



---

# PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH DENANYAR JOMBANG

**Misbakhuddin**

Universitas Hasyim Asy'ari

**Hadi Sucipto**

Universitas Hasyim Asy'ari

Alamat: Tebuireng, Jombang, Jawa Timur

Korespondensi penulis : [misbahuddin060303@gmail.com](mailto:misbahuddin060303@gmail.com)

**Abstract.** *This research creates an online support system for decision-making that utilizes the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) technique to sort incoming students at Pondok Pesantren An Najah Denanyar Jombang into standard and advanced classes. The previous method of assigning students was susceptible to errors. Designed with PHP and MySQL following a waterfall approach, the system assesses students on four factors: Pegon literacy along with fundamental knowledge of tauhid, fiqh, and tajwid. MAUT is employed to calculate preference scores, which are then evaluated against a central value for class allocation. Black box testing verified that all 20 samples of data were consistent with earlier manual assessments, achieving a precision rate of 99%. This system enhances the fairness and effectiveness of decisions regarding class placements.*

**Keywords:** *MAUT, decision support system, categorization, student assignment, Islamic boarding school.*

**Abstrak.** Proses penentuan kelas untuk santri baru di Pondok Pesantren An Najah Denanyar Jombang sebelumnya dilakukan dengan cara manual, yang mengakibatkan kemungkinan kesalahan dalam penempatan berdasarkan kemampuan yang dimiliki santri. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem pendukung keputusan yang berbasis web, menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk menggolongkan santri ke dalam kelas reguler dan unggulan dengan cara yang lebih objektif dan terstruktur. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai database, menerapkan model pengembangan perangkat lunak dengan metode waterfall. Proses klasifikasi ini didasarkan pada empat area penilaian, meliputi kemampuan baca tulis Pegon, pemahaman dasar tauhid, fikih, dan tajwid. Nilai preferensi yang diperoleh melalui penerapan metode MAUT akan dibandingkan dengan nilai median untuk menentukan kelas yang tepat. Hasil uji coba menggunakan metode black box menunjukkan bahwa dari 20 data santri, semuanya berhasil diklasifikasikan dengan akurat sesuai perhitungan, mencapai tingkat akurasi sebesar 99%. Sistem ini terbukti efektif dalam membantu membuat keputusan terkait penempatan kelas dengan adil dan efisien.

**Kata kunci:** Multi Attribute Utility Theory, sistem pendukung keputusan, klasifikasi, santri baru, pesantren

## LATAR BELAKANG

Pondok pesantren merupakan institusi pendidikan yang berperan krusial dalam mengembangkan karakter dan meningkatkan pengetahuan agama di kalangan pemuda. Dalam struktur pendidikan di pesantren, pemilihan dan penempatan santri baru ke dalam kelas yang tepat berdasarkan kemampuan mereka menjadi kunci yang sangat penting. Penempatan yang tepat akan memengaruhi keberhasilan proses pengajaran serta pertumbuhan santri secara keseluruhan (Husni, 2019).

***PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG***

Penentuan kategori di lembaga pendidikan Islam sering kali dilakukan dengan cara konvensional dan bergantung pada penilaian pribadi. Metode ini bisa menyulitkan dalam menilai kemampuan dan kebutuhan dari setiap santri secara adil. Ketidakpastian dalam sistem penempatan ini dapat mengabaikan elemen-elemen penting, yang pada gilirannya bisa berakibat buruk bagi kualitas belajar serta kemajuan santri (Anwar, 2021).

Salah satu isu yang sedang dihadapi saat ini adalah cara penentuan kelas diniyah di Pondok Pesantren An Najah Yayasan Mamba'ul Ma'arif Denanyar Jombang yang masih dilakukan secara manual. Setiap santri yang baru masuk akan dinilai oleh penguji, di mana pelaksanaannya melibatkan penguji yang memberikan pertanyaan yang berbeda-beda kepada setiap santri. Akibatnya, ada kemungkinan tidak semua santri menerima pertanyaan yang setara dan merata sesuai dengan empat kriteria yang telah ditentukan. Situasi ini menyulitkan dalam menilai potensi santri secara objektif. Ketidakberaturan dalam sistem tersebut juga berisiko mengabaikan faktor-faktor penting dalam penempatan kelas, yang pada akhirnya dapat berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran serta pemahaman santri mengenai materi yang diajarkan.

