

**IMPLEMENTASI METODE MABAC DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK IDENTIFIKASI UMKM
PENERIMA DANA BANTUAN BERBASIS WEBSITE DI
KOTA MOJOKERTO**

PROPOSAL SKRIPSI

Oleh:

NAZELA HANUM MUKHIDAH NIM. 2041720030



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

2023

HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI METODE MABAC DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK IDENTIFIKASI UMKM
PENERIMA DANA BANTUAN BERBASIS WEBSITE DI
KOTA MOJOKERTO

Disusun oleh:

NAZELA HANUM MUKHIDAH NIM. 2041720030

Proposal Skripsi ini telah diuji pada tanggal 10 Desember 2020

Disetujui oleh:

- | | | | |
|------------------------|---|--|-------|
| 1. Pembimbing
Utama | : | <u>Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs.</u>
NIP. 197111110 199903 1 002 | |
| 2. Pembahas I | : | NIP. | |
| 3. Pembahas II | : | NIP. | |

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Informasi

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Rosa Andrie Asmara, ST., MT., Dr. Eng.
NIP. 19801010 200501 1 001

Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.
NIP. 19760515 200912 2 001

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5. Manfaat	3
BAB II. LANDASAN TEORI	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.2 Metode MABAC	6
2.2.3 UMKM	7
2.2.4 Website	8
2.2.5 Laravel	8
2.2.6 PHP	8
2.2.7 MySQL	9
2.2.8 Xampp	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data	10
3.3 Teknik Pengolahan Data	10
3.4 Desain Sistem	11
3.4.1 Flowchart	11
3.4.2 Use Case Diagram	12
3.5 Uji Coba Sistem	14
BAB IV. JADWAL PENELITIAN	16
DAFTAR PUSTAKA	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Sistem	11
Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem	12

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Studi Literatur	4
Tabel 3.1 Tabel Admin Melihat Hasil Perankingan	12
Tabel 3.2 Tabel Admin Mengunduh Hasil Perankingan	13
Tabel 3.3 Tabel Admin Login	13
Tabel 3.4 Tabel Admin Mengelola Data Bobot dan Kriteria	13
Tabel 3.5 Tabel Admin Mengelola Data Alternatif	14
Tabel 3.6 Tabel User Melihat Hasil Perankingan	14
Tabel 3.7 Tabel User Mengunduh Hasil Perankingan	14
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian	16

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Mojokerto mengalami pertumbuhan pesat. Menurut data terkini, pada tahun 2023, jumlah keseluruhan UMKM mencapai 29.993 usaha (Riani, 2023). Kota Mojokerto merupakan tempat berkembangnya beragam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang merupakan peran penting dalam perekonomian lokal. Sektor-sektor UMKM yang beragam, seperti pembuatan alas kaki, konveksi, batik tulis, pengrajin, peternak, dagang, salon, dan bengkel, menjadi penunjang kegiatan perekonomian di wilayah setempat.

Pada saat ini, UMKM di Kota Mojokerto dihadapkan pada banyak tantangan, terutama setelah masa pandemi Covid-19, diantaranya meningkatnya persaingan usaha dikarenakan semakin banyaknya serbuan usaha berbasis online, banyaknya usaha sejenis dan penurunan daya beli. Kurangnya akses permodalan menjadi penyebab utama penurunan omset di kalangan UMKM. Pemerintah baik pusat maupun daerah berupaya untuk tetap menjaga UMKM tumbuh dan berkembang. Namun demikian, khususnya Kota Mojokerto memiliki keterbatasan data yang akurat terkait UMKM dengan berbagai permasalahannya karena belum tersedianya aplikasi yang mendata UMKM sehingga menyulitkan pemerintah kota ketika akan memberikan dana bantuan.

Salah satu solusi yang diberikan oleh Pemerintah Kota Mojokerto adalah memberikan bantuan berupa tambahan modal. Keterbatasan dana mengakibatkan tidak semua UMKM dapat menerima bantuan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pemberian bantuan dengan cara melakukan pemeringkatan UMKM berdasarkan kriteria dan penilaian tertentu. Selama ini, penilaian yang dilakukan menggunakan data-data yang didapatkan dari BPS sementara keterlibatan *expert judgement* dari Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, Perindustrian, Dan Perdagangan (Diskopukmperindag) belum dilibatkan dalam penentuan peringkat UMKM yang digunakan sebagai dasar menentukan UMKM yang layak mendapat bantuan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem yang melibatkan pengambil keputusan dalam membuat perankingan dimungkinkan untuk digunakan pada permasalahan perankingan UMKM tersebut. Penelitian sebelumnya yang

melibatkan SPK telah dilakukan menggunakan metode AHP dengan keterbatasannya pada penanganan kasus alternatif dan kriteria dengan jumlah yang banyak (Rouhani, Ghazanfari, & Jafari, 2012).

