

## SISTEM PENDUKUNG PENGAMBIL KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA LAZISMU DENGAN METODE MAUT

M. Hildan Bahruddin<sup>1</sup>, Bagus Dwi Saputra<sup>2</sup>, Eko Handoyo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Komputer, Universitas Muhammadiyah Lamongan

<sup>1</sup>hildanbahruddin@gmail.com, <sup>2</sup>badaisaga@gmail.com, <sup>3</sup>ekokurro17@gmail.com

---

### Abstrak

Sistem pendukung pengambil keputusan untuk seleksi penerima beasiswa di Universitas Muhammadiyah Lamongan melalui Lembaga Amil Zakat, Infaq, dan Sadaqah Muhammadiyah (LAZISMU) mengadopsi pendekatan *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT). MAUT merupakan sebuah metode yang memungkinkan pertimbangan preferensi subjektif dan pengaturan bobot pada berbagai atribut dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Dalam konteks ini, sistem ini digunakan untuk mengevaluasi calon penerima beasiswa dengan menghitung skor utilitas total mereka berdasarkan bobot dan nilai atribut yang diberikan. Penelitian ini berdasarkan data sampel dari 18 mahasiswa dan melibatkan lima kriteria penilaian yang berbeda. Kelima kriteria tersebut mencakup nilai tes (bobot 0,15), jenis beasiswa (bobot 0,4), nilai IPK (bobot 0,2), kontribusi lembaga Muhammadiyah (bobot 0,15), dan aktivitas organisasi (bobot 0,1). Hasil perhitungan menggunakan metode MAUT menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memberikan nilai utilitas tertinggi sebesar 0,9667 dan nilai terendah sebesar 0,2333. Nilai utilitas tertinggi mendekati angka 1 yaitu nilai 0,9667 dan seterusnya merupakan pilihan terbaik sebagai penerima beasiswa. Sistem ini membantu LAZISMU dalam mengambil keputusan seleksi calon penerima beasiswa secara lebih akurat dan efisien. Dengan memperhitungkan preferensi subjektif melalui metode MAUT, penerima beasiswa yang memiliki skor utilitas tertinggi akan direkomendasikan sebagai penerima beasiswa, sehingga memastikan alokasi sumber daya yang tepat dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi mahasiswa yang memenuhi kriteria yang ditetapkan.

**Kata kunci** : Sistem pendukung keputusan, *Multi Attribute Utility Theory*, Beasiswa

---

### 1. Pendahuluan

Teknologi semakin berkembang pesat dan memungkinkan multifungsi yang memudahkan pekerjaan, terutama di lembaga pendidikan (Umar dkk., 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, teknologi informasi dapat dijadikan sebagai alat yang mempermudah pekerjaan manusia dalam implementasi pengolahan data. Dengan kemudahan penggunaannya, teknologi informasi dapat menciptakan kenyamanan yang berbeda dari metode tradisional yang membutuhkan kertas untuk memproses data (Dasril dkk., 2019). Kondisi tersebut merupakan sebuah peluang dalam hal memanfaatkan perkembangan teknologi untuk pengolahan data dalam bidang pendidikan. Dalam hal ini adalah membuat sistem pendukung pengambil keputusan penerima beasiswa pada Universitas.

Beasiswa merupakan dukungan keuangan untuk seseorang atau siswa untuk tujuan pendidikan. Beasiswa diberikan sebagai pengakuan atau penghargaan untuk melanjutkan studi (Ilham dkk., 2018). Beasiswa adalah hibah keuangan yang diberikan kepada mahasiswa sarjana atau pascasarjana untuk mendukung pendidikan dan pengembangan potensi mereka (Sibyan, 2020). Universitas Muhammadiyah Lamongan sebagai salah

satu lembaga pendidikan tinggi di Kabupaten Lamongan memberikan sebuah kesempatan beasiswa untuk mahasiswa. Dalam hal ini adalah beasiswa Lembaga Zakat Infaq dan Shadaqah Muhammadiyah (LAZISMU), beasiswa hanya diberikan kepada mahasiswa yang telah memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan (Ilham dkk., 2018). Sistem pendukung pengambil keputusan (SPPK) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan sebagai alat bantu dalam mendukung proses pengambilan sebuah keputusan secara objektif (Sibyan, 2020). Sistem memerlukan penerapan metode yang tepat agar dapat menghasilkan hasil yang akurat dan terpercaya (Bianto dkk., 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu mendukung pengambilan keputusan dengan efisien. Salah satu metode yang digunakan dalam membuat sistem pengambil keputusan adalah *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi dan menentukan alternatif terbaik dari sekumpulan alternatif yang memiliki beberapa atribut yang harus dipertimbangkan (Ramadiani dan Rahmah, 2019). Penelitian ini ditujukan untuk membuat sistem yang mampu memberikan rekomendasi dan kemudahan proses pengambilan keputusan dalam hal penerimaan beasiswa LAZISMU di Universitas Muhammadiyah

