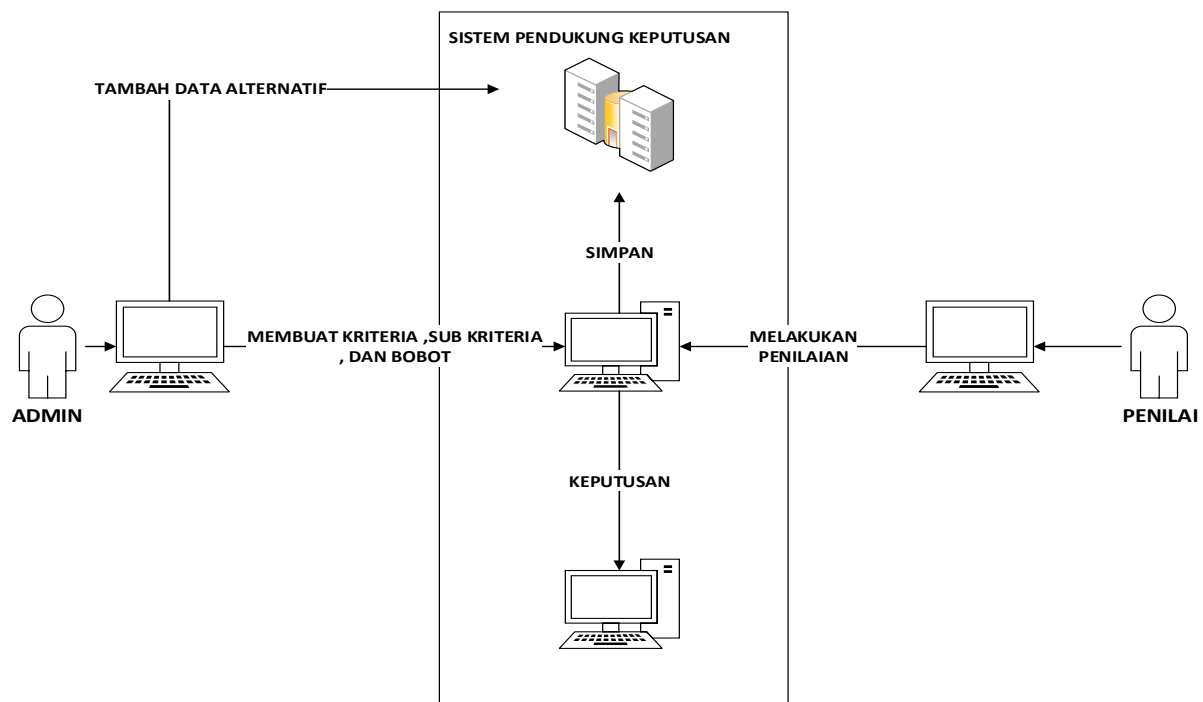
Tabel 3. Data Masyarakat Kurang Mampu

No.	Kode Data	Nilai	Status	Rank
1.	Masyarakat 1	4.25	Kurang Mampu	Rank 1
2.	Masyarakat 10	4.28	Kurang Mampu	Rank 4
3.	Masyarakat 7	4.30	Kurang Mampu	Rank 3
4.	Masyarakat 9	4.31	Kurang Mampu	Rank 2
5.	Masyarakat 6	4.38	Kurang Mampu	Rank 5
6.	Masyarakat 3	4.40	Kurang Mampu	Rank 6
7.	Masyarakat 23	4.41	Kurang Mampu	Rank 8
8.	Masyarakat 12	4.41	Kurang Mampu	Rank 7
9.	Masyarakat 2	4.42	Kurang Mampu	Rank 9
10.	Masyarakat 13	4.46	Kurang Mampu	Rank 10
11.	Masyarakat 21	4.48	Mampu	Rank 11
12.	Masyarakat 4	4.48	Mampu	Rank 12
13.	Masyarakat 16	4.48	Mampu	Rank 13
14.	Masyarakat 18	4.48	Mampu	Rank 14
15.	Masyarakat 20	4.50	Mampu	Rank 15
16.	Masyarakat 5	4.50	Mampu	Rank 16
17.	Masyarakat 22	4.54	Mampu	Rank 17
18.	Masyarakat 14	4.55	Mampu	Rank 18
19.	Masyarakat 8	4.58	Mampu	Rank 19
20.	Masyarakat 19	4.60	Mampu	Rank 20
21.	Masyarakat 15	4.68	Mampu	Rank 21
22.	Masyarakat 11	4.79	Mampu	Rank 22
23.	Masyarakat 24	4.81	Mampu	Rank 23
24.	Masyarakat 17	4.91	Mampu	Rank 24
25.	Masyarakat 25	5.05	Mampu	Rank 25

Tabel di atas merupakan 25 data masyarakat yang telah dikumpulkan dengan ditandai 10 orang yang kurang mampu dan 15 diantara nya dalam keadaan mampu yang telah kami teliti di Dusun 1 Tambak Rejo Desa Amplas dengan menggunakan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan metode moora, yang mana data tersebut bisa dijadikan acuan untuk mendapatkan program dari pemerintah.

