
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENCARIAN MOBIL YANG TERBAIK BERBASIS WEB DI DEALER MOBIL 88

Dora Bernadisman², Moh. Ari Kurniawan¹

¹Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl.Kelapa Dua Wetan Ciaracas No.17, Jakarta, Indonesia

²STMIK Muhammadiyah Jakarta, Jl.Kelapa Dua Wetan Ciaracas No.17, Jakarta, Indonesia

[1dorabernadisman@saintekmu.ac.id](mailto:dorabernadisman@saintekmu.ac.id), [2arik77291@gmail.com](mailto:arik77291@gmail.com),

Abstrak

Selama ini pencarian mobil masih ditampilkan secara random dan tidak memiliki indikator untuk mengetahui mobil bekas itu terbaik atau tidak, sehingga member yang ingin mencari mobil bekas harus memilih-milih yang menurutnya bagus, sehingga tidak efisien. Dari permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dalam sistem pencarian mobil yang mampu memberikan alternatif terbaik kepada *member*.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi dokumen dan wawancara sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall yang terdiri dari *requirement analysis, design, implementation, testing* dan *maintenance*. Sistem pendukung keputusan berbasis web ini di bangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta memanfaatkan *database MySQL* sebagai *database server*.

Hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya sistem pendukung keputusan berbasis *web* yang mampu memberikan alternatif terbaik kepada *member* dalam pencarian dan pemilihan mobil sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam memilih mobil terbaik sesuai kebutuhan. Sistem ini juga dapat membantu *dealer* mobil88 dalam mengelola data, memberikan rekomendasi mobil terbaik dan mampu menyajikan *reporting* yang akurat dan *realtime* kepada *admin* dan operator.

Kata kunci : sistem pendukung keputusan, mobil, FMADM.

1. PENDAHULUAN

Saat ini proses pencarian dan pemilihan mobil masih dilakukan secara manual yaitu customer harus datang langsung ke dealer 88 terdekat untuk mencari atau melihat mobil sesuai kebutuhan. Apabila mobil tidak tersedia di dealer 88 maka admin pusat akan mencarikan mobil di dealer 88 lainnya. Adapun kekurangan dari sistem pencarian mobil yang sedang berjalan saat ini yaitu tidak adanya indikator untuk mengetahui mobil bekas itu terbaik atau tidak, sehingga *member* yang ingin mencari mobil bekas harus memilih-milih yang menurutnya bagus, sehingga tidak efisien.

Terdapat beberapa indikator yang digunakan sebagai perbandingan dan rekomendasi mobil terbaik menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* antara lain indikator/kriteria umur mobil, sisa tanggal aktif STNK, umur aki dan jarak tempuh, serta metode *fuzzy* untuk melakukan pemrosesan data harga, merk mobil, jenis mobil dan nama *dealer* yang terdata. Data diperoleh dari beberapa *dealer* mobil 88 yang tersebar di beberapa wilayah Jakarta, yang berguna untuk memudahkan pengolahan data mobil bekas yang dibutuhkan oleh konsumennya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka diperlukannya sistem pendukung keputusan berbasis *web* yang dapat memberikan alternatif terbaik kepada *member* dalam pencarian dan pemilihan mobil sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam memilih mobil terbaik sesuai kebutuhan serta dapat membantu *dealer* mobil88 dalam mengelola data, memberikan rekomendasi mobil terbaik dan mampu menyajikan *reporting* yang akurat dan *realtime* kepada *admin* dan operator.

1.1 Identifikasi Masalah

Melihat latar belakang yang dipaparkan di atas, disimpulkan bahwa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Selama ini pencarian mobil yang ditampilkan secara *random* saja.
2. Tidak adanya indikator untuk mengetahui mobil bekas itu terbaik atau tidak, sehingga member yang ingin mencari mobil bekas harus memilih-milih yang menurutnya bagus, sehingga tidak efisien.
3. Belum adanya rangking yang menghasilkan pilihan mobil terbaik.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar penulis dapat memberikan pemahaman yang terarah dan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka batasan masalahnya adalah :

1. Kriteria yang digunakan sebagai indikator atau bahan pertimbangan dalam pencarian dan pemilihan mobil bekas terbaik yaitu kriteria umur mobil, umur stnk, umur accu dan jarak tempuh.
2. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *FMADM*(*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*) untuk memberikan beberapa alternatif terhadap sekumpulan kriteria dalam pencarian mobil bekas terbaik.
3. Sistem digunakan untuk mengelola data yang berkaitan dengan data *member*, data *dealer*, data *merk*, data provinsi, data kota, data *marketing*, pengumuman, data tipe mobil, *wishlist* dan data *user*

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, maka penulis merumuskan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) pada sistem pencarian mobil terbaik di dealer mobil 88 ?
2. Bagaimana membangun sistem yang dapat membantu dealer mobil88 dalam mengelola data, memberikan rekomendasi mobil terbaik dan mampu menyajikan *reporting* secara akurat ?

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Sistem

Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya [1].

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu, terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu [2].

1.4.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah - masalah semi struktur [3].

SPK berfungsi sebagai tambahan atau pendukung bagi pembuat keputusan, dapat memperluas pengetahuan dan kemungkinan, namun tidak menggantikan penilaian. Sistem ini ditujukan untuk keputusan yang membutuhkan penilaian dan keputusan yang dapat diolah dengan algoritma atau secara teknis [4].

1.4.3 Basis Data

Basis data atau *database* adalah kumpulan data yang saling berhubungan atau punya relasi menyediakan struktur bagi informasi dan memungkinkannya untuk digunakan bersama-sama oleh berbagai aplikasi yang berbeda [5].

