



Sistem Pendukung Keputusan dengan Aplikasi

Halaman beranda jurnal: <https://journal.aira.or.id/index.php/spk/index>



Sistem Pendukung Keputusan Pembuatan Properti Kayu Menggunakan Metode AHP-MAUT

Muhammad Dedi Irawan, Azrah Cipta Amandha, Irma Listiani

Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Jl. Lap. Golf No.120 Pancur Batu, Sumatera Utara – Indonesia, 20235

*email: muhammadeddiirawan@uinsu.ac.id

(Naskah masuk: 21 Mei 2023; diterima untuk diterbitkan: 27 Oktober 2023)

ABSTRAK - Kayu merupakan faktor utama yang sangat menentukan kualitas suatu produk real estate yang menggunakan kayu. Proses penciptaan sifat-sifat kayu dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat tercipta bentuk dan ukuran yang diinginkan dengan kualitas terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkarakterisasi kayu terbaik dari UD Ilham Lestari menggunakan sistem pendukung keputusan. Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah metode AHP-MAUT. Metode ini memecah permasalahan multifaktor atau multikriteria yang kompleks menjadi satu hierarki. Proses yang dilakukan dalam penelitian adalah pengumpulan data, kemudian data tersebut dihitung dengan cara normalisasi matriks menggunakan metode AHP dan penentuan nilai utilitas menggunakan metode sistem MAUT. Dalam sistem yang diusulkan, administrator memasukkan data yang dikumpulkan ke dalam sistem, kemudian menyimpannya dalam database dan mengambil keputusan. Hasil akhirnya adalah pemeringkatan berdasarkan nilai prioritas tertinggi hingga nilai prioritas terendah di antara kriteria dan alternatif sebelumnya. nilai-nilai. Kemudian pengguna menguji sistem. Hasil penelitian menunjukkan Sofa menduduki peringkat pertama di antara 10 alternatif sistem dengan nilai 0,177434. Posisi kedua adalah lemari dapur dengan nilai 0,1708209, posisi ketiga adalah lemari dapur dengan nilai 0,135722. Dengan demikian atribut kayu yang terbaik pada UD Ilham Lestari adalah atribut sofa dengan nilai sebesar 0,177434.

KATA KUNCI – kayu, sistem pendukung keputusan, ahp, maut, perankingan

Decision Support System for Making Wood Properties Using the AHP-MAUT Method

ABSTRACT - Wood is the main factor that really determines the quality of a real estate product that uses wood. The process of creating the properties of wood is carried out in such a way that the desired shape and size can be created with the best quality. The aim of this research is to characterize the best wood from UD Ilham Lestari using a decision support system. The method used to develop this system is the AHP-MAUT method. This method breaks down complex multifactor or multicriteria problems into one hierarchy. The process carried out in the research is data collection, then the data is calculated by normalizing the matrix using the AHP method and determining utility values using the MAUT system method. In the proposed system, the administrator enters the collected data into the system, then stores it in a database and takes decisions. The final result is a ranking based on the highest priority value to the lowest priority value among the previous criteria and alternatives. values. Then the user tests the system. The research results show that Sofa was ranked first among 10 alternative systems with a value of 0.177434. The second position is the kitchen cupboard with a value of 0.1708209, the third position is the kitchen cupboard with a value of 0.135722. Thus, the best wood attribute at UD Ilham Lestari is the sofa attribute with a value of 0.177434.

KEYWORDS – wood, decision support systems, ahp, death, ranking



1. PENDAHULUAN

Kayu merupakan hasil hutan yang berasal dari sumber daya alam, bahan mentah yang mudah diubah menjadi barang sesuai dengan kemajuan teknologi. Kayu adalah bagian batang atau dahan pohon yang mengeras akibat proses penghijauan (penghijauan). Kayu dan produk kayu merupakan produk ekspor utama. Karena banyak sekali jenis kayu yang memiliki tekstur hampir sama, maka Anda perlu memahaminya dengan baik agar dapat mengenalinya. Saat ini identifikasi jenis kayu oleh manusia pada umumnya masih dilakukan secara visual[1]–[4].

AHP (*Analytic Hierarchy Process*) merupakan suatu metode untuk memecah permasalahan yang kompleks atau kompleks dalam suatu situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponennya. Konsep ini akan mampu menyelesaikan permasalahan dengan mengacu pada kriteria yang kompleks. AHP merupakan metode yang sangat familiar digunakan dalam sistem pendukung keputusan, khususnya hierarki fungsional yang masukan utamanya adalah persepsi manusia, dianggap ahli yang memberi bobot pada setiap kriteria[5]–[8].