Penentuan pengelompokan untuk santri sering kali menjadi masalah karena ketiadaan sistem yang bisa mendukung proses pengambilan keputusan. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan suatu model yang dapat membantu para pengelola dalam menetapkan kelas santri sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh pondok pesantren. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam situasi yang semi-terstruktur, dengan mengolah data yang ada menjadi informasi yang bermanfaat sebagai rekomendasi. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam SPK adalah Multi Attribute Utility Theory (MAUT). MAUT beroperasi dengan menghitung nilai bobot untuk setiap alternatif berdasarkan utilitas dari tiap atribut, bahkan ketika utilitas di antara atribut tersebut tidak serupa.

Metode MAUT sering dipilih di atas metode lain seperti Analytic Hierarchy Process (AHP) karena kelebihanannya dalam mengelola preferensi subjektif dengan lebih fleksibel. MAUT memberikan kepada pengambil keputusan peluang untuk menyatakan tingkat kepuasan terhadap berbagai pilihan melalui fungsi utilitas yang dapat disesuaikan dengan nilai dan preferensi masing-masing individu. Ini memberikan keunggulan dibandingkan AHP yang mengandalkan perbandingan langsung, yang kadang dianggap kurang fleksibel. Selain itu, MAUT juga lebih unggul dalam menghadapi ketidakpastian, karena bisa memperhitungkan data yang tidak lengkap atau bersifat probabilistik melalui fungsi utilitasnya. Kelebihan lainnya adalah kemampuan MAUT dalam menangani masalah yang rumit dengan banyak kriteria dan alternatif secara efisien

(Abdul Khadir, 2014). Dengan menerapkan metode MAUT dalam sistem pengelompokan kelas, diharapkan hasil yang dicapai menjadi lebih tepat dan objektif, sesuai dengan potensi masing-masing santri.

## **KAJIAN TEORITIS**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu platform berbasis teknologi yang dirancang untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan dalam konteks masalah semi-terstruktur. Salah satu pendekatan yang banyak diterapkan dalam SPK adalah Teori Utilitas Multi Atribut (MAUT), yang dapat mengolah data dengan banyak kriteria menjadi nilai utilitas yang distandarisasi dalam rentang 0 hingga 1. Nilai akhir untuk masing-masing alternatif didapatkan dengan menjumlahkan nilai utilitas yang telah dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria (Dr. Edward Gland Tetelepta., S.Kom., 2024)

MAUT memiliki keunggulan dalam mengelola berbagai kriteria dan mampu memberikan hasil yang objektif serta proses yang mudah untuk diterapkan. Dalam penelitian ini, MAUT dimanfaatkan untuk mengklasifikasikan kelas baru untuk santri berdasarkan empat kriteria utama, yaitu kemampuan membaca dan menulis Pegon, tauhid, fikih, dan tajwid. Sistem ini dikembangkan dengan pendekatan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, melalui model pengembangan waterfall. Cara ini memungkinkan penilaian yang lebih sistematis dan adil dalam proses klasifikasi santri.

## **METODE PENELITIAN**

Studi ini mengadopsi pendekatan kuantitatif untuk menganalisis penerapan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam proses klasifikasi penempatan kelas untuk santri baru. Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara Observasi, untuk mengenali proses pengelompokan kelas yang selama ini dikerjakan secara tangan, Dokumentasi, untuk mendapatkan data nilai siswa serta standar penilaian, Wawancara untuk menetapkan bobot dan indikator kriteria berdasarkan penilaian dari pihak pesantren, Uji Coba Sistem bertujuan untuk membandingkan hasil pengelompokan berbasis MAUT dengan hasil pengelompokan manual sebagai bentuk pretest-posttest. di mana hasil klasifikasi sistem dibandingkan dengan perhitungan manual guna menilai seberapa akurat dan efektifnya sistem tersebut.