Basis data atau *database* adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi [6].

1.4.4 Website

Website dapat diartikan sebagai sebuah halaman yang tersedia dalam sebuah *server* yang dapat diakses menggunakan jaringan *internet* dimana didalamnya berisi bermacam-macam informasi dari suatu konten tertentu. Sebuah halaman website yang tampil pada jejaring, umumnya dibuat melalui serangkaian *plain text* yang dikenal dengan HTML (*Hyper Text Markup Language*) atau XHTML (*eXtensible Hyper Text Markup Language*) [7].

Website merupakan kumpulan halaman-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 [8].

1.4.5 Metode FMADM

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan [9].

1.4.6 Algoritma FMADM

Adapun algoritma dalam metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) Sebagai berikut: [10]

- Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai *crisp*; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$
- Memberikan nilai bobot (W) yang juga didapatkan berdasarkan nilai *crisp*.
- Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif (A_i) pada atribut C_j berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut menurut persamaan berikut:

$$\begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

- Melakukan proses perankingan dengan cara mengalihkan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W)
 $\text{Ranking} = R \times W$
- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W). Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.
Nilai preferensi (V_i) = $(R_1 + W_1) + (R_2 + W_2) + (R_n + W_n)$

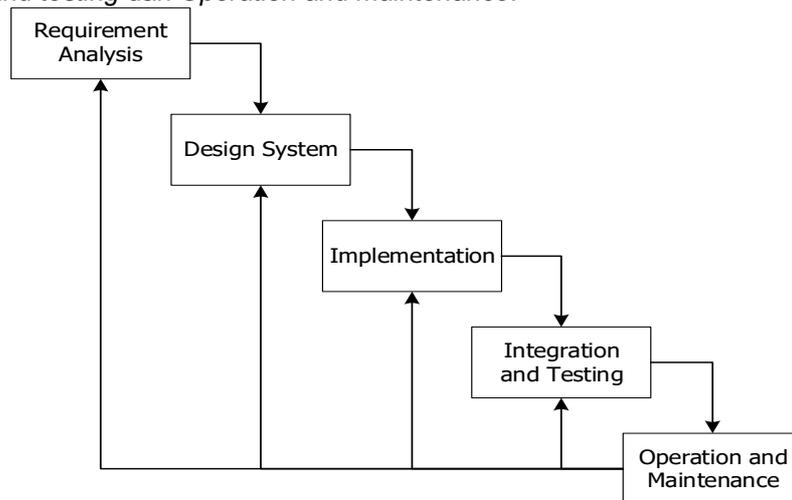
1.4.7 Pemilihan Mobil

Pemilihan kendaraan mobil merupakan proses perekomendasi mobil yang terbaik sesuai dengan kriteria yang diinginkan pembeli sehingga dapat mendukung keputusan [11].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang penulis gunakan dalam melakukan pengembangan sistem adalah *Waterfal*. Model *Waterfall* melewati fase-fase *requirement analysis*, *design system*, *implementation*, *integration and testing* dan *Operation and maintenance*.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfal

Adapaun langkah-langkah metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini sebagai berikut

- a. *Requirements Analysis*
Dilakukan penelitian terhadap kebutuhan user secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, modul/fungsi sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan *user*.
- b. *Design System*
Tahap ini merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain sistem berjalan, sistem yang diusulkan, struktur *database*, desain tampilan layar (*user interface*) yang dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan dan menjadi representasi tampilan layar aplikasi atau tampilan antar muka.
- c. *Implementation*
Tahap ini merupakan pembuatan kode program aplikasi sesuai kebutuhan user dimulai dari *database*, kode program yang berhubungan dengan *userinterface*, fungsional modul aplikasi, pembuatan button action atau pembuatan fungsi-fungsi aplikasi pengompilasian atau mengabungkan menjadi satu modul sistem pendukung keputusan pencarian mobil terbaik.
- d. Pengujian (*Testing*)
Tahap ini merupakan proses mendemostrasikan sistem perangkat lunak dan pengujian perangkat lunak dari segi logik dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian telah diuji dan telah berfungsi sesuai kebutuhan user. Metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah *Black-Box Testing*.
- e. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Tahap ini merupakan tahap pendukung atau pemeliharaan tanpa harus mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2 Metode Pengumpulan Data

2.2.1 Studi Pustaka

Melalui studi pustaka penulis mencari, membaca, mengumpulkan serta mempelajari teori maupun karya ilmiah serupa atau berhubungan yang pernah dilakukan sebelumnya. Dalam hal ini penulis melakukan studi pustaka berupa jurnal penelitian tentang perancangan dan dasar-dasar pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*.

2.2.2 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung dengan mengamati proses pencarian dan pemilihan mobil terbaik (*recommended*) di dealer Mobil88 Cabang Buaran Jakarta Timur. Observasi ini meliputi proses pembuatan data (data mobil, daftar dealer, kriteria pemilihan mobil, data operator cabang, data merk dan jenis mobil).