Metode MAUT (*Multi-attribute Utility Theory*) diperkenalkan oleh Keeney dan Raiffa pada tahun 1976. Kesederhanaan kematian menjadi salah satu kelebihan teknik ini dan memberikan kebebasan bertindak yang besar bagi mereka yang mengambil keputusan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan tepat. realitas. MAUT adalah metode pengambilan keputusan. MAUT adalah metode untuk menemukan jumlah tertimbang dari nilai yang sama untuk setiap utilitas per atribut. Prinsip kerja MAUT adalah menyederhanakan suatu permasalahan yang kompleks, tidak terstruktur, strategis dan dinamis menjadi bagian-bagiannya dan menyusunnya secara hierarkis. Pentingnya masing-masing variabel kemudian diberi nilai numerik subjektif terkait dengan kepentingan relatif variabel tersebut dibandingkan dengan variabel lainnya. Metode MAUT digunakan untuk mengubah beberapa preferensi menjadi nilai numerik dalam skala 0 sampai 1, dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 mewakili pilihan terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung pengukuran yang berbeda, terutama dengan alat yang sesuai. Hasil akhirnya berupa serangkaian notasi evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan-pilihan pengambil keputusan[9]–[12].

SPK (Sistem Pendukung Keputusan) merupakan sistem informasi yang dibangun dalam bentuk interaktif untuk memberikan informasi, memodelkan dan memanipulasi data untuk mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Keputusan yang diambil dapat meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan, dan pengambilan keputusan dapat lebih obyektif [13][14].

SPK seringkali dirancang untuk membantu dalam memecahkan suatu masalah atau peluang. SPK memungkinkan pengguna mengambil keputusan untuk operasional yang lebih konsisten dan efisien, serta memantau dan mengelola biaya produksi barang berkualitas tinggi. Ini memberikan tampilan data operasional yang hampir real-time, merinci cakupan *downtime* dan *downtime* terkait, untuk menghilangkan akar penyebab *downtime*[15]–[22].

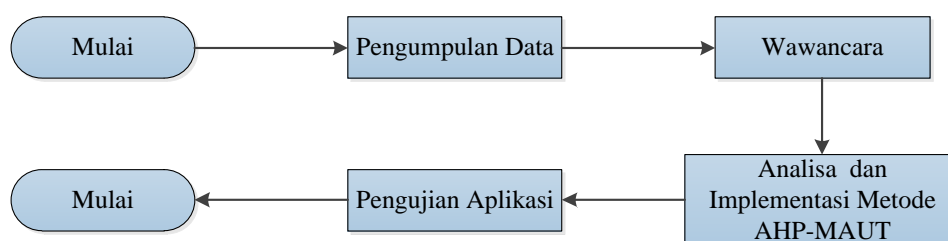
Komponen-komponen yang menyusun suatu SPK antara lain (1) subsistem data, yaitu tempat penyimpanan data dalam sistem; (2) subsistem model merupakan model keputusan integrasi data; dan (3) subsistem dialog merupakan antarmuka pengguna sebagai sarana komunikasi interaktif antara pengguna dan sistem. SPK dibangun atas tiga komponen: database, basis model, dan sistem perangkat lunak. SPK diartikan sebagai hasil proses evolusi dimana pengguna SPK, SPK *buildere*, dan SPK itu sendiri semuanya dapat saling mempengaruhi dan tercermin dalam perkembangan sistem dan model yang dibuat.[23]–[26].

Berdasarkan permasalahan di atas maka akan dibentuk sistem pendukung keputusan berdasarkan kriteria yang ada dengan menggunakan metode AHP-MAUT. Hal ini menggunakan bobot setiap kriteria untuk mendapatkan nilai probabilitas dengan nilai ambang batas untuk setiap kategori. Nilai probabilitas dan ambang batas untuk setiap kategori adalah nilai tetap yang hanya dapat diubah jika ditambahkan kategori tambahan. Setelah diperoleh hasil perhitungan sesuai kriteria, dapat diambil kesimpulan mengenai karakteristik kualitas kayu terbaik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sistem pendukung keputusan yang kemudian data yang sudah dikumpulkan akan diuji dan dipaparkan hasilnya. Metode AHP-MAUT ini dianggap efektif digunakan dalam menentukan properti kayu terbaik pada UD Ilham Lestari. Berikut tahapan penelitian yang akan dilakukan :