Lamongan memanfaatkan kemudahan teknologi. Sehingga diharapkan penerima beasiswa LAZISMU di Universitas Muhammadiyah Lamongan dapat dipilih secara tepat dan cepat.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Sistem Pendukung Pengambil Keputusan

Sistem pendukung pengambil keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem informasi interaktif penyediaan data, pemodelan dan pemrosesan data. Sistem ini bekerja sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur dimana tidak ada yang tahu persis bagaimana keputusan harus dibuat (Hadinata, 2018).

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan yang dibutuhkan untuk membantu pengelola dalam memecahkan masalah. Sistem ini menggunakan data, informasi, dan model yang telah ditentukan sebelumnya untuk menghasilkan output yang bermanfaat (Ramadhan dkk., 2021).

### 2.2 Beasiswa

Beasiswa merupakan suatu bentuk penghargaan atau sebuah bantuan finansial untuk keberlangsungan pendidikan yang diberikan kepada individu yang berprestasi maupun yang kurang mampu secara finansial (Riyadi dan Sika, 2018). Beasiswa adalah penyediaan dukungan keuangan kepada individu, siswa atau siswa untuk tujuan pendidikan. Beasiswa merupakan salah satu bentuk penghargaan kepada seseorang agar dapat melanjutkan pendidikannya. Beasiswa dapat dari lembaga pemerintah, swasta serta lembaga pendidikan (Sibyan, 2020).

### 2.3 Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan sebuah solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan maka untuk mengidentifikasinya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas terhadap atribut yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari alternatif-alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi dan menjadikannya sebuah keputusan (Sari dan Hayati, 2019).

*Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan salah satu teknik kuantitatif yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan. Teknik ini melibatkan prosedur sistematis untuk mengidentifikasi dan menganalisis beberapa variabel yang berbeda. Setiap variabel dipertimbangkan sebagai satu atribut item yang dinilai dan ditimbang dengan

mempertimbangkan setiap konteks yang relevan (Aprillya dan Chasanah, 2021).

#### a. Menentukan Kriteria

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \quad (1)$$

Keterangan :

$W_i$  = Bobot mutlak kriteria ke-  $x$

$i$  = Indeks untuk menunjukkan kriteria

$n$  = Jumlah kriteria

#### b. Menentukan Bobot Kriteria

$$W_i = \frac{w_{ri}}{\sum w_{ri}} \quad (2)$$

#### c. Membangun Matriks Ternormalisasi

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (3)$$

Keterangan :

$U(x)$  = Nilai utilitas dari setiap kriteria alternatif ke-  $x$

$x_i^+$  = Nilai tertinggi dari kriteria alternatif ke  $i$

$x_i^-$  = Nilai terendah dari kriteria alternatif ke  $i$

$x$  = Nilai kriteria dari setiap alternatif

#### d. Menentukan Nilai Preferensi

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_i \cdot U_i(x) \quad (4)$$

Keterangan :

$V(x)$  = Evaluasi total alternatif ke-  $x$

$W_i$  = Bobot mutlak kriteria ke -  $i$

$U_i(x)$  = Hasil evaluasi atribut (kriteria) ke -  $i$  untuk alternatif ke -  $x$

$i$  = Indeks untuk menunjukkan kriteria

$n$  = Jumlah nilai

### 2.4 Website

*Website* merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi tekstual, gambar statis atau dinamis, animasi, suara dan/atau gabungan dari semuanya, statis dan dinamis, membentuk rangkaian jaringan halaman yang saling terhubung (Surahaman dan Nursadi, 2019).

*Website* merupakan suatu aplikasi yang berfungsi sebagai wadah untuk berbagai dokumen multimedia, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video. Aplikasi ini menggunakan protokol *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) dan dapat diakses melalui perangkat lunak yang disebut *browser* (Hasugian, 2018).