Populasi yang menjadi fokus penelitian ini mencakup seluruh data santri baru dari Pondok Pesantren An Najah Denanyar Jombang untuk tahun ajaran 2024. Sampel yang diambil berjumlah 20 data santri yang dipilih berdasarkan hasil seleksi awal santri baru, yang diolah dengan menggunakan metode MAUT sesuai dengan kriteria penilaian diniyah yang telah ditetapkan.

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

**Tabel 1. Tabel Kriteria dan Bobot**

Kriteria	Bobot
Baca Tulis Pegon	6
Dasar-Dasar Tauhid	1
Dasar-Dasar Fiqh	2
Dasar-Dasar Tajwid	1

**Tabel 2. Data Alternatif Dan Nilai Alternatif**

Alternatif	K1	K2	K3	K4
M. Fadhil Azzuhdi	1	2	2	2
Yazid Fahmi	2	3	3	2
Shulton Solahuddin A.	5	4	4	3
Shevada Faka Putra V.	3	3	3	3
Rafasya Nizam Afkari	3	4	4	4
M. Syauqi Azhar	3	4	3	3
M. Bastul Birri	1	2	3	2
A. Kholidan Assyarofi	2	2	2	2
A. Surya Ramadani	1	1	3	3
A. Zarkasyi Romdhoni	4	4	4	4
M. Bayu Saputra	1	2	2	1
M. Ali Masruri	2	3	2	1
M. Adam Ibrahim	1	1	1	1
Ganessa Satranegara A.	2	2	2	2
Alif Ainur Rohman	3	2	3	3
M. Azam Ardyilla	1	2	2	2
M. Imtiyaz Ahmad	4	3	3	3
M. Rizki Badi'uz Zaman	2	2	2	1
M. Asad Arrohman	5	4	4	4
M. Shofa Maulana	2	3	2	2

**Analisa Metode**

Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory) adalah sebuah sistem di mana penilaian akhir untuk objek  $x$ ,  $v(x)$ , dari setiap pilihan ditentukan dengan menjumlahkan bobot bersama dengan nilai relevan dari dimensi yang ada. Nilai utilitas sering kali menjadi istilah yang digunakan untuk penyebutan ini. MAUT berfungsi pada rentang 0-1, di mana 0 melambangkan pilihan terburuk dan 1 melambangkan pilihan terbaik, untuk mengonversi beberapa kepentingan menjadi angka. Ini memungkinkan perbandingan langsung antar berbagai ukuran. Dalam pendekatan MAUT, penilaian keseluruhan  $v(x)$  dari suatu objek ditentukan sebagai hasil penjumlahan bobot bagi setiap nilai dimensi yang berkaitan, yang dikenal dengan sebutan utilitas. Untuk aspek perhitungan, seluruh nilai penilaian dapat ditetapkan menggunakan sejumlah persamaan (Arifianto & Arifin, 2021). Prosedur penentuan angka-angka ini dilakukan dengan menggunakan sejumlah rumus matematika.

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

1. Normalisasi Bobot Awal

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1$$

Di mana :

$W_i$  = Bobot relatif dari kriteria ke-x

i = Indeks yang menunjukkan kriteria

N = Jumlah total kriteria

2. Normalisasi Matriks

Tahap ini dilaksanakan dengan mengestimasi nilai utilitas melalui teknik normalisasi matriks untuk setiap opsi sesuai dengan karakteristik masing-masing. Proses perhitungan dilakukan memakai rumus di bawah ini:

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

Dimana :

$U(x)$  = Tingkat kepuasan untuk masing-masing pilihan alternatif ke-x

$xi^-$  = Nilai paling rendah (bobot paling sedikit) dari pilihan alternatif ke-x

$xi^+$  = Nilai paling tinggi (bobot terbaik) dari pilihan alternatif ke-x

x = Nilai kriteria untuk setiap alternatif

3. Menghitung Nilai Preferensi

Setelah proses normalisasi matriks selesai dilakukan, tahapan berikutnya adalah menghitung nilai preferensi. Nilai ini didapatkan dengan menjumlahkan hasil kali antara bobot masing-masing kriteria dan nilai normalisasi dari setiap alternatif.