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka ide penulis dalam penelitian ini adalah untuk menerapkan metode MABAC sebagai pendekatan utama dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan untuk mengidentifikasi UMKM penerima dana bantuan berbasis website di Kota Mojokerto.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang telah diuraikan dalam latar belakang sebelumnya, penulis merumuskan beberapa masalah penelitian, yang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sistem aplikasi yang dapat mendata UMKM di Kota Mojokerto secara akurat untuk mendukung penentuan UMKM penerima bantuan?
2. Bagaimana merancang suatu Sistem Pendukung Keputusan dengan metode MABAC berbasis website dapat digunakan untuk menentukan UMKM yang berhak menerima dana bantuan?

1.3 Batasan Masalah

Guna memastikan penelitian ini tetap terfokus, maka penulis menetapkan beberapa batasan masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang dalam penelitian ini dalam ruang lingkup Kota Mojokerto.
2. Kriteria yang dipilih mengikuti pedoman yang diberikan oleh Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, Perindustrian, Dan Perdagangan Kota Mojokerto.
3. Penelitian ini menggunakan metode MABAC.
4. Antarmuka pengguna akan dikembangkan menggunakan template bootstrap.

1.4 Tujuan

Tujuan dari dilakukannya skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI METODE MABAC DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**

UNTUK IDENTIFIKASI UMKM PENERIMA DANA BANTUAN BERBASIS WEBSITE DI KOTA MOJOKERTO”, adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem dengan tujuan untuk Mengidentifikasi UMKM Penerima Dana Bantuan Berbasis Website di Kota Mojokerto.
2. Mengimplementasi metode MABAC dan mengoptimalisasi basis data untuk meningkatkan efektivitas Sistem Pendukung Keputusan dalam mengidentifikasi UMKM penerima dana bantuan.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Manfaat bagi Penulis adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan diploma empat (D4), Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang. Dan untuk mempraktikkan secara langsung dan meningkatkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan diperkuliahan.

b. Bagi Pengguna

Dengan adanya metode MABAC ini dapat membantu menentukan UMKM penerima dana bantuan. Dan tentunya proses penentuan yang tepat sehingga dengan harapan penerima dana bantuan dapat benar-benar mengembangkan usahanya dengan baik.

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Studi Literatur

Implementasi metode MABAC dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk mengidentifikasi UMKM penerima dana bantuan berbasis website di Kota Mojokerto menjadi fokus utama penelitian ini. Sebelumnya, telah dilakukan penelitian terkait, yang membahas hal-hal penting yang dapat dijadikan dasar sumber. Pendekatan ini bertujuan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan agar menghasilkan pengembangan penelitian yang berbeda. Melalui pengkajian terhadap penelitian terdahulu, peneliti dapat menghindari atau mengatasi permasalahan yang mungkin muncul dalam penelitian ini. Berikut adalah tinjauan dari beberapa riset mengenai penelitian terkait.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Studi Literatur

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Bellani Patnandi, Dyah Mustikasari, Indah Puji Astuti, 2022	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Pelaku Usaha Mikro untuk UMKM Menggunakan Algoritma ELECTRE (Elimination and Choice Translation Reality)	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan dengan menerapkan algoritma Electre sebagai pengambilan keputusan yang mampu membantu Dinas Perdagangan Kabupaten Ponorogo dalam menyeleksi pengusul bantuan UMKM sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
Sri Fransiska Pantatu, Ivo Colanus Rally Drajan, 2022	Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan UMKM Menggunakan Metode MAUT	Dengan tujuan mendapatkan masyarakat yang benar-benar memerlukan dana bantuan UMKM dalam artian tepat sasaran belum lagi pengolahan data yang lama sehingga waktu yang dibutuhkan dalam proses seleksi penerima bantuan UMKM terlalu lama, maka dibutuhkannya