### 2.5 Hypertext Markup Language (HTML)

*Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan bahasa fundamental untuk melakukan *scripting* pada sisi klien dalam pengembangan web. Bahasa ini memungkinkan kita untuk menampilkan informasi dalam berbagai format, seperti teks, grafik, dan multimedia. Selain itu, HTML juga berfungsi sebagai

penghubung antara halaman web dengan menggunakan *hyperlink* (Sovia dan Febio, 2011).

**2.6 Hypertext Preprocessor (PHP)**

PHP secara resmi disebut *Hypertext Preprocessor*, dan merupakan bahasa *script* sisi *server* yang dimasukkan ke dalam HTML. Berikut adalah contoh yang umum digunakan untuk menjelaskan penggunaan PHP sebagai *script* yang dimasukkan ke dalam dokumen HTML:

```
<html>
<head>
<title>Contoh</title>
</head>
<body>
<?php echo "Tulisan ini menggunakan
script PHP"; ?>
</body>
</html>
```

Kode atau *script* PHP dikelilingi oleh tag awal dan tag akhir yang khusus (tag awal `<?php` atau `<?` dan tag akhir `?>`), yang memungkinkan pengembang untuk beralih masuk dan keluar dari mode *script* PHP (Sovia dan Febio, 2011).

*Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang digunakan secara khusus untuk mengembangkan aplikasi berbasis web. PHP termasuk ke dalam kategori bahasa pemrograman sisi *server*, yang berarti program-program yang ditulis dengan kode PHP hanya dapat dijalankan jika ada *server* web yang aktif. Tanpa adanya *server* web yang beroperasi, aplikasi yang menggunakan kode PHP tidak dapat berjalan dengan baik atau bahkan tidak dapat dijalankan sama sekali (Angraini dkk., 2020).

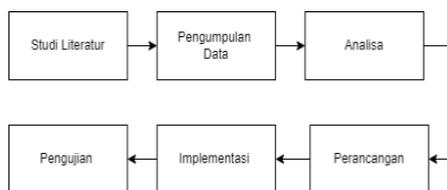
**2.7 MySQL**

*MySQL* merupakan program pembuatan *database open source*, yang artinya siapa saja dapat menggunakannya dan tidak dilarang. Secara keseluruhan, keunggulan *MySQL* adalah tersedia secara bebas untuk banyak sistem operasi dan perangkat keras, memiliki kecepatan pemrosesan yang sangat baik dan kemampuan pemrosesan basis data pada semua jenis perangkat keras dan sistem operasi yang digunakan (Supriyanti, 2015).

**3. Metode Penelitian**

**3.1 Prosedur Penelitian**

Tahap ini berisi Langkah-langkah penelitian. Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. berikut :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

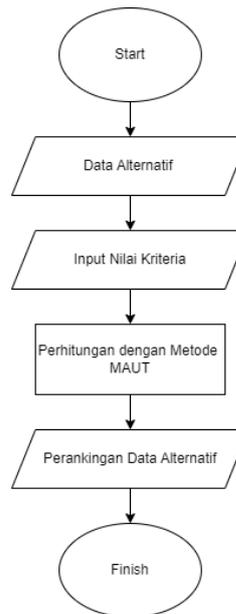
dapat dijelaskan urutan dalam prosedur penelitian sebagai berikut, langkah pertama adalah studi

literatur mengenai sistem pendukung keputusan melalui buku, jurnal dan penelitian terdahulu dengan topik yang terkait, selanjutnya dilakukan pengumpulan data-data yang akan digunakan dalam penelitian lewat wawancara, meninjau berkas dokumen dan observasi langsung, setelah pengumpulan data dilakukan tahapan analisa terhadap data yang telah dikumpulkan untuk memilih dan menentukan kelayakan data yang akan dipakai pada penelitian.

Tahapan selanjutnya yaitu perancangan, dalam tahap ini peneliti melakukan perancangan sistem pendukung keputusan dengan penyesuaian dari hasil penelitian, setelah tahap perancangan selesai dilakukan implementasi metode yang digunakan dalam sistem, sistem ini menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT), tahapan terakhir yaitu melakukan pengujian, dalam tahap ini akan diketahui apakah implementasi metode MAUT dalam sistem bekerja dengan baik atau sebaliknya.