2.1 Pengumpulan Data



Gambar 1 Flowchart tahapan penelitian

Dapat dilihat pada Gambar 1 gambaran singkat tentang tahap penelitian yang akan dilakukan mulai dari proses pengumpulan data, kemudian implementasi metode AHP-MAUT, hingga pengujian aplikasi dalam menentukan properti kayu terbaik pada UD Ilham Lestari.

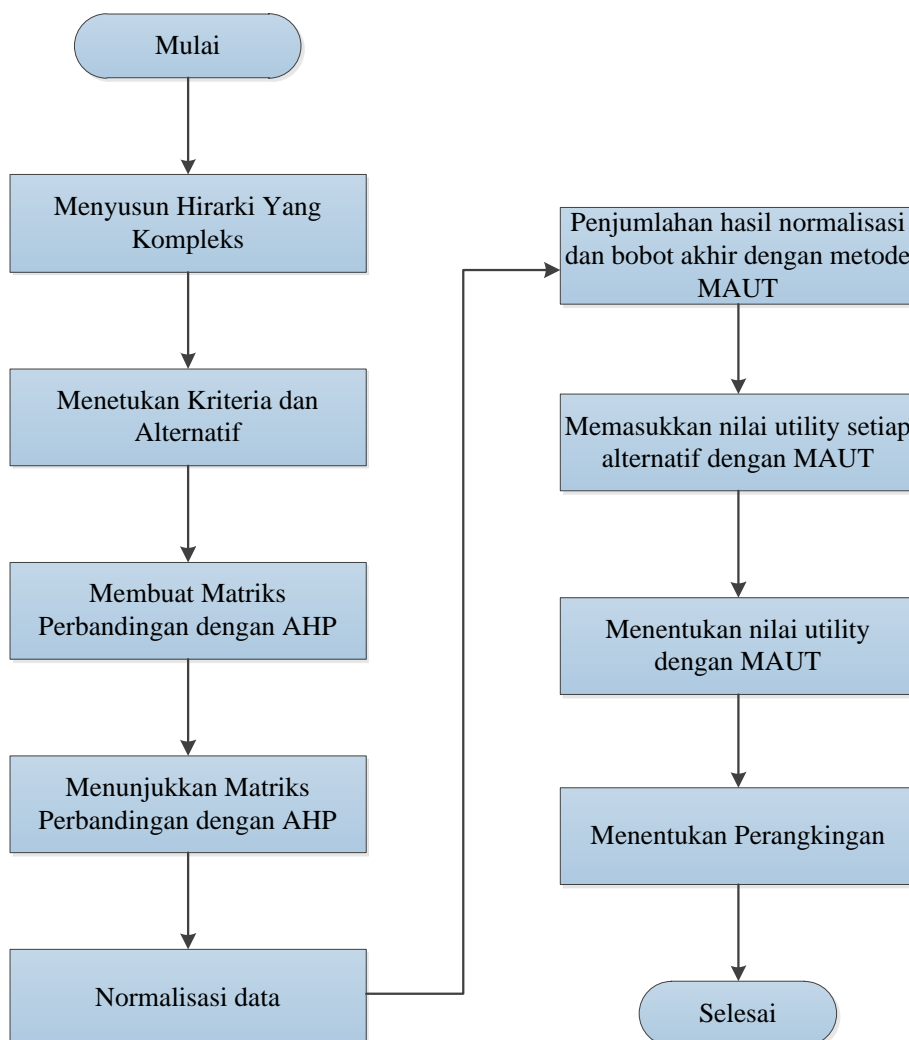
Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada narasumber sebagai pemilik UD Ilham Lestari. Data yang kami peroleh ialah data primer yang dijelaskan oleh narasumber, yang telah kami tentukan menjadi 24 alternatif dan 5 kriteria.

Kemudian dilakukan analisa dan implemementasi metode AHP-MAUT pada data yang telah didapatkan sebelumnya sehingga dapt menghasilkan ranking setiap alternatif. Setelahnya akan dilakukan pengujian aplikasi dengan menginput data ke dalam aplikasi.