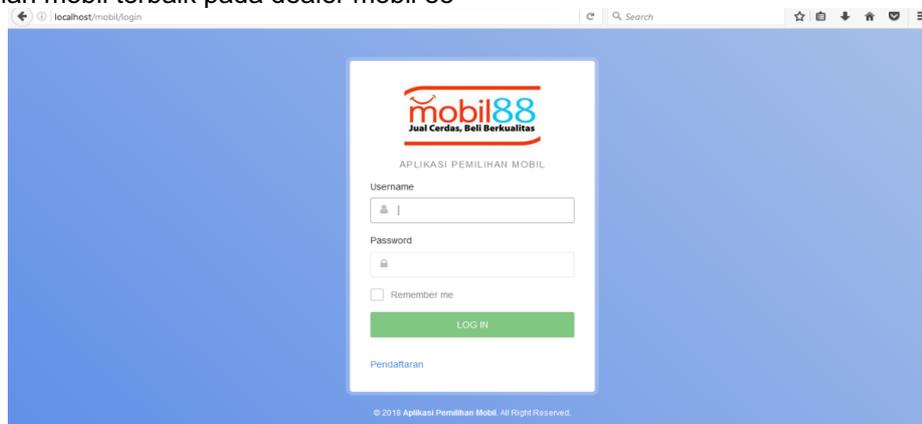
2.2.3 Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan dengan *manager dealer* mobil88 cabang Jakarta Timur pada tanggal 15 Juni 2021. Pembahasan wawancara mengenai prosedur pemilihan mobil bekas, kendala atau permasalahan yang terdapat dalam proses pencarian dan pemilihan mobil bekas.

3. HASIL

3.1 Implementasi Halaman *Login*

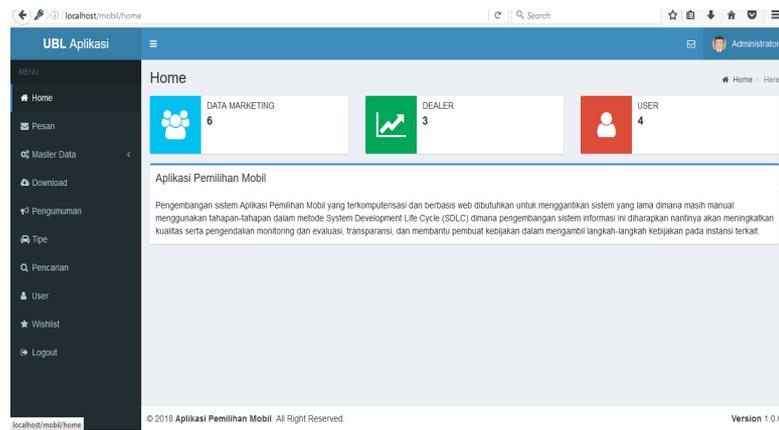
Berfungsi untuk menampilkan *form login user* yang akan digunakan untuk *login* dan mengakses menu utama. Admin, operator dan *member* harus memasukkan *username* dan *password* yang *valid* agar dapat masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pencarian dan pemilihan mobil terbaik pada dealer mobil 88



Gambar 2. Implementasi Halaman *Login*

3.2 Implementasi Halaman Menu *Dashboard*

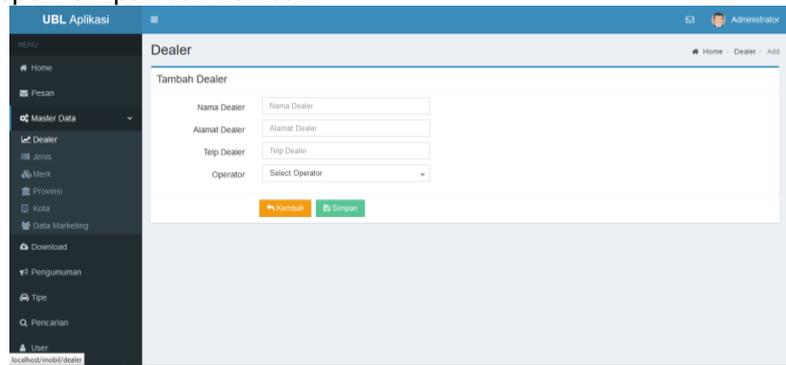
Menampilkan halaman *home* atau menu utama yang dilihat pertama kali setelah aktor yang ada di dalam sistem usulan telah masuk ke dalam sistem usulan.



Gambar 3. Implementasi Halaman Menu Dashboard

3.3 Implementasi Halaman Form Input Dealer

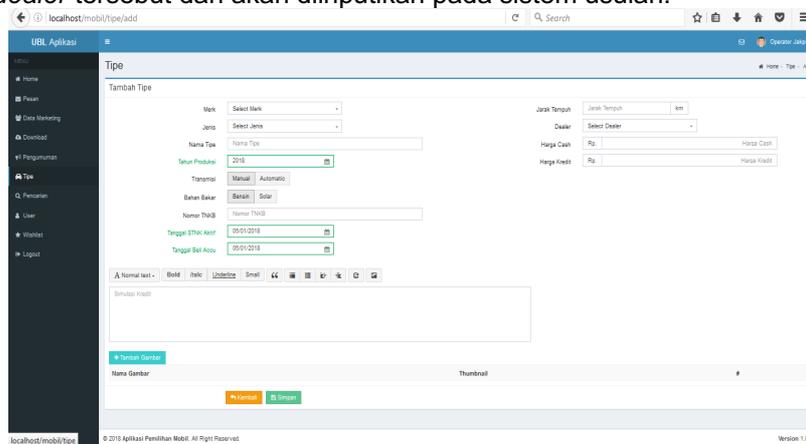
Berfungsi untuk menampilkan *form input dealer* yang digunakan oleh *admin* untuk menambahkan atau *input data dealer*. Pada *form* ini terdapat beberapa *action* yang dapat digunakan seperti simpan dan kembali.