		sebuah sistem seperti Sistem Pendukung Keputusan
Dyah Apriliani, Indah Dwi Jayanti, Nurul Renaningtias, 2020	Implementasi Metode AHP-TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Bantuan Usaha Kecil Dan Menengah di Kota Tegal	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan dan pembuatan sistem yang mampu memberikan dukungan kepada dinas di Kota Tegal dalam menentukan prioritas pemberian bantuan untuk Usaha kecil dan menengah (UKM).
Kiki Lestari, Iskandar Zulkarnain, Yopi Hendro Syahputra, 2022	Penerima Bantuan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) Menggunakan Metode Promethee	Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menerapkan metode promethee untuk sistem pendukung keputusan penerima bantuan dana UMKM. Merancang sistem yang dibangun untuk menentukan penerima bantuan UMKM yang tepat guna meminimalisir resiko kegagalan.
Ipan Sugiana, Asep Id Hadiana, Puspita Nurul Sabrina, 2022	Pengambilan Keputusan untuk Memilih UMKM yang Layak Mendapatkan Bantuan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	Yang memiliki hasil akhir berupa perengkingan yang diperoleh dari perhitungan metode SAW yaitu Tatan terpilih sebagai alternatif berdasarkan data sampel yang diperoleh, layak mendapatkan bantuan UMKM di Kabupaten Bandung Barat.

2.2 Dasar Teori

Pada bagian ini akan dijelaskan dasar teori yang mendukung dalam Implementasi Metode MABAC Dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Identifikasi UMKM Penerima Dana Bantuan Berbasis Website di Kota Mojokerto.

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan yang dipaparkan oleh para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem berbasis komputer yang dapat membantu seseorang dalam memecahkan masalah dari data yang ada serta mengambil keputusan dan melahirkan output yang bersifat alternatif (Mustopa Husein Lubis, et al., 2022).

DSS (Decision Support System) atau SPK (Sistem Pendukung Keputusan) merupakan sebuah solusi yang dapat di terapkan dalam menjalankan sebuah pemecahan dari permasalahan yang ada dengan melihat kondisi baik tidak terstruktur atau terstruktur (Patnandi, Mustikasari, & Astuti, 2022).

2.2.2 Metode MABAC

Metode MABAC merupakan singkatan dari MultiAttributive Border Approximation Area Comparison yang merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan yang melakukan perbandingan multikriteria. Asumsi dasar dari metode MultiAttributive Border Approximation Area Comparison tercermin dalam definisi jarak fungsi kriteria dari setiap alternatif yang diamati dari daerah perkiraan perbatasan (Simaremare, Penerapan Metode MABAC Pada Penerimaan Ahli Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), 2021).

Metode MABAC melibatkan beberapa langkah perhitungan, di antaranya: Langkah awal adalah pembuatan matriks keputusan yang memuat nilai kriteria dari setiap alternatif, sebagaimana terlihat pada Rumus 1.

$$X = \begin{bmatrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A_1 & X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ A_2 & X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ A_n & X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Langkah kedua melibatkan normalisasi elemen matriks awal dengan menerapkan

- 1) Jenis kriteria keuntungan / benefit, dengan rumus 2

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (2)$$

- 2) Jenis kriteria biaya / cost, dengan rumus 3

$$t_{ij} = \frac{x_i^+ - x_{ij}}{x_i^+ - x_i^-} \quad (3)$$

dimana x_{ij} , x_i , dan x_i^- menyajikan elemen-elemen matriks keputusan awal (x), dimana x_i^+ dan x_i^- didefinisikan sebagai berikut:

$x_i^+ = \max (x_1, x_2, x_3, \dots, x_m)$ mewakili nilai maksimum dari kriteria yang diamati oleh alternative.

$x_i^- = \min (x_1, x_2, x_3, \dots, x_m)$ mewakili nilai minimum dari kriteria yang diamati oleh alternative.