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_i v(x)$$

Dimana:

$V(x)$  = Total penilaian dari pilihan x

$W_i$  = Bobot dibandingkan kriteria ke - i

$v(x)$  = Nilai evaluasi kriteria ke - i untuk pilihan x

i = Indeks untuk kriteria

n = K total kriteria

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam metode MAUT, kriteria menjadi dasar utama dalam proses evaluasi. Kriteria ini sangat penting untuk menentukan klasifikasi bagi santri baru. Sebelum digunakan, kriteria dan

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

bobot yang ada perlu dinormalisasi terlebih dahulu agar total nilai bobot mencapai 1, sebagaimana ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Normalisasi Kriteria dan Bobot Kriteria**

Kriteria	Bobot
Baca Tulis Pegon	0.6
Dasar-Dasar Tauhid	0.1
Dasar-Dasar Fiqh	0.2
Dasar-Dasar Tajwid	0.1

Langkah berikutnya adalah menciptakan matriks. Angka-angka ini diperoleh dari informasi penilaian yang telah dimasukkan sebelumnya. Hasil dari matriks keputusan terdapat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Nilai Awal Alternatif**

Alternatif	K1	K2	K3	K4
M. Fadhil Azzuhdi	1	2	2	2
Yazid Fahmi	2	3	3	2
Shulton Solahuddin A.	5	4	4	3
Shevada Faka Putra V.	3	3	3	3
Rafasya Nizam Afkari	3	4	4	4
M. Syaumi Azhar	3	4	3	3
M. Bastul Birri	1	2	3	2
A. Kholidan Assyarofi	2	2	2	2
A. Surya Ramadani	1	1	3	3
A. Zarkasyi Romdhoni	4	4	4	4
M. Bayu Saputra	1	2	2	1
M. Ali Masruri	2	3	2	1
M. Adam Ibrahim	1	1	1	1
Ganessa Satranegara A.	2	2	2	2
Alif Ainur Rohman	3	2	3	3
M. Azam Ardyilla	1	2	2	2
M. Imtiyaz Ahmad	4	3	3	3
M. Rizki Badi'uz Zaman	2	2	2	1
M. Asad Arrohman	5	4	4	4
M. Shofa Maulana	2	3	2	2

Dalam Tahap Tahap berikutnya adalah melakukan normalisasi matriks. Proses ini bertujuan untuk menjamin bahwa semua elemen di dalam matriks memiliki nilai yang sebanding. Hasil dari normalisasi matriks dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 5. Nilai Hasil Normalisasi Matriks**

Alternatif	K1	K2	K3	K4
M. Fadhil Azzuhdi	0	0.3333	0.3333	0.3333
Yazid Fahmi	0.25	0.6667	0.6667	0.3333
Shulton Solahuddin A.	1	1	1	0.6667
Shevada Faka Putra V.	0.5	0.6667	0.6667	0.6667

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

Rafasya Nizam Afkari	0.5	1	1	1
M. Syauqi Azhar	0.5	1	1	0.6667
M. Bastul Birri	0	0.3333	0.6667	0.3333
A. Kholidan Assyarofi	0.75	1	0.3333	1
A. Surya Ramadani	0	0	0.6667	0.6667
A. Zarkasyi Romdhoni	0.75	1	1	1
M. Bayu Saputra	0	0.3333	0.3333	0
M. Ali Masruri	0.25	0.6667	0.3333	0
M. Adam Ibrahim	0	0	0	0
Ganessa Satranegara A.	0.25	0.3333	0.3333	0.3333
Alif Ainur Rohman	0.5	0.3333	0.6667	0.6667
M. Azam Ardyilla	0	0.3333	0.3333	0.3333
M. Imtiyaz Ahmad	0.75	0.6667	0.6667	0.6667
M. Rizki Badi'uz Zaman	0.25	0.3333	0.3333	0
M. Asad Arrohman	1	1	1	1
M. Shofa Maulana	0.25	1	1	0.6667