Gambar 4. Tampilan Halaman Form Input Dealer

3.4 Implementasi Halaman Form Input Tipe Mobil

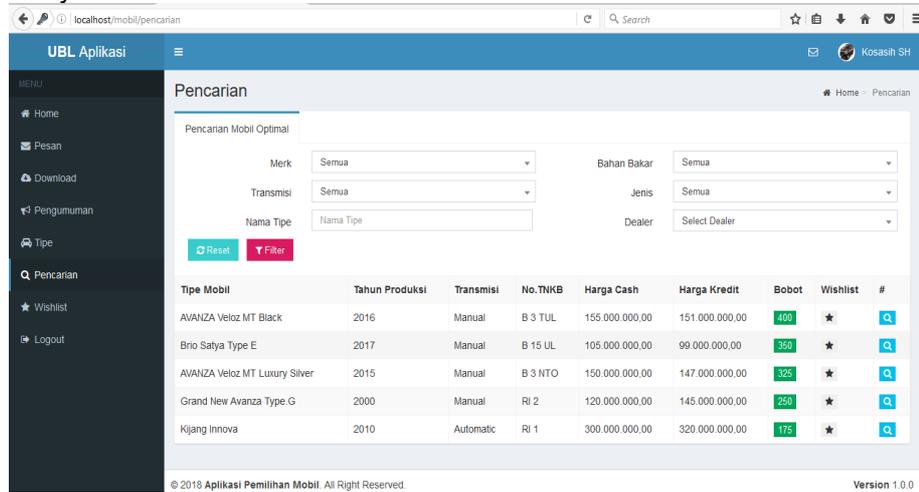
Berfungsi untuk menampilkan halaman *input tipe mobil* ini dibawah kendali operator *dealer*, yang mana halaman ini berguna untuk menginputkan data tipe mobil apa saja yang tersedia di *dealer* tersebut dan akan diinputkan pada sistem usulan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Form Input Tipe Mobil

3.5 Implementasi Halaman Pencarian Mobil Terbaik

menampilkan form *filter* pencarian mobil terbaik sesuai indikator yang telah ditentukan oleh dealer mobil88, sehingga memudahkan *member* dalam mencari mobil terbaik sesuai kebutuhannya



Gambar 6. Implementasi Halaman Pencarian Mobil Terbaik

4. PEMBAHASAN

4.1 Requirement Analysis

4.1.1 Analisa Kebutuhan Hardware

Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan terkait pembuatan sistem dan penulisan diantaranya ialah :

Tabel 1. Hardware yang Dibutuhkan

No.	Jenis Hardware	Spesifikasi
1.	Laptop Dell	Dell Latitude e6410
2.	Processor	Intel Core i5 M560 CPU 2.67 GHZ
2.	Memory RAM	DDR3 4 Gb
3.	Harddisk (HDD)	320 Gb
5.	VGA	Intel HD Graphic

4.1.2 Analisa Kebutuhan Software

Adapun perangkat lunak (*software*) yang digunakan terkait pembuatan sistem dan penulisan diantaranya ialah :

Tabel 2. Software yang Dibutuhkan

No.	Jenis Software	Spesifikasi
1.	Operating System (OS)	Windows 10 Pro x64 bit
2.	Paket Software	XAMPP Version 5.6.30
3.	Web Server	Apache 2.4.25 (Win 32)
4.	MySQL	MySQL Version 5.6.30
5.	Browser	Google Chrome
6.	Code Editor	Sublime text 3

4.1.3 Analisa Kebutuhan Brainware

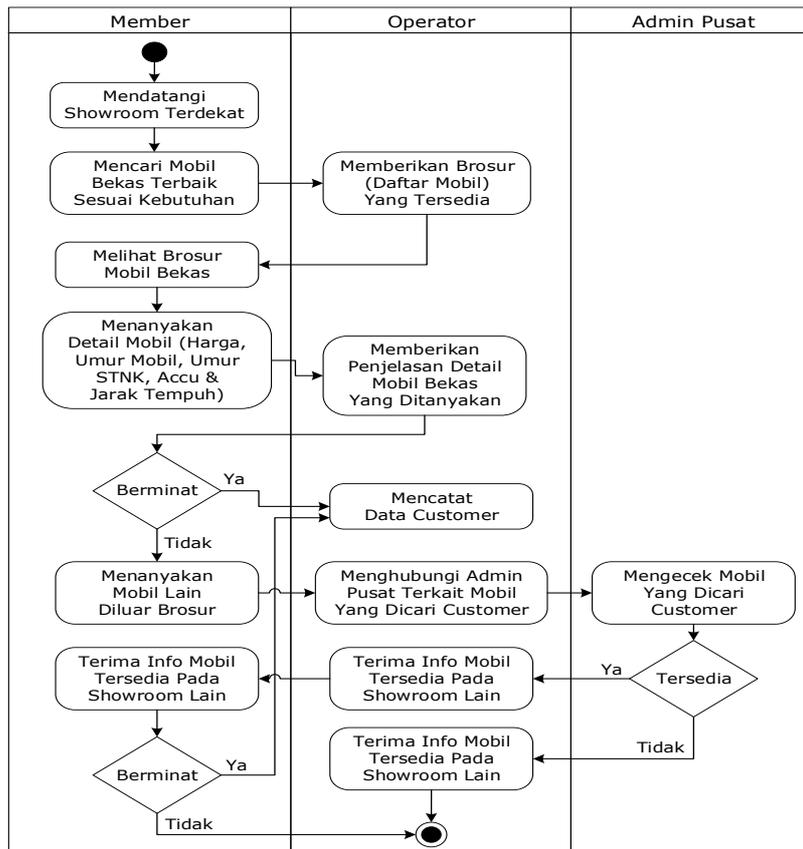
Pada aplikasi sistem yang diusulkan terdapat 3 (tiga) pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan sistem yaitu *admin*, operator dan *member*. Masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang juga berbeda