Diskusi

Sistem usulan tersebut dibuat dalam sistem program berbasis web dengan bantuan aplikasi Microsoft Visual Studio dan juga aplikasi pendukung yaitu XAMPP.



Gambar 7. Usulan Sistem

Testing Sistem

Pada pengujian sistem program dilakukan melalui metode moora, peneliti ingin menguji nya dengan testing black box, yang mana testing tersebut seperti data tabel 4 dan tabel 5 dibawah ini

Tabel 4. Sistem Data Masyarakat Menggunakan Black Box

No.	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Reaksi Sistem Program	
			Benar	Salah
1.	Halaman Login	Masukkan "username" dan "password"	Username dan password berhasil dimasukkan	Username dan password tidak bisa dimasukkan
2.	Halaman Login	Klik tombol "sign in"	Tombol "sign in" berfungsi	Tombol "sign in" tidak berfungsi
3.	Halaman Utama	Klik menu home, kriteria, data, hasil, hitung	Semua menu berhasil di klik	Menu tidak bisa di klik
4.	Menu Kriteria	Tambahkan, hapus, dan ubah data kriteria	Data kriteria berhasil ditambahkan, diubah, dan juga dihapus	Data kriteria tidak bisa ditambahkan, diubah, maupun dihapus
5.	Menu Data	Tambahkan, hapus, ubah, dan update data alternative	Data alternatif berhasil ditambahkan, dihapus, diubah, dan juga di update	Data alternatif tidak bisa ditambahkan, diubah, maupun dihapus
6.	Menu Hitung	Masukkan jumlah pencarian data	Jumlah pencarian data berhasil dimasukkan	Jumlah pencarian data tidak bisa dimasukkan
7.	Menu Hitung	Klik tombol "Masukkan"	Tombol "Masukkan" dan "Reset" berfungsi	Tombol "Masukkan" dan "Reset" Tidak

No.	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Reaksi Sistem Program	
			Benar	Salah
		dan tombol "Reset"		berfungsi
8.	Menu Hasil	Melihat data hasil yang sudah dihitung	Data hasil berhasil ditampilkan	Data tidak bisa ditampilkan

Tabel 5. Uji Coba Sistem Menggunakan Black Box

No.	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Halaman Login	Ketikkan "user name" dan "password"	Username dan password berhasil dimasukkan	Sesuai Harapan	Valid
2.	Halaman Login	Klik tombol "sign in"	Tombol "sign in" berfungsi	Sesuai Harapan	Valid
3.	Halaman Utama	Klik menu home, kriteria, data, hasil, hitung	Semua menu berhasil di klik	Sesuai Harapan	Valid
4.	Menu Kriteria	Tambahkan, hapus, dan ubah data kriteria	Data kriteria berhasil ditambahkan, diubah, dan juga dihapus	Sesuai Harapan	Valid
5.	Menu Data	Tambahkan, hapus, ubah, dan update data masyarakat	Data masyarakat berhasil ditambahkan, dihapus, diubah, dan juga di update	Sesuai Harapan	Valid
6.	Menu Hitung	Masukkan jumlah pencarian data	Data berhasil dimasukkan	Sesuai Harapan	Valid
7.	Menu Hitung	Klik tombol "Masukkan" dan tombol "Reset"	Tombol "Masukkan" dan "Reset" berfungsi	Sesuai Harapan	Valid
8.	Menu Hasil	Melihat data hasil yang sudah dihitung	Data hasil berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan	Valid

Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan di atas, ada beberapa hal yang harus dicermati dan dapat ditarik kesimpulan, yaitu bahwa Sistem Pendukung Keputusan dapat mengetahui dan mempermudah masalah pemilihan tingkat kemiskinan masyarakat.

Kemudian penentuan kriteria, jenis dan juga bobot merupakan penentuan untuk menghasilkan data yang dapat diperoleh untuk mengetahui data perhitungan Sistem Pendukung Keputusan. Penerapan metode di atas merupakan penerapan metode moora yang bisa digunakan untuk menyelesaikan dan mengetahui tingkatan kemiskinan masyarakat. Didalam data pembahasan tersebut terdapat 11 masyarakat yang berstatus kurang mampu dan 14 masyarakat yang mampu. Dimana masyarakat 1 yang memiliki nilai sebesar 4.25 menjadi rank pertama, masyarakat 10 memiliki nilai 4.28 sebagai rank kedua, masyarakat 7 memiliki nilai 4.30 sebagai rank 3 dan masyarakat 25 yang memiliki nilai 5.05 menjadi rank terakhir. Nilai rank tersebut dipengaruhi oleh kriteria dan data yang telah dikumpulkan dan dimasukkan sebagai penentuan penilaian, yaitu pekerjaan dengan bobot 20%, kondisi bangunan dengan bobot 25%, kondisi sanitasi air bersih 15%, penghasilan 20% dan aset yang dimiliki 20%. Maka dari itu metode moora mampu mencari nilai yang terbaik untuk mencari data miskin.