**3.2 Flowchart Sistem**

Gambar 2. berikut merupakan flowchart dari Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Penerima Beasiswa Lazismu dengan Metode MAUT



Gambar 2. Flowchart Sistem

**4. Hasil dan Pembahasan**

**4.1 Data Penilaian**

Data penilaian merupakan data yang digunakan sebagai penilaian bobot dalam penentuan penerima beasiswa LAZISMU Universitas Muhammadiyah Lamongan. Data tersebut ditampilkan pada Tabel 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7.

Tabel 1. Data Kriteria

Data kriteria berikut merupakan hasil penentuan bersama pihak LAZISMU dan telah disetujui bersama sebagai penentu metode perhitungan MAUT. Adapun nilai kepentingan dengan parameter angka 1-10 merupakan nilai urgensi yang telah

ditentukan untuk menghitung nilai bobot dari setiap kriteria.

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Kepentingan (Nilai 1-10)	Bobot
C1	Nilai Tes	3	0.15
C2	Jenis Beasiswa	8	0.4
C3	Nilai IPK	4	0.2
C4	Kontribusi Lembaga Muhammadiyah	3	0.15
C5	Organisasi	2	0.1

Tabel 2. Sub-Kriteria Nilai Tes

Nama Sub-Kriteria	Nilai
80-100	5
60-80	4
40-60	3
20-40	2
0-20	1

Tabel 3. Sub-Kriteria Jenis Beasiswa

Nama Sub-Kriteria	Nilai
Kurang Mampu (Ekonomi)	5
Tahfidz	4
Prestasi	3
Kader	2
Kurang Mampu (Ekonomi)	5

Tabel 4. Sub-Kriteria Nilai IPK

Nama Sub-Kriteria	Nilai
3-4	5
2-3	4
0-2	3

Tabel 5. Sub-Kriteria Kontribusi Lembaga Muhammadiyah

Nama Sub-Kriteria	Nilai
Sangat aktif	4
Aktif	3
Kurang Aktif	2
Tidak Aktif	1

Tabel 6. Sub-Kriteria Organisasi

Nama Sub-Kriteria	Nilai
Sangat aktif	4
Aktif	3
Kurang Aktif	2
Tidak Aktif	1

Tabel 7. Data Penilaian Pendaftar Beasiswa

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
MHB	5	3	5	3	4
AF	3	4	4	4	3

RA	5	3	4	3	2
ENH	4	2	4	4	3
AHM	2	4	4	3	4
NNR	2	3	4	4	2
YA	4	4	3	2	2
FM	5	4	5	1	1
DAK	3	5	4	1	1
BR	4	2	3	2	4
MHR	4	4	4	3	1
FAZ	2	3	4	1	1
RRP	4	5	4	2	3
AI	5	5	5	4	3
AAP	4	4	4	2	3
BPI	4	2	4	4	2
MAW	3	3	5	2	1
BRT	2	5	4	1	1
<b>Nilai A+</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Nilai A-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## 4.2 Analisis Perhitungan MAUT

### 1. Nilai Bobot Kriteria

$$W_i = \frac{W'i}{\sum W'i}$$

Langkah menentukan nilai bobot kriteria adalah dengan mengetahui nilai kepentingan atau urgensi setiap kriteria. C1 = 3, C2 = 8, C3 = 4, C4 = 3 dan C5 = 2, langkah berikutnya menjumlahkan setiap nilai kriteria C1+C2+C3+C4+C5 = 3+8+4+3+2 = 20, dilanjutkan dengan perhitungan sebagai berikut.

$$C1 = \frac{3}{20} = 0.15$$

$$C2 = \frac{8}{20} = 0.4$$

$$C3 = \frac{4}{20} = 0.2$$

$$C4 = \frac{3}{20} = 0.15$$

$$C5 = \frac{2}{20} = 0.1$$

### 2. Normalisasi Matrik

$$U(x) = \frac{X - Xi^-}{Xi^+ - Xi^-}$$

Penjelasan mengenai rumus perhitungan normalisasi matrik dapat dijelaskan, dimana X merupakan nilai pendaftar yang didapat dari masing-masing kriteria, kemudian nilai X dikurangi dengan

nilai  $Xi^-$  yang merupakan nilai terendah dari setiap kriteria. Kemudian nilai dari hasil pengurangan X dan  $Xi^-$  dibagi dengan nilai  $Xi^+$  dikurangi nilai  $Xi^-$ , nilai  $Xi^+$  merupakan nilai tertinggi yang diperoleh dari setiap kriteria. Berikut perhitungan matrik normalisasi :