Tabel 3. Kebutuhan Pengguna (user)

No.	Kebutuhan Modul/Fungsi	Pengguna (User)		
		Admin	Operator	Member
1.	Pendaftaran	-	-	✓
2.	Login	✓	✓	✓
3.	Dashboard	✓	✓	✓
4.	Master Data			
	Dealer	✓	-	-
	Jenis	✓	-	-
	Merk	✓	-	-
	Provinsi	✓	-	-
	Kota	✓	-	-
	Data Marketing	✓	✓	-
5.	Download	✓	✓	✓
6.	Pengumuman	✓	✓	✓
7.	Tipe Mobil	✓	✓	✓
8.	Pencarian Mobil	✓	✓	✓
9.	User	✓	✓	-
10.	Profil	✓	✓	✓
11.	Wishlist	✓	✓	✓

4.1.4 Analisis Sistem Yang Berjalan

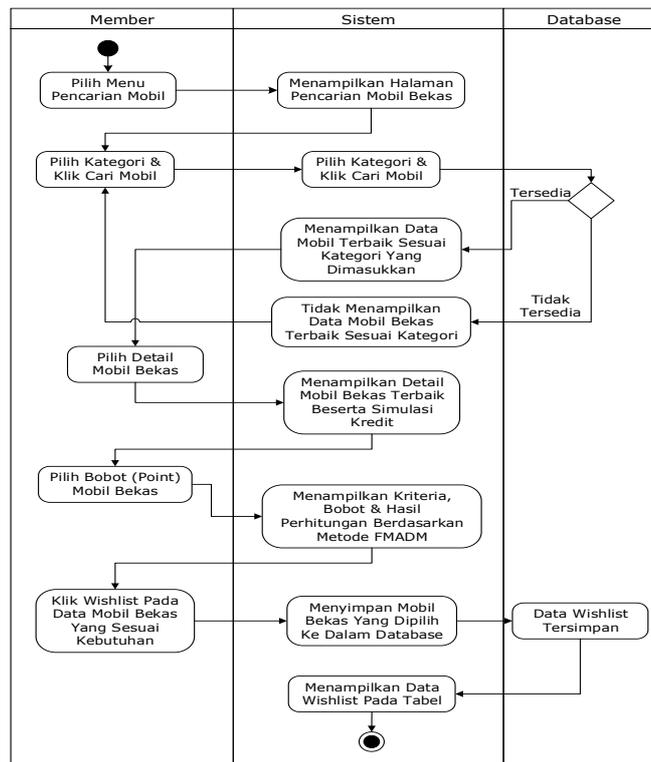
Analisa sistem yang sedang berjalan di dealer 88 dalam bentuk *activity diagram*, karena notasi ini dapat menggambarkan prosedur yang sedang berjalan.



Gambar 7. Analisis Sistem Yang Berjalan

4.1.5 Analisa Sistem Yang Diusulkan

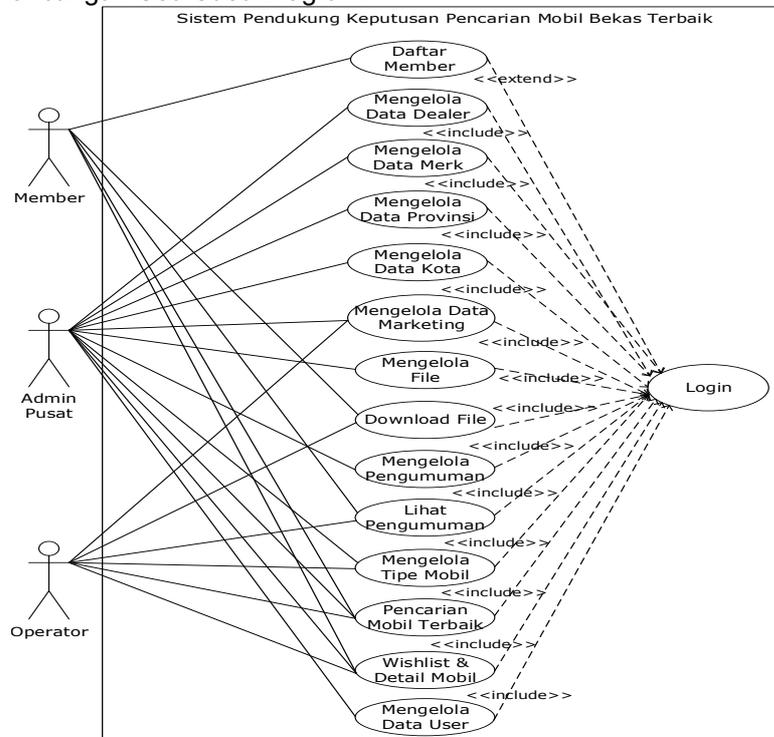
Analisa sistem yang diusulkan pada dealer 88 dalam bentuk *activity diagram*, karena notasi ini dapat menggambarkan proses sistem atau alur sistem yang diusulkan