Langkah ketiga adalah melakukan perhitungan matriks tertimbang (V) dengan menggunakan rumus 4 berikut

$$V_{ij} = (w_i * t_{ij}) + w_i \quad (4)$$

Langkah keempat adalah melakukan penentuan matriks area perkiraan perbatasan (G) dengan menggunakan rumus 5.

$$G_i = (\prod_{j=1}^m v_{ij})^{1/m} \quad (5)$$

dimana Setelah menghitung nilai G_i untuk setiap kriteria, pendekatan perbatasan matriks area G dibentuk dengan format $n \times 1$ (n) (rumus 6) sebagai jumlah kriteria yang menjadi dasar pemilihan dari alternatif. Berikut format tersaji untuk menghitung nilai G_i .

$$G = [g_1 \quad g_2 \quad \dots \quad g_n] \quad (6)$$

Langkah kelima adalah menghitung jarak alternatif dari perkiraan perbatasan dengan menggunakan rumus 7 berikut.

$$Q = V - G \quad (7)$$

dimana V merupakan hasil dari matriks pertimbangan sementara G merupakan hasil penentuan matriks area perkiraan beratasan.

Tahap keenam adalah perankingan (nilai S) dengan cara menghitung nilai jumlah Q dari masing-masing alternatif. Semakin besar nilai S maka semakin bagus alternatif tersebut. Berikut rumus dalam menghitung perankingan dengan rumus.

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij} \quad (8)$$

2.2.3 UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah arti usaha atau bisnis yang dilakukan oleh individu, kelompok, badan usaha kecil, maupun rumah tangga. Indonesia sebagai negara berkembang menjadikan UMKM sebagai pondasi utama sektor perekonomian masyarakat, hal ini dilakukan untuk mendorong kemampuan

kemandirian dalam berkembang pada masyarakat khususnya dalam sektor ekonomi (Kurniasih, 2021).

Menurut UU No. 20 Tahun 2008, UMKM ialah usaha perdagangan yang dikelola oleh perorangan yang merujuk pada usaha ekonomi produktif dengan kriteria yang sudah ditetapkan dalam Undang-Undang.

2.2.4 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Santoso, 2022).

Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website (Harminingtyas, 2014).

2.2.5 Laravel

Laravel adalah sebuah Framework PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt (Aminudin, 2015).

2.2.6 PHP

PHP (HyperText PreProcessor) merupakan bahasa pemrograman yang di proses di server, Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam database (Abdulloh, 2016).

PHP (HyperText PreProcessor) merupakan suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat di mengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat di tambahkan ke dalam HTML (Supono & Putratama, 2016).

2.2.7 MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi web. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering di bundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah (Hidayatullah & Kawistara, Pemrograman WEB , 2017)

2.2.8 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Palit, Rindengan, & Lumenta, 2015).

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dilakukannya penelitian, sedangkan waktu penelitian adalah lamanya waktu yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian dilaksanakan selama empat bulan dimulai pada bulan Desember 2023 sampai dengan April 2024 yang dilakukan di Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, Perindustrian, Dan Perdagangan (Diskopukmperindag) Kota Mojokerto.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data untuk implementasi metode MABAC dalam sistem pendukung keputusan untuk identifikasi UMKM penerima dana bantuan berbasis website di Kota Mojokerto, beberapa teknik pengumpulan data yang dapat sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Pada studi pustaka ini peneliti mempelajari dan mengumpulkan jurnal penelitian yang berhubungan dengan sistem yang akan digunakan dalam identifikasi UMKM penerima dana bantuan dengan metode MABAC serta dapat mengetahui langkah-langkah penyelesaian metode MABAC.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada tim Diskopukmperindag Kota Mojokerto untuk mengetahui proses penentuan UMKM penerima dana bantuan dan untuk mengetahui kriteria apa saja yang menjadi acuan UMKM itu berhak mendapatkan dana bantuan.

c. Observasi

Pada tahap observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai keadaan yang ada di lapangan dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian secara langsung dari sumbernya. Sehingga, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi di tempat penelitian yaitu Diskopukmperindag Kota Mojokerto.

3.3 Teknik Pengolahan Data

Teknik Pengolahan data dilakukan dengan perhitungan menggunakan metode Multi Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) dimana