Hasil Setelah tahap normalisasi matriks dilakukan, langkah berikutnya ialah menentukan nilai preferensi. Nilai-nilai ini didapatkan dengan menjumlahkan produk antara bobot kriteria dan nilai normalisasi untuk masing-masing kriteria. Hasil perhitungan nilai preferensi beserta kategorinya ditampilkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6. Nilai Preferensi dan Kelas**

<b>Alternatif</b>	<b>Preferensi</b>	<b>Kelas</b>
M. Fadhil Azzuhdi	0.13332	Reguler
Yazid Fahmi	0.38334	Unggulan
Shulton Solahuddin A.	0.96667	Unggulan
Shevada Faka Putra V.	0.56668	Unggulan
Rafasya Nizam Afkari	0.7	Unggulan
M. Syauqi Azhar	0.66667	Unggulan
M. Bastul Birri	0.2	Reguler
A. Kholidan Assyarofi	0.71666	Unggulan
A. Surya Ramadani	0.20001	Reguler
A. Zarkasyi Romdhoni	0.85	Unggulan
M. Bayu Saputra	0.09999	Reguler
M. Ali Masruri	0.28333	Reguler
M. Adam Ibrahim	0	Reguler
Ganessa Satranegara A.	0.28332	Reguler
Alif Ainur Rohman	0.53334	Unggulan
M. Azam Ardyilla	0.13332	Reguler
M. Imtiyaz Ahmad	0.71668	Unggulan
M. Rizki Badi'uz Zaman	0.24999	Reguler
M. Asad Arrohman	1	Unggulan
M. Shofa Maulana	0.31666	Reguler

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk penempatan santri baru di pondok pesantren An Najah Jombang dengan memanfaatkan metode

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

MAUT. Sistem ini dirancang dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi serta ketepatan dalam menentukan kelas santri yang baru. Santri yang meraih skor tertinggi adalah M. Asad Arrohman (1), sementara santri dengan nilai terendah adalah M. Adam Ibrahim (0). Ini mengindikasikan bahwa santri dengan penilaian terbaik akan ditempatkan di kelas unggulan, sedangkan yang memiliki nilai terendah akan berada di kelas reguler.

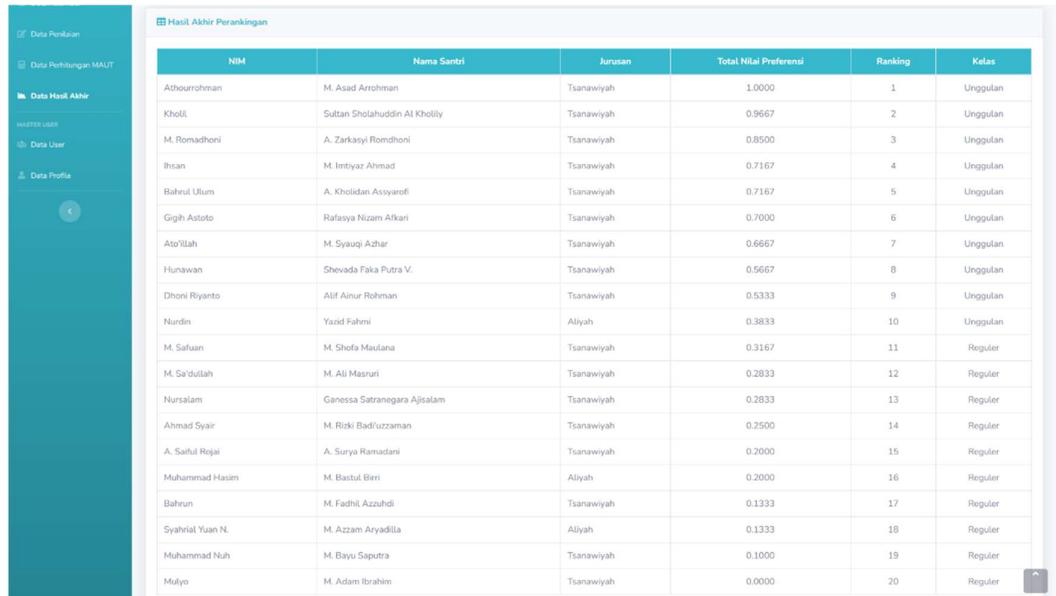
Sebagaimana Tampilan halaman data perhitungan dalam sistem dukungan keputusan untuk penempatan santri baru di pondok pesantren An Najah Jombang merupakan elemen vital yang menyajikan hasil perhitungan dengan cara yang jelas dan informatif. Halaman ini mempermudah admin untuk mengetahui santri mana yang memenuhi syarat untuk masuk ke dalam kelas unggulan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, serta membantu dalam proses pengambilan