Gambar 8. Analisis Sistem Yang Diusulkan

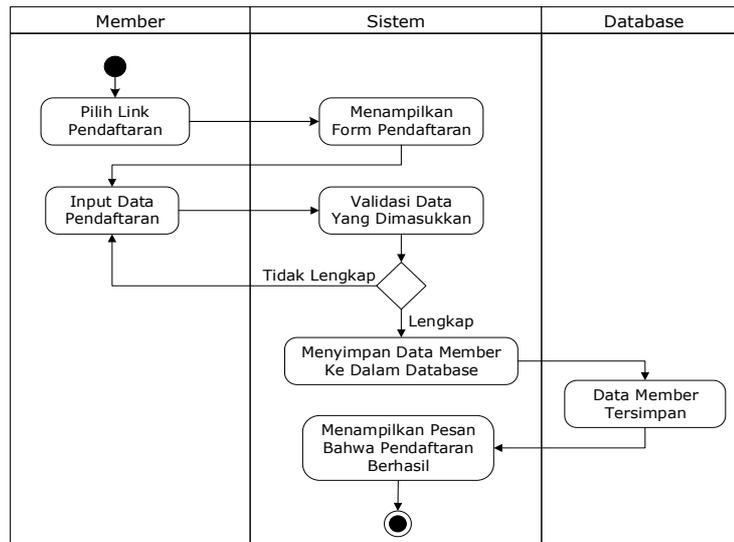
4.2 Design System

4.2.1 Perancangan Use Case Diagram



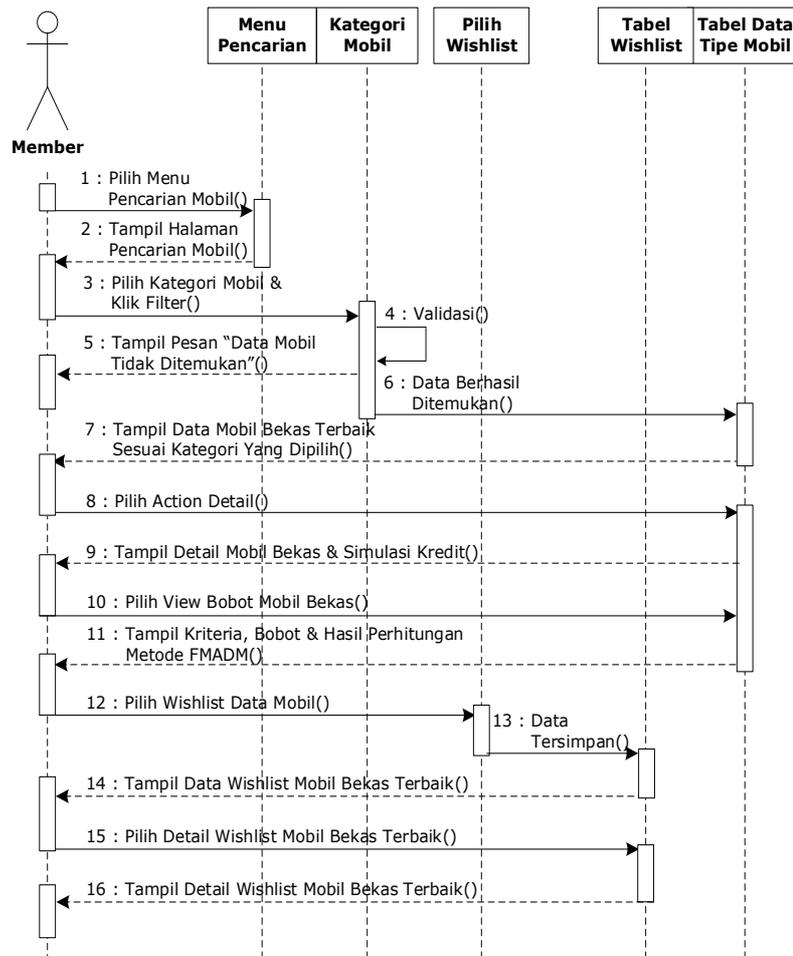
Gambar 9. Use case diagram sistem usulan