a. Normalisasi MHB

$$C1 = \frac{5 - 2}{5 - 2} = \frac{1}{1} = 1$$

$$C2 = \frac{3 - 2}{5 - 2} = \frac{1}{3} = 0.3333$$

$$C3 = \frac{5 - 3}{5 - 3} = \frac{1}{1} = 1$$

$$C4 = \frac{3 - 1}{4 - 1} = \frac{2}{3} = 0.6667$$

$$C5 = \frac{4 - 1}{4 - 1} = \frac{3}{3} = 1$$

b. Normalisasi AF

$$C1 = \frac{3 - 2}{5 - 2} = \frac{1}{3} = 0.3333$$

$$C2 = \frac{4 - 2}{5 - 2} = \frac{2}{3} = 0.6667$$

$$C3 = \frac{4 - 3}{5 - 3} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$C4 = \frac{4 - 1}{4 - 1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$C5 = \frac{3 - 1}{4 - 1} = \frac{2}{3} = 0.6667$$

c. Normalisasi RA

$$C1 = \frac{5 - 2}{5 - 2} = \frac{3}{3} = 1$$

$$C2 = \frac{3 - 2}{5 - 2} = \frac{1}{3} = 0.3333$$

$$C3 = \frac{4 - 3}{5 - 3} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$C4 = \frac{3 - 1}{4 - 1} = \frac{2}{3} = 0.6667$$

$$C5 = \frac{2 - 1}{4 - 1} = \frac{1}{3} = 0.3333$$

Hasil perhitungan Normalisasi Matrik ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Normalisasi Matrik

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
MHB	1	0.333 3	1	0.66 67	1
AF	0.33 33	0.666 7	0.5	1	0.666 7
RA	1	0.333 3	0.5	0.66 67	0.333 3
ENH	0.66 67	0	0.5	1	0.666 7
AHM	0	0.666 7	0.5	0.66 67	1

NNR	0	0.333 3	0.5	1	0.333 3
YA	0.66 67	0.666 7	0	0.33 33	0.333 3
FM	1	0.666 7	1	0	0
DAK	0.33 33	1	0.5	0	0
BR	0.66 67	0	0	0.33 33	1
MHR	0.66 67	0.666 7	0.5	0.66 67	0
FAZ	0	0.333 3	0.5	0	0
RRP	0.66 67	1	0.5	0.33 33	0.666 7
AI	1	1	1	1	0.666 7
AAP	0.66 67	0.666 7	0.5	0.33 33	0.666 7
BPI	0.66 67	0	0.5	1	0.333 3
MAW	0.33 33	0.333 3	1	0.33 33	0
BRT	0	1	0.5	0	0

3. Perhitungan Nilai Preferensi

$$V(x) = \sum_{i=1}^n Wi.Vi(x)$$

Keterangan :

$V(x)$  = Evaluasi total alternatif ke- x

$Wi$  = Bobot mutlak kriteria ke - i

$Vi(x)$  = Hasil evaluasi atribut (kriteria) ke - i untuk alternatif ke - x

$i$  = Indeks untuk menunjukkan kriteria

$n$  = Jumlah nilai

Penjelasan mengenai rumus perhitungan nilai preferensi dapat dijelaskan dimana fungsi  $Wi$  merupakan nilai bobot dari setiap kriteria yang sudah ditentukan, selanjutnya nilai bobot masing-masing kriteria akan dikalikan dengan nilai dari  $Vi(x)$ . Nilai  $Vi(x)$  merupakan nilai hasil normalisasi matrik dari setiap kriteria. Setelah melakukan perkalian masing-masing nilai bobot dengan normalisasi matrik kriteria, kemudian keseluruhan nilai hasil perhitungan dijumlahkan dan menghasilkan nilai preferensi. Hasil nilai preferensi ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Nilai Preferensi

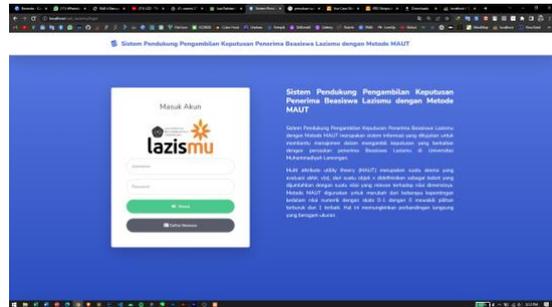
MHB	SUM (0.15x1) (0.4x0.3333) (0.2x1) (0.15x0.6667) (0.1x1)	0.683325
AF	SUM (0.15x0.3333) (0.4x0.6667)	0.633345