2.2 Metode AHP-MAUT

Metode AHP akan menguraikann masalah multi-kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki[27]. Metode MAUT mengevaluasi akhir, $v(x)$, dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dalam suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya (nilai utilitas). MAUT digunakan untuk merubah kriteria ke dalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 yang terbaik. Hal ini yang memungkinkan terjadinya perbandingan langsung yang beragam[28].

Penerapan metode AHP-MAUT ini digunakan untuk menentukan properti kayu terbaik pada UD Ilham Lestari. Dapat dilihat pada Gambar 2, ada beberapa tahapan yang akan dilakukan yakni:



Gambar 2 Diagram alur tahapan pada implementasi metode AHP-MAUT

- Tahap 1 : Menyusun hirarki sistem yang kompleks dan bisa dipahami dengan memecahnya menjadi beberapa elemen pendukung dan disusun sdecara hirarki dan menggabungkannya.
- Tahap 2 : Menentukan nilai kriteria dan alternatif dan membuat matrik perbandingan menggunakan skala 1-9.
- Tahap 3 : Menjumlahkan nilai matrik agar memperoleh bobot untuk setiap kriteria.

Tahap 4 : Pada normalisasi data dilakukan pembagian dengan jumlah dari baris. Kemudian dari hasil normalisasi yang didapatkan, dapat diperoleh nilai bobot dengan cara P. vektor / n matrik, jika matrik 4 x 4 maka n = 4. Kemudian tentukan nilai CR.

Tahap 5 : Untuk mendapatkan hasil perankingan, seluruh nilai evaluasi dari metode AHP tadi akan dihitung lagi menggunakan metode MAUT dengan menormalisasikan kembali matrik dengan rumus:

$$U(x) = \frac{x-xi^-}{xi^+ - xi^-} \dots (1)$$

Tahap 6 : Menentukan nilai utility pada metode MAUT menggunakan rumus:

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_i \cdot v_i(x) \dots (2)$$

Tahap 7 : Total nilai utility telah didapat, maka perankingan dapat di hasilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data

Dari wawancara yang telah dilakukan kepada Bapak Paijo dan Bapak Tama Irhamsyah di UD Ilham Lestari selaku narasumber, didapatkan data seperti dibawah ini, dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 berikut:

Table 1 Data Alternatif

NO	PROPERTI	ATF	JENIS KAYU	TINGKAT Pengerjaan	HARGA PROPERTI (Rp.)	UKURAN (cm)	WAKTU Pengerjaan
1	Meja Rias	A1	Mahoni	Mudah	1.000.000	40 x 70 x 120	5 hari
2	Lemari Pakaian	A2	Mahoni	Sulit	8.500.000	50 x 55 x 200	30 hari
3	Kotak Infaq	A3	Jati	Mudah	250.000	40 x 30 x 70	1 hari
4	Lemari TV	A4	Durian	Sedang	2.500.000	150 x 150 x 150	10 hari
5	Kabinet Dapur	A5	Jati	Sedang	7.500.000	400 x 40 x 70	30 hari
6	Tangga	A6	Mahoni	Sedang	1.700.000	100	4 hari
7	Rak Buku	A7	Jati	Mudah	2.000.000	80 x 40 x 150	7 hari
8	Tempat Tidur	A8	Mahoni	Sulit	3.000.000	200 x 180 x 200	7 hari
9	Sofa	A9	Jati	Sulit	4.000.000	200 x 80 x 110	14 hari
10	Pintu	A10	Mahoni	Mudah	700.000	200 x 90	2 hari
11	Jendela	A11	Mahoni	Mudah	250.000	160 x 50	2 hari
12	Rekal Alqur'an	A12	Durian	Sedang	40.000	40 x 21	1 hari
13	Rak Sepatu	A13	Durian	Sedang	500.000	80 x 17 x 116	3 hari
14	Talenan	A14	Mahoni	Mudah	20.000	31 x 19	1 hari
15	Asbak Rokok	A15	Mahoni	Mudah	10.000	10 x 10 x 4	1 hari
16	Mimbar Masjid	A16	Jati	Sulit	3.000.000	90 x 60 x 130	30 hari
17	Meja Makan	A17	Jati	Sulit	3.000.000	120 x 90 x 75	30 hari
18	Meja Belajar	A18	Durian	Sedang	1.500.000	100 x 46 x 154	14 hari