**Gambar 1. Halaman Data Perhitungan**

No	Nama Alternatif	Perhitungan	Total Nilai Preferensi
1	M. Fadhil Azzuhdi	SUM (0.6x0) (0.1x0.3333) (0.2x0.3333) (0.1x0.3333)	0.13332
2	Yazid Fahmi	SUM (0.6x0.25) (0.1x0.6667) (0.2x0.6667) (0.1x0.3333)	0.38334
3	Sultan Sholahuddin Al Kholily	SUM (0.6x1) (0.1x1) (0.2x1) (0.1x0.6667)	0.96667
4	Shevada Faka Putra V.	SUM (0.6x0.5) (0.1x0.6667) (0.2x0.6667) (0.1x0.6667)	0.56668
5	Rafasya Nizam Afkari	SUM (0.6x0.5) (0.1x1) (0.2x1) (0.1x1)	0.7
6	M. Syauqi Authar	SUM (0.6x0.5) (0.1x1) (0.2x1) (0.1x0.6667)	0.66667
7	M. Bastul Birni	SUM (0.6x0) (0.1x0.3333) (0.2x0.6667) (0.1x0.3333)	0.2
8	A. Kholidan Assyarofi	SUM (0.6x0.75) (0.1x1) (0.2x0.3333) (0.1x1)	0.71666
9	A. Surya Ramadani	SUM (0.6x0) (0.1x0) (0.2x0.6667) (0.1x0.6667)	0.20001
10	A. Zarkanyi Romdhoni	SUM (0.6x0.75) (0.1x1) (0.2x1) (0.1x1)	0.85
11	M. Bayu Saputra	SUM (0.6x0) (0.1x0.3333) (0.2x0.3333) (0.1x0)	0.09999
12	M. Ali Masruri	SUM (0.6x0.25) (0.1x0.6667) (0.2x0.3333) (0.1x0)	0.28333
13	M. Adam Ibrahim	SUM (0.6x0) (0.1x0) (0.2x0) (0.1x0)	0
14	Ganesha Satranegara Aji salam	SUM (0.6x0.25) (0.1x0.3333) (0.2x0.3333) (0.1x0.3333)	0.28332
15	Alif Ainur Rohman	SUM (0.6x0.5) (0.1x0.3333) (0.2x0.6667) (0.1x0.6667)	0.53334
16	M. Azzam Aryadilla	SUM (0.6x0) (0.1x0.3333) (0.2x0.3333) (0.1x0.3333)	0.13332
17	M. Imtiyaz Ahmad	SUM (0.6x0.75) (0.1x0.6667) (0.2x0.6667) (0.1x0.6667)	0.71668
18	M. Rizki Badi'uzzaman	SUM (0.6x0.25) (0.1x0.3333) (0.2x0.3333) (0.1x0)	0.24999
19	M. Asad Arrohman	SUM (0.6x1) (0.1x1) (0.2x1) (0.1x1)	1
20	M. Shofa Maulana	SUM (0.6x0.25) (0.1x0.6667) (0.2x0.3333) (0.1x0.3333)	0.31666

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

keputusan yang jelas, efisien, dan objektif. Dengan demikian, eksistensi halaman ini sangat berperan dalam memfasilitasi pondok pesantren dalam menentukan kelas untuk santri.