	$(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 1)$ $(0.1 \times 0.6667)$	
RA	$(0.15 \times 1)$ $(0.4 \times 0.3333)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.1 \times 0.3333)$	0.516655
ENH	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 0)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 1)$ $(0.1 \times 0.6667)$	0.416675
AHM	SUM $(0.15 \times 0)$ $(0.4 \times 0.6667)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.1 \times 1)$	0.566685
NNR	SUM $(0.15 \times 0)$ $(0.4 \times 0.3333)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 1)$ $(0.1 \times 0.3333)$	0.41665
YA	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 0.6667)$ $(0.2 \times 0)$ $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.1 \times 0.3333)$	0.45001
FM	SUM $(0.15 \times 1)$ $(0.4 \times 0.6667)$ $(0.2 \times 1)$ $(0.15 \times 0)$ $(0.1 \times 0)$	0.61668
DAK	SUM $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.4 \times 1)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0)$ $(0.1 \times 0)$	0.549995
BR	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 0)$ $(0.2 \times 0)$ $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.1 \times 1)$	0.25
MHR	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 0.6667)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.1 \times 0)$	0.56669
FAZ	SUM $(0.15 \times 0)$ $(0.4 \times 0.3333)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0)$ $(0.1 \times 0)$	0.23332
RRP	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 1)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.1 \times 0.6667)$	0.71667
AI	SUM $(0.15 \times 1)$ $(0.4 \times 1)$ $(0.2 \times 1)$ $(0.15 \times 1)$ $(0.1 \times 0.6667)$	0.96667
AAP	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 0.6667)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.1 \times 0.6667)$	0.58335
BPI	SUM $(0.15 \times 0.6667)$ $(0.4 \times 0)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 1)$ $(0.1 \times 0.3333)$	0.383335
MAW	SUM $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.4 \times 0.3333)$ $(0.2 \times 1)$ $(0.15 \times 0.3333)$ $(0.1 \times 0)$	0.43331
BRT	SUM $(0.15 \times 0)$ $(0.4 \times 1)$ $(0.2 \times 0.5)$ $(0.15 \times 0)$ $(0.1 \times 0)$	0.5

### 4.3 Hasil Sistem

#### 1. Halaman Index

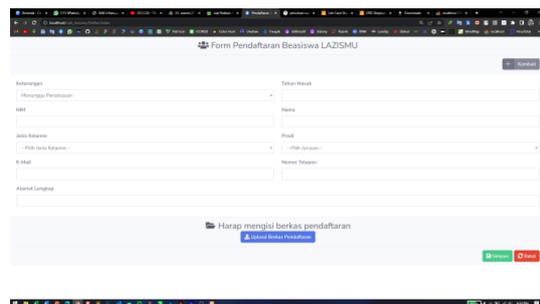
Gambar 3. merupakan tampilan awal dari sistem dalam Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Penerima Beasiswa LAZISMU Universitas Muhammadiyah Lamongan menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT).



Gambar 3. Halaman Index

#### 2. Halaman Pendaftaran

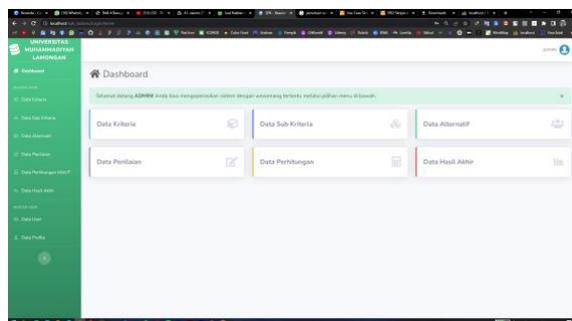
Gambar 4. merupakan halaman pendaftaran bagi pendaftar beasiswa LAZISMU Universitas Muhammadiyah Lamongan.



Gambar 4. Halaman Pendaftaran

#### 3. Halaman Dashboard Admin

Gambar 5. Halaman dashboard admin merupakan halaman yang ditujukan untuk user dengan role admin.