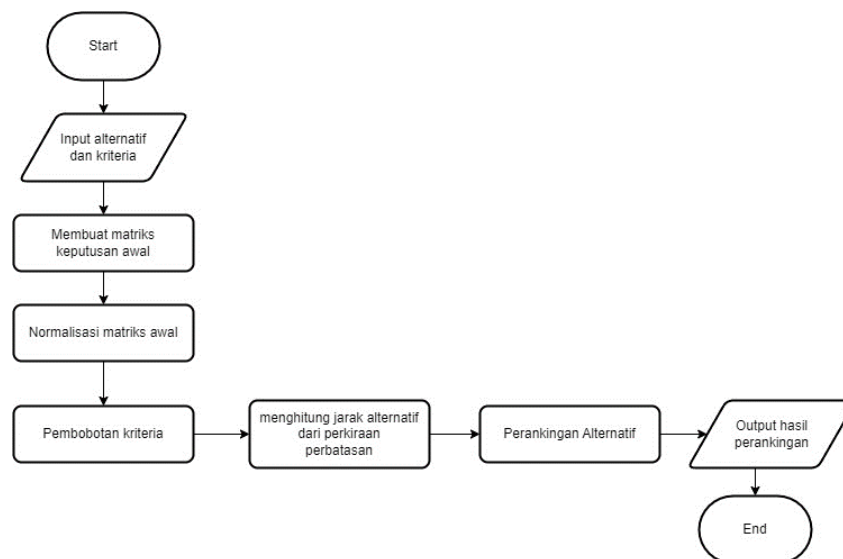
metode tersebut membutuhkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak Diskopukmperindag Kota Mojokerto. Lalu kriteria tersebut membutuhkan nilai dari masing-masing alternatif, kemudian terdapat bobot perkriteria yang nantinya menjadi penentu seberapa besar kepentingan suatu kriteria dibandingkan kriteria yang lain. Kemudian setelah semua data-data tersebut terkumpul tiap-tiap kelurahannya, proses pertama dalam metode MABAC yaitu pembuatan matriks keputusan yang memuat nilai kriteria dari setiap alternatif, yang kedua melibatkan normalisasi elemen matriks awal, lalu yang ketiga adalah melakukan perhitungan matriks tertimbang, selanjutnya melakukan penentuan matriks area perkiraan perbatasan, lalu menghitung jarak alternatif dari perkiraan perbatasan, dan dilanjutkan proses perankingan dengan cara menghitung nilai jumlah dari masing-masing alternatif.

3.4 Desain Sistem

Desain sistem ini terdapat flowchart dan use case diagram. Flowchart sistem ini mencakup metode MABAC. Sedangkan pada use case diagram pada sistem ini terdapat satu aktor dan satu admin.

3.4.1 Flowchart

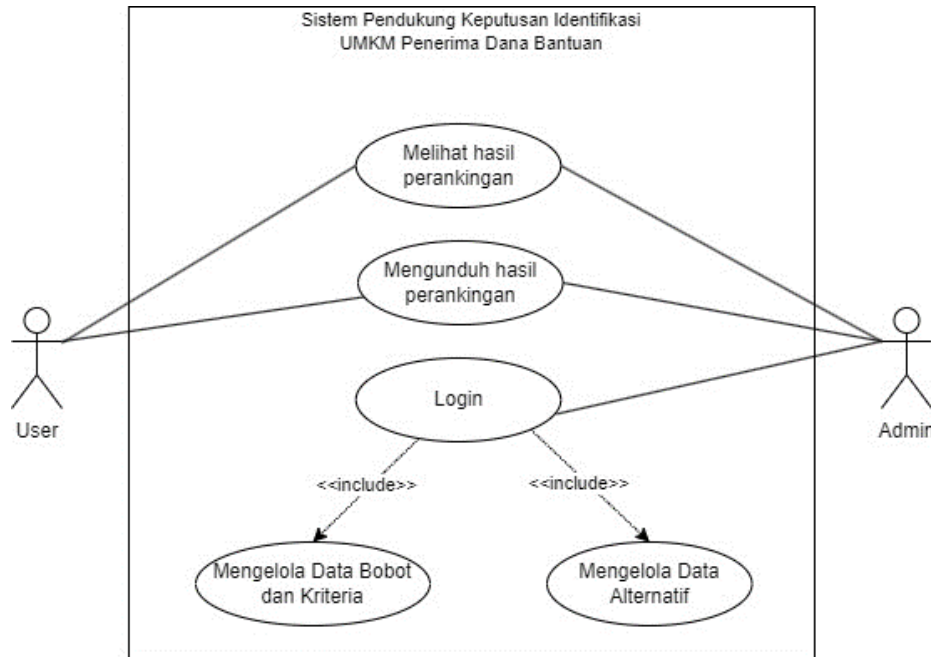
Flowchart adalah suatu diagram yang menjelaskan urutan langkah-langkah dalam suatu program. Dalam pembuatan program, flowchart berfungsi penting untuk menggambarkan jalannya suatu program sehingga lebih mudah dipahami.