NIM	Nama Santri	Jurusan	Total Nilai Preferensi	Ranking	Kelas
Athourrohman	M. Asad Arrohman	Tsanawiyah	1.0000	1	Unggulan
Kholil	Sultan Sholahuddin Al Kholily	Tsanawiyah	0.9667	2	Unggulan
M. Romadhoni	A. Zarkasyi Romdhoni	Tsanawiyah	0.8500	3	Unggulan
Ihsan	M. Intiyaz Ahmad	Tsanawiyah	0.7167	4	Unggulan
Bahrul Ulum	A. Kholidan Assyarofi	Tsanawiyah	0.7167	5	Unggulan
Gigih Astoto	Rafasya Nizam Afkari	Tsanawiyah	0.7000	6	Unggulan
Ato'illah	M. Syaugi Azhar	Tsanawiyah	0.6667	7	Unggulan
Hunawan	Shevada Faka Putra V.	Tsanawiyah	0.5667	8	Unggulan
Dhoni Riyanto	Alif Ainur Rehman	Tsanawiyah	0.5333	9	Unggulan
Nurdin	Yazid Fahmi	Aliyah	0.3833	10	Unggulan
M. Safaan	M. Shofa Maulana	Tsanawiyah	0.3167	11	Reguler
M. Sa'dullah	M. Ali Masruri	Tsanawiyah	0.2833	12	Reguler
Nursalam	Ganessa Satranegara Ajisalam	Tsanawiyah	0.2833	13	Reguler
Ahmad Syair	M. Rizki Bad'uzzaman	Tsanawiyah	0.2500	14	Reguler
A. Saiful Rejaji	A. Surya Ramadani	Tsanawiyah	0.2000	15	Reguler
Muhammad Hasim	M. Basul Biari	Aliyah	0.2000	16	Reguler
Bahrin	M. Fadhi Azzahdi	Tsanawiyah	0.1333	17	Reguler
Syahrial Yuan N.	M. Azzam Aryadilla	Aliyah	0.1333	18	Reguler
Muhammad Nuh	M. Bayu Saputra	Tsanawiyah	0.1000	19	Reguler
Mulyo	M. Adam Ibrahim	Tsanawiyah	0.0000	20	Reguler

**Gambar 2. Halaman Hasil Akhir**

Halaman ini menyajikan informasi mengenai hasil akhir penilaian santri baru yang dihitung dengan menggunakan metode MAUT. Peringkat nilai yang terlihat pada halaman ini diatur dari yang tertinggi sampai yang terendah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penulis Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang diciptakan untuk secara objektif dan efisien mengklasifikasikan penempatan kelas bagi santri baru di Pondok Pesantren An Najah Denanyar Jombang. Dengan menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT), sistem ini mengolah data santri berdasarkan empat kriteria utama: baca tulis Pegon, dasar tauhid, fikih, dan tajwid. Setiap kriteria diberikan bobot sesuai dengan tingkat pentingnya, dan hasil dari penghitungan preferensi digunakan untuk menentukan kelas reguler atau unggulan dengan membandingkan nilai median. Sistem ini dibangun dengan menggunakan PHP dan MySQL, dan diuji dengan 20 data santri. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa keseluruhan data berhasil diklasifikasikan dengan benar, dengan tingkat akurasi mencapai 99%.

Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem dapat memberikan hasil yang tepat dan terpercaya dalam mendukung proses penempatan kelas, meskipun penerapannya di luar konteks

penelitian ini harus dilakukan dengan hati-hati dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik tiap institusi.