Gambar 5. Halaman Dashboard Admin

#### 4. Menu Data Hasil Akhir

Gambar 6. merupakan tampilan data hasil akhir dari perhitungan sistem

ID	Nama Mahasiswa	Rata-Rata Nilai	Nilai Preferensi	Ranking
000000001	Ahmad Huseinudin	55.33333333	0.9667	1
000000002	Hikmah Fauziah	55.33333333	0.7333	2
000000003	M. Husein Huseinudin	55.33333333	0.6333	3
000000004	Arya Pradana	55.33333333	0.5333	4
000000005	Faisal Hafidul	55.33333333	0.4333	5
000000006	Ahmad Fauzan Huseinudin	55.33333333	0.3333	6
000000007	Ahmad Fauzan Huseinudin	55.33333333	0.2333	7
000000008	Hani Husein Huseinudin	55.33333333	0.1333	8
000000009	Dinar Adh Kurniawan	55.33333333	0.0333	9
000000010	Hani Adh Kurniawan	55.33333333	0.0333	10
000000011	Dega Rizka Nur Hafidhah	55.33333333	0.0333	11
000000012	...	55.33333333	0.0333	12

Gambar 6. Menu Data Hasil Akhir

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari penelitian dalam pembuatan sistem pendukung pengambil keputusan penerima beasiswa LAZISMU Universitas Muhammadiyah Lamongan dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT), dapat disimpulkan bahwa mahasiswa dengan hasil nilai preferensi tertinggi yaitu 0.9667 dan seterusnya yang mendekati angka preferensi 1 adalah pilihan terbaik untuk mendapatkan beasiswa LAZISMU Universitas Muhammadiyah Lamongan berdasarkan penggunaan rumus perhitungan metode MAUT. Sebagai saran penelitian kedepannya diperlukan perbandingan dengan metode perhitungan lain untuk meningkatkan keakuratan perhitungan sistem.

Daftar Pustaka:

Angraini, Y., Pasha, D., Damayanti, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>

Aprillya, M. R., & Chasanah, U. (2021). Analisis Lahan Pertanian Rawan Banjir Menggunakan Metode Multi Atribut Utility Theory Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(2), 148. <https://doi.org/10.30872/jim.v16i2.6554>

Bianto, M. A., Kusriani, K., & Sudarmawan, S. (2020). Perancangan Sistem Klasifikasi Penyakit Jantung Menggunakan Naïve Bayes. *Creative Information Technology Journal*, 6(1), 75. <https://doi.org/10.24076/citec.2019v6i1.231>

Dasril, A., Putra, N., & Munir, Z. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut). *Jursima*, 7(2), 76. <https://doi.org/10.47024/js.v7i2.180>

Hadinata, N. (2018). Novri Hadinata. *Implementasi Metode Multi Attribute Theory(MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Kredit*, 07(September), 87–92.

Hasugian, P. S. (2018). Perancangan Website

Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86.

Ilham, Suwijana, I. G., & Nurdin. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada Smk 2 Sojol Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Elektronik Sistim Informasi Dan Komputer (Jesik)*, 4(2), 48–58.

Ramadhan, M. R., Nizam, M. K., & Mesran, M. (2021). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *TIN Terapan Informatika ...*, 1(9), 459–471. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>

Ramadani, R., & Rahmah, A. (2019). Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode multi-attribute utility theory. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.26594/register.v5i1.1273>

Riyadi, W., & Sika, X. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode MAUT (Studi Kasus: STIKOM Dinamika Bangsa Jambi). *Jurnal PROCESSOR*, 13(2), 1247–1259.

Sari, R. N., & Hayati, R. S. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 243. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i2.144>

Sibyan, H. (2020). Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(1), 78–83. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v7i1.1055>

Sovia, R., & Febio, J. (2011). MEMBANGUN APLIKASI E-LIBRARY MENGGUNAKAN HTML, PHP SCRIPT, DAN MYSQL DATABASE Rini Sovia dan Jimmy Febio. *Processor*, 6(2), 38–54.

Supriyanti, W. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa dengan Metode SAW. *Creative Information Technology Journal*, 1(1), 67. <https://doi.org/10.24076/citec.2013v1i1.11>

Surahaman, A., & Nursadi, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87. <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/763>

Umar, R., Riadi, I., & Handoyo, E. (2019). Analisis Keamanan Sistem Informasi Berdasarkan Framework COBIT 5 Menggunakan Capability Maturity Model Integration (CMMI). *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(1),

47. <https://doi.org/10.21456/vol9iss1pp47-54>