4.2.2 Perancangan Activity Diagram



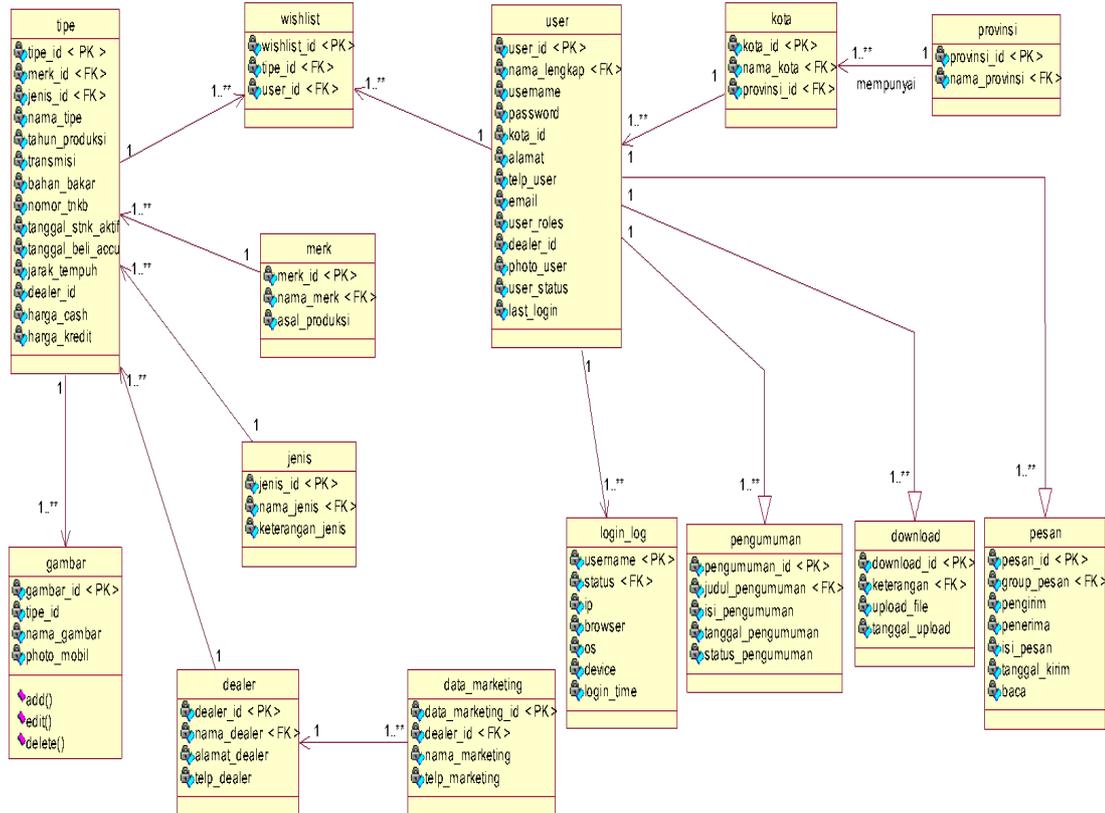
Gambar 10. Perancangan Activity Diagram

4.2.3 Perancangan Sequence Diagram



Gambar 11. Perancangan Sequence Diagram

4.2.4 Class Diagram



Gambar 12. Perancangan Class Diagram

4.2.5 Perancangan Design Interface

a. Design Interface Login

User harus memasukkan *username* dan *password* yang *valid* agar dapat masuk ke menu utama sistem pendukung keputusan pencarian mobil terbaik.

The login interface features the mobil88 logo at the top. Below it, there are three input fields:

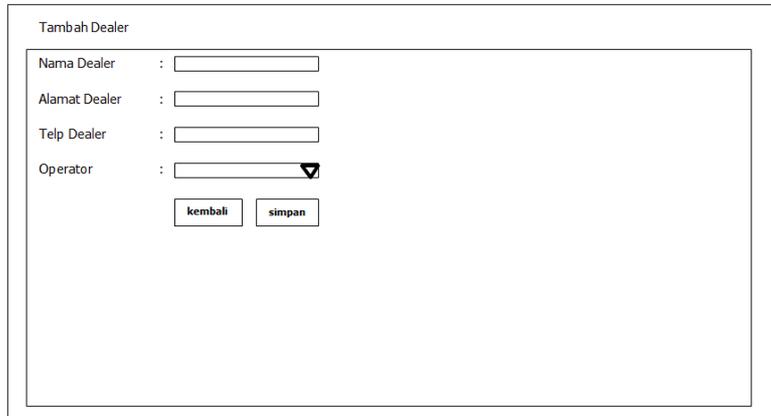
- Username :** A text input field.
- Password :** A password input field.
- LOGIN**: A button to submit the login information.

 At the bottom left, there is a link labeled **Pendaftaran**.

Gambar 13. Design Interface Login

b. Design Interface Form Input Dealer

Menampilkan form tambah *dealer* yang digunakan oleh *admin* untuk menambahkan data dealer. Pada *form* tambah *dealer* terdapat dua *action* yang dapat digunakan yaitu simpan dan kembali.



Tambah Dealer

Nama Dealer :

Alamat Dealer :

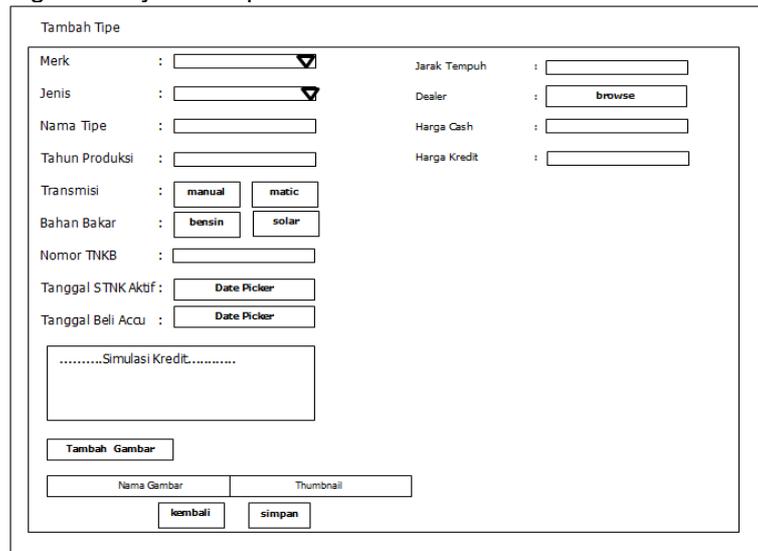
Telp Dealer :

Operator :

Gambar 14. Design Interface *Form Input dealer*

c. Design Interface *Form Input Tipe Mobil*

Menampilkan *form tambah input* tipe mobil yang digunakan oleh *admin* untuk menambahkan tipe mobil secara rinci. Terdapat dua *action* yang dapat digunakan yaitu simpan data dan kemabli.



Tambah Tipe

Merk : Jarak Tempuh :

Jenis : Dealer :

Nama Tipe : Harga Cash :

Tahun Produksi : Harga Kredit :

Transmisi :

Bahan Bakar :

Nomor TNKB :

Tanggal STNK Aktif :

Tanggal Beli Accu :

.....Simulasi Kredit.....

Nama Gambar	Thumbnail
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 15. Design Interface *Form Input Tipe Mobil*

d. Design Interface *Pencarian Mobil Terbaik*

Menampilkan *form filter* pencarian mobil terbaik sesuai indikator yang telah ditentukan oleh dealer 88, sehingga memudahkan *member* dalam mencari mobil terbaik sesuai kebutuhannya.