### **Saran**

Saran untuk meningkatkan tepatnya sistem, sebaiknya dilakukan pengujian dengan menambahkan kriteria lagi. Tujuan dari langkah ini adalah untuk memastikan bahwa sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode MAUT tetap memberikan evaluasi yang adil dan konsisten di berbagai situasi data yang lebih rumit dan besar. Dalam penelitian selanjutnya, diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat diperluas ke dalam platform yang lebih bervariasi, seperti iOS dan Android.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Abdur Khadir. (2014). Sistem Pendukung Keputusan. In Sistem Pendukung Keputusan.
- Apriani, W. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) di PT. Sagami Indonesia. *Jurnal Mantik*, Vol. 3(2): 10-20.
- Arifin & Deni. (2021). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk Pemilihan Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Balung Berbasis Web.pp. 1-16.
- Arifianto, D., & Arifin, M. faruq. (2021). *Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Untuk Pemilihan Sekolah Menengah Atas Di Kecamatan Balung Berbasis Web*. 1-16.
- Bahrudin, M. H., Saputra, B. D., & Handoyo, E. (2023). Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Penerima Beasiswa LAZISMU dengan Metode MAUT. *Jurnal Informatika Polinema*, 10(1), 125-132. <https://doi.org/10.33795/jip.v10i1.1543>
- Dr. Edward Gland Tetelepta., S.Kom., M. K. (2024). Sistem Pendukung Keputusan. *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Abdul Khadir. (2014). Sistem Pendukung Keputusan. In *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Apriani, W. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) di PT. Sagami Indonesia. *Jurnal Mantik*, Vol. 3(2): 10-20.
- Arifin & Deni. (2021). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk Pemilihan Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Balung Berbasis Web.pp. 1-16.
- Anwar, M. A. (2021). *Manajemen Kelembagaan Pondok Pesantren; Sebuah Analisis Pengembangan Kelembagaan Pondok Pesantren dalam Modernisasi Pendidikan*. Pustaka Ilmu. <https://kubuku.id/detail/manajemen-kelembagaan-pondok-pesantren-sebuah-analisis-pengembangan-kelembagaan-pondok-pesantren-dalam-modernisasi-pendidikan/45396>
- Arifianto, D., & Arifin, M. faruq. (2021). *Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Untuk Pemilihan Sekolah Menengah Atas Di Kecamatan Balung Berbasis Web*. 1-16.
- Bahrudin, M. H., Saputra, B. D., & Handoyo, E. (2023). Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Penerima Beasiswa LAZISMU dengan Metode MAUT. *Jurnal Informatika*

**PENERAPAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY UNTUK KLASIFIKASI  
PENENTUAN KELAS SANTRI BARU PONDOK PESANTREN AN NAJAH  
DENANYAR JOMBANG**

*Polinema*, 10(1), 125–132. <https://doi.org/10.33795/jip.v10i1.1543>

- Dr. Edward Gland Tetelepta., S.Kom., M. K. (2024). Sistem Pendukung Keputusan. *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Fikri, M. I., Haerani, E., Afrianty, I., & Ramadhani, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(5), 1271. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4791>
- Hidayatullah, R. (2016). *Pembuatan Desain Website Sebagai Penunjang Company*.  
Hasanah, N Fitria. 2020. *BUKU REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Imam, C., Julius S., Yuhandri. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Spesifikasi Biji Jagung Berkualitas Terbaik dengan Metode *Multi Attribute Utility Theory*. *UPIYPTK Jurnal KomTekInfo*, Vol. 5(3): 10-19.
- Kamil, M. A., Suendri, S., & Alda, M. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Data Produk Toko Secondaryshoe Dengan Penerapan Metode Eoq Berbasis Web. *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 6(1), 103–113. <https://doi.org/10.51977/jti.v6i1.1541>
- Kayati, S., Yenni, H., & Asnal, H. (2022). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Kelas Unggulan di SMKN 1 Mandau. *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi* 12, 12(2), 39–46.
- Nabila, Z., Rahman Isnain, A., & Abidin, Z. (2021). Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 100. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Novendri, M. S. (2019). Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MySQL. *Lentera Dumai*, Vol. 10(2): 46-57.
- Nofriansyah, D. (2018). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. deepublish.
- 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>