Gambar 3.1 Flowchart Sistem

3.4.2 Use Case Diagram

Diagram use case menjelaskan bagaimana interaksi terjadi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang sedang dibangun. Fungsinya adalah untuk mengidentifikasi berbagai fungsi yang ada dalam sistem dan menentukan siapa saja yang memiliki hak untuk menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem

Pada tabel-tabel dibawah ini akan dijelaskan mengenai deskripsi dari setiap use case.

Tabel 3.1 Tabel Admin Melihat Hasil Perankingan

Use Case	Melihat hasil perankingan	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Use ini berjalan saat admin membuka halaman utama dan memilih salah satu kelurahan untuk melihat hasil perankingan.	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Membuka Halaman Utama	Step 2: Menampilkan halaman utama.
	Step 3: Memilih satu kelurahan	Step 4: Menampilkan halaman perankingan dari kelurahan yang dipilih.
	Step 5: Admin melihat perankingan dari kelurahan yang dipilih	

Tabel 3.2 Tabel Admin Mengunduh Hasil Perankingan

Use Case	Mengunduh hasil perankingan	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Use case ini berjalan setelah admin melihat hasil perankingan dari salah satu kelurahan, lalu melakukan pengunduhan dari hasil perankingan tersebut.	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Klik button unduh	Step 2: Memberikan data hasil perankingan.

Tabel 3.3 Tabel Admin Login

Use Case	Login	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Use case ini berjalan saat admin akan melakukan login	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Aktor membuka halaman login dengan mengklik button login	Step 2: Menampilkan halaman login
	Step 3: Memasukkan username dan password sesuai yang telah dibuat.	Step 4: Sistem memvalidasi data, dimana: <ul style="list-style-type: none"> a. Jika username dan password salah, maka akan menampilkan pesan error b. Jika username dan password benar, maka sistem akan menampilkan halaman pengolahan data

Tabel 3.4 Tabel Admin Mengelola Data Bobot dan Kriteria

Use Case	Mengelola data bobot dan kriteria	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Use case ini berjalan ketika admin sudah berhasil melakukan login, admin akan memilih menu kriteria pada sidebar.	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Memilih menu “kriteria” pada navigasi bar	Step 2: Menampilkan halaman CRUD data kriteria dan bobot.
	Step 3: Melakukan pengolahan data (Create, Read, Update, Delete) data bobot dan kriteria.	Step 4: Menyimpan hasil dari pengolahan bobot dan kriteria.

Tabel 3.5 Tabel Admin Mengelola Data Alternatif

Use Case	Mengelola data alternatif	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Use case ini berjalan ketika admin sudah berhasil melakukan login, admin akan memilih menu alternatif pada sidebar.	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Memilih menu “kriteria” pada navigasi bar	Step 2: Menampilkan halaman CRUD data kriteria dan bobot.
	Step 3: Melakukan pengolahan data (Create, Read, Update, Delete) data bobot dan kriteria.	Step 4: Menyimpan hasil dari pengolahan bobot dan kriteria.

Tabel 3.6 Tabel User Melihat Hasil Perankingan

Use Case	Melihat hasil perankingan	
Aktor	User	
Deskripsi	Use ini berjalan saat user membuka halaman utama dan memilih salah satu kelurahan untuk melihat hasil perankingan.	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Membuka Halaman Utama	Step 2: Menampilkan halaman utama.
	Step 3: Memilih satu kelurahan	Step 4: Menampilkan halaman perankingan dari kelurahan yang dipilih.
	Step 5: User melihat perankingan dari kelurahan yang dipilih	

Tabel 3.7 Tabel User Mengunduh Hasil Perankingan

Use Case	Mengunduh hasil perankingan	
Aktor	User	
Deskripsi	Use case ini berjalan setelah admin melihat hasil perankingan dari salah satu kelurahan, lalu melakukan pengunduhan dari hasil perankingan tersebut.	
Skenario	Aktor	Sistem
	Step 1: Klik button unduh	Step 2: Memberikan data hasil perankingan.