Gambar 7. Rancangan Tampilan Pencarian Mobil Terbaik

4.3 Integration and Testing

Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan sesuai dengan skenario yang telah dibuat. Hasil pengujian yang dapat dilihat adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Pengujian *Input Dealer*

Kasus dan Hasil Pengujian	
Tambah Data	
Data Masukkan	Mengisi data <i>dealer</i>
Yang diharapkan	Proses pemasukan data <i>dealer</i> berhasil, klik simpan data yang baru tersimpan dalam <i>database</i>
Pengamatan	data <i>dealer</i> berhasil tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data Masukkan	Mengubah data <i>dealer</i> yang sudah ada dalam <i>database</i>
Yang diharapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam <i>database</i>
Pengamatan	Data berhasil diubah dan tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
Delete Data	
Data Masukkan	Menghapus data yang ada
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dihapus dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses

Tabel 5. Pengujian *Input Merk Mobil*

Kasus dan Hasil Pengujian	
Tambah Data	
Data Masukkan	Mengisi data merk mobil
Yang diharapkan	Proses pemasukan data merk mobil berhasil, klik simpan data yang baru tersimpan dalam <i>database</i>
Pengamatan	data merk mobil berhasil tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data Masukkan	Mengubah data merk mobil yang sudah ada dalam <i>database</i>
Yang diharapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam <i>database</i>
Pengamatan	Data berhasil diubah dan tersimpan dalam <i>database</i>

Kesimpulan	Sukses
<i>Delete Data</i>	
Data Masukkan	Menghapus data yang ada
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dihapus dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses

Tabel 6. Pengujian *Input* Jenis Mobil

Kasus dan Hasil Pengujian	
Tambah Data	
Data Masukkan	Mengisi data jenis mobil
Yang diharapkan	Proses pemasukan data jenis mobil berhasil, klik simpan data yang baru tersimpan dalam <i>database</i>
Pengamatan	data jenis mobil berhasil tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data Masukkan	Mengubah data jenis mobil yang sudah ada dalam <i>database</i>
Yang diharapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam <i>database</i>
Pengamatan	Data berhasil diubah dan tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
<i>Delete Data</i>	
Data Masukkan	Menghapus data yang ada
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dihapus dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses

Tabel 7. Pengujian *Input* Tipe Mobil

Kasus dan Hasil Pengujian	
Tambah Data	
Data Masukkan	Mengisi data tipe mobil
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tipe mobil berhasil, klik simpan data yang baru tersimpan dalam <i>database</i>
Pengamatan	data tipe mobil berhasil tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data Masukkan	Mengubah data tipe mobil yang sudah ada dalam <i>database</i>
Yang diharapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam <i>database</i>
Pengamatan	Data berhasil diubah dan tersimpan dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses
<i>Delete Data</i>	
Data Masukkan	Menghapus data yang ada
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dihapus dalam <i>database</i>
Kesimpulan	Sukses

4.4 Maintenance

Proses *maintenance* dilakukan dari sisi sistem (*software*) dan *hardware*. Tujuan dilakukannya *maintenance* untuk menjaga sistem tetap berjalan dengan baik dan masalah-masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi sehingga tidak menimbulkan masalah yang serius.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dalam sistem pencarian mobil terbaik menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan alternatif terbaik kepada *member* dalam pencarian dan pemilihan mobil sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam memilih mobil terbaik sesuai kebutuhan.
2. Membangun sistem pendukung keputusan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL dapat membantu *dealer* mobil88 dalam mengelola data, memberikan rekomendasi mobil terbaik dan mampu menyajikan *reporting* yang akurat dan *realtime* kepada *admin* dan operator

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut antara lain :

1. Diharapkan kedepannya dapat ditambahkan *slide gallery* mobil pada *detail* spesifikasi mobil agar pengguna dapat melihat gambar mobil secara lebih spesifik.
2. Kedepannya dapat dilakukan pengembangan dengan menggunakan metode lain seperti menggunakan metode basis data *fuzzy* umano dan perlu ditambahkan beberapa kriteria dan variabel lain agar dapat memperkuat dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mulyani, *Metode Analisis dan perancangan sistem*. Abdi Sistematika, 2016.
- [2] J. Hutahaean, *Konsep sistem informasi*. Deepublish, 2015.
- [3] S. Hanief, "Penggunaan Algoritma FMADM Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerima Bantuan Dana Pendidikan Untuk Mahasiswa Tidak Mampu atau Kurang Mampu Pada Yayasan Rumah Singgah XYZ," *Eksplora Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 1-6, 2011.
- [4] I.B. Susilo, and E. Ridhawati, "Implementasi *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* Untuk Pemilihan Rumah Makan Favorit," *Konferensi Mahasiswa Sistem Informasi*, vol. 6 no. 1, pp. 192-201, 2018
- [5] Yakub & V. Hisbanarto. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2015.
- [6] Indrajani. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015.
- [7] A. Herlina, and P.M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 41-50, 2016.
- [8] B.H. Bekt, *Mahir Membuat Website Dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. ANDI, 2015.
- [9] S. Hartati, and F. Tian, "Sistem Pendukung Keputusan Mendiagnosa Gejala Penyakit Darah Tinggi menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*," *Jurnal TAM*, vol. 6, no. 1, pp. 29-36, 2016.
- [10] T. Saputra, S.H. Fitriasih, and Setyowato, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity Of Ideal Solution (TOPSIS)* Di Kelip Motor Karanganyar," *Jurnal TIKomSIN*, vol. 7, no. 1, pp. 17-25, 2019.
- [11] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and R. Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Graha Ilmu, 2006.