Daftar Referensi

- Al-Hafiz, N. W., Mesran, & Suginam. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Moora). *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 1(1), 306–309.
- AMALIA, E. L., Pramudhita, A. N., & Aditya, M. R. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembangunan Peternakan Ayam Menggunakan Metode MOORA. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 13(1), 15–23. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v13i1.715>
- Dedi Irawan, M., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1).
- Fadlan, C., Windarto, A. P., & Damanik, I. S. (2019). Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela). *Journal of Applied Informatics and Computing*, 3(2), 42–46. <https://doi.org/10.30871/jaic.v3i2.1324>
- Febrina, D., Nst, D. M., & Dewi, N. K. (2018). Penerapan Metode MOORA Dan WASPAS Dalam Mendukung Keputusan Pemilihan Susu Formula Terbaik. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi*, 515–525.
- Hanifatulqolbi, D., Ismail, I. E., Hammad, J., & Al-Hooti, M. H. (2019). Decision support system for considering the best teacher performance using MOORA method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1193(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1193/1/012018>
- Hidayatulloh, I., & Naf'an, M. Z. (2017). Metode MOORA Dengan Pendekatan Price-Quality Ratio Untuk Rekomendasi Pemilihan Smartphone. *Proceeding SINTAK*, 62–68.
- Ilham, M., Parlina, I., Maulana, A., Lubis, E. K., & Sari, S. I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SMA Negeri Terfavorit Kota Pematangsiantar Menggunakan Metode MOORA. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 3(2), 16–20. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v3i2.861>
- Kasus, S., & Abadiyah, Y. (2016). IMPLEMENTASI METODE AHP-WP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TELADAN (Studi Kasus: Yayasan Abadiyah Kuryokalangan). *Unnes Journal of Mathematics*, 5(1), 64–71. <https://doi.org/10.15294/ujm.v5i1.13106>
- Kurnia, R., Triayudi, A., & Rahman, B. (2020). Employee Assessment Decision Support System Using the MOORA Method at the National University. *Jurnal Mantik*, 4(1),

562–471.

- Kusumantara, P. M., Kustyani, M., & Ayu, T. (2019). ANALISIS PERBANDINGAN METODE SAW DAN WP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WEDDING ORGANIZER DI SURABAYA. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 3(1), 19–24.
- Laudia Olivianita, E., & Rudy Ariyanto. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Hasil Cetakan Buku Menggunakan Metode MOORA. *Seminar Informatika Aplikatif*, 9, 1–6.
- Manik, L. A., Maulita, Y., & Ambarita, I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Calon Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar (PIP) Pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar Menggunakan Metode MOORA. *Journal of Information and Technology*, 1(2), 64–69. <https://doi.org/10.32938/jitu.v1i2.1040>
- Manurung, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(1), 701–706. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.1967>
- Mardhiyyah, R., Hajar, R., Sejati, P., & Ratnasari, D. (2019). A Decision Support System of Scholarship Grantee Selection Using Moora. *International Journal of Applied Business and Information Systems*, 3(1), 21–27.
- Mesran, M., Pardede, S. D. A., Harahap, A., & Siahaan, A. P. U. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2), 16–22. <https://doi.org/10.30865/mib.v2i2.595>
- Nugroho, W. D., Bangsa, U. P., Yogyakarta, U. T., Korespondensi, P., & Terbaik, K. (2021). Sistem Bantu Untuk Pengrajin Dalam Menentukan Kayu Terbaik Help System for Craftsmen in Determining the Best Wood for Guitar Materials Using Moora Method. *Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 8(6), 1177–1186. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202183584>
- Pasaribu, D. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidan Terbaik Dengan Metode MOORA (Studi Kasus Rumah Sakit Ridos). *Pelita Informatika*, 17(3), 250–253.
- Pohan, H., & Sinaga, D. E. (2020). Penerapan Metode Moora Dalam Menentukan Parfume Terbaik Berdasarkan Kepribadian. *KESATRIA: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, 1(2), 59–63. <https://doi.org/10.30645/kesatria.v1i2.21>
- Rasmita, H., Reynold, R., Nur, R., & Rusydi, M. (2021). Implementation of the Multi-Objective Optimization Method based on Ratio Analysis (MOORA) in the Decision Support System for Determining the Beneficiary of BPJS Health Contribution Assistance (Case Study: Loru Village , Sigi Regency). *Tadulako Science and Technology Journal*, 2(1), 26–31.
- Rokhman, S., Rozi, I. F., & Asmara, R. A. (2017). Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Ukt Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Moora Studi Kasus Politeknik Negeri Malang. *Jurnal Informatika Polinema*, 3(4), 36. <https://doi.org/10.33795/jip.v3i4.41>
- Sari, M. W., & Alexander, O. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Pada Online Shop Choice Fashion Dengan Menggunakan Metode Moora. *JIKOMSI [Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi]*, 5(1), 43–52.
- Siregar, Y. H., & Rahayu, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan bagi Anak dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 24–31. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.404>