3.5 Uji Coba Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan setelah seluruh langkah perancangan dan implementasi perangkat lunak telah selesai, dengan tujuan untuk menentukan apakah sistem yang telah dibangun beroperasi sesuai dengan fungsinya atau tidak.

Langkah-langkah yang terlibat dalam pengujian sistem ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu:

1. *Black Box Testing*

Dengan menerapkan metode pengujian Black Box, proses pengujian tidak melibatkan pemeriksaan atau pengujian langsung terhadap kode program. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menemukan potensi kesalahan, termasuk:

- a. Kesalahan *interface*
 - b. Kesalahan kinerja
 - c. Kesalahan fungsi yang tidak sesuai atau tidak *user friendly*.
2. Pengujian metode dilakukan untuk memvalidasi perhitungan yang telah dihasilkan dalam Microsoft Excel, selanjutnya dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan dalam aplikasi.
 3. Pengujian akurasi metode MABAC. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak kecocokan antara data hasil keputusan sistem dengan data hasil keputusan Diskopukmperindag Kota Mojokerto.

$$Akurasi = \frac{\text{jumlah data yang sama}}{\text{jumlah seluruh data}} \times 100\% \quad (9)$$

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R. (2016). *Easy & simple : web programming*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Aminudin. (2015). *Cara efektif belajar framework laravel*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Angela, P. V. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PERMODALAN. *Etheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University*, 1-124.
- Apriliani, D., Jayanti, I. D., & Renaningtias, N. (2020). IMPLEMENTASI METODE AHP-TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS BANTUAN USAHA KECIL DAN MENENGAH DI KOTA TEGAL. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 5-11.
- Dejan, I., Lukovic, Z., & Mucibabic, S. (2014). Engagement model for NBC service units during chemical accidents. *Vojnotehnicki glasnik*, 23-41.
- Harminingtyas, R. (2014). ANALISIS LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA TRANSAKSI DAN MEDIA INFORMASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BRAND IMAGE PERUSAHAAN PADA HOTEL CIPUTRA DI KOTA SEMARANG. *JURNAL STIE SEMARANG*, 1-21.
- Hidayatullah, P. (n.d.).
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2017). *Pemrograman WEB*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Hondro, R. K. (2018). MABAC: Pemilihan Penerima Bantuan Rastra Menggunakan Metode Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison. *Jurnal Mahajana Informasi*, Vol.3No. 1, 41-52.
- Kurniasih, W. (2021). Pengertian UMKM: Kriteria, Aturan, Peran dan Contoh. *Gramedia Blog*.
- Lestari, K., Zulkarnain, I., & Syahputra, Y. H. (2022). Penerima Bantuan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) Menggunakan Metode Promethee. *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, 21-30.

- Muljanto, M. A. (2020). Pencatatan dan Pembukuan Via Aplikasi Akuntansi UMKM di Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Pengabdhi*, 1-4.
- Mustopa Husein Lubis, S. M., Muhammad Amin, S. M., Januardi Rosyidi Lubis, S. M., Feri Irawan, S. M., Nopi Purnomo, S. M., & Akhir Abadi Tanjung, S. M. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Nazir, M. (2013). *Metode penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Palit, R. V., Rindengan, Y. D., & Lumenta, A. S. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, 1-7.
- Pantatu, S. F., & Drajan, I. C. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan UMKM Menggunakan Metode MAUT. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 317-325.
- Patnandi, B., Mustikasari, D., & Astuti, I. P. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN PELAKU USAHA MIKRO UNTUK UMKM MENGGUNAKAN ALGORITMA ELECTRE (ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION REALITY). *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 1-10.
- Patnandi, B., Mustikasari, D., & Astuti, I. P. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN PELAKU USAHA MIKRO UNTUK UMKM MENGGUNAKAN ALGORITMA ELECTRE (ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION REALITY). *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 115-124.
- Prawiyogi, A. G., Sadiah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.
- Riani. (2023, September 4). *JADI PENYUMBANG PERTUMBUHAN EKONOMI TERBESAR KE-2 KOTA MOJOKERTO, BERIKUT PESAN WALI KOTA UNTUK UMKM*. Retrieved from Gemamedia: <https://gemamedia.mojokertokota.go.id/berita/14898/2023/09/jadi-penyumbang-pertumbuhan-ekonomi-terbesar-ke-2-kota-mojokerto-berikut-pesan-wali-kota-untuk->