NO	PROPERTI	ATF	JENIS KAYU	TINGKAT Pengerjaan	HARGA PROPERTI (Rp.)	UKURAN (cm)	WAKTU Pengerjaan
19	Partisi Ruang Minimalis	A19	Jati	Sulit	2.000.000	120 x 15 x 200	8 hari
20	Kaca Hias	A20	Jati	Sedang	950.000	150 x 100	7 hari
21	Rak Bunga	A21	Mahoni	Sedang	280.000	85 x 100 x 25	3 hari
22	Jemuran Lipat	A22	Jati	Sedang	450.000	150 x 150 x 190	3 hari
23	Baby Box	A23	Jati	Susah	2.700.000	145 x 19 x 127	1 bulan
24	Sangkar Burung	A24	Mahoni	sedang	270.000	22 x 22 x 46	4 hari
25	Wadah Lampu Hias	A25	Jati	mudah	320.000	13 x 20	1 hari

Table 2 Data Kriteria dan Pembobotannya

KODE	KRITERIA	JENIS	BOBOT
C1	Jenis Kayu	Benefit	0,3
C2	Tingkat Pengerjaan	Benefit	0,25
C3	Harga Properti	Benefit	0,2
C4	Ukuran Properti	Cost	0,15
C5	Waktu Pengerjaan	Cost	0,1

3.2 Perhitungan Metode AHP-MAUT pada Sistem Pendukung Keputusan

1. Input Nilai Kriteria

Kemudian input nilai kriteria ke dalam sistem aplikasi. Gambar dibawah menunjukkan bahwa data berhasil di tambahkan ke dalam sistem.



Gambar 3 Kriteria yang telah diinput ke sistem

2. Perbandingan Kriteria

Kemudian dilakukan perhitungan perbandingan pada kriteria dengan memasukkan nilai perbandingan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

pilih yang lebih penting		nilai perbandingan
<input checked="" type="radio"/> Jenis Kayu	<input type="radio"/> Tingkatan Pengerjaan	3
<input checked="" type="radio"/> Jenis Kayu	<input type="radio"/> Harga Properti	2
<input checked="" type="radio"/> Jenis Kayu	<input type="radio"/> Ukuran Properti	5
<input checked="" type="radio"/> Jenis Kayu	<input type="radio"/> Waktu Pengerjaan	5
<input checked="" type="radio"/> Tingkatan Pengerjaan	<input type="radio"/> Harga Properti	3
<input checked="" type="radio"/> Tingkatan Pengerjaan	<input type="radio"/> Ukuran Properti	2
<input checked="" type="radio"/> Tingkatan Pengerjaan	<input type="radio"/> Waktu Pengerjaan	4
<input checked="" type="radio"/> Harga Properti	<input type="radio"/> Ukuran Properti	3
<input checked="" type="radio"/> Harga Properti	<input type="radio"/> Waktu Pengerjaan	3
<input checked="" type="radio"/> Ukuran Properti	<input type="radio"/> Waktu Pengerjaan	2

Gambar 4 Input nilai perbandingan kriteria

Berikut hasil perbandingan kriterianya yang berisi matrik perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria:

Kriteria	Jenis Kayu	Tingkatan Pengerjaan	Harga Properti	Ukuran Properti	Waktu Pengerjaan
Jenis Kayu	1	3	2	5	5
Tingkatan Pengerjaan	0.33333	1	3	2	4
Harga Properti	0.5	0.33333	1	3	3
Ukuran Properti	0.2	0.5	0.33333	1	2
Waktu Pengerjaan	0.2	0.25	0.33333	0.5	1
Jumlah	2.23333	5.08333	6.66667	11.5	15

Gambar 5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan pada kriteria, maka selanjutnya sistem akan menghitung matriks nilai kriteria seperti pada gambar dibawah.

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Jenis Kayu	Tingkatan Pengerjaan	Harga Properti	Ukuran Properti	Waktu Pengerjaan	Jumlah	Priority Vector
Jenis Kayu	0.44776	0.59016	0.3	0.43478	0.33333	2.10604	0.42121
Tingkatan Pengerjaan	0.14925	0.19672	0.45	0.17391	0.26667	1.23655	0.24731
Harga Properti	0.22388	0.06557	0.15	0.26087	0.2	0.90032	0.18006
Ukuran Properti	0.08955	0.09836	0.05	0.08696	0.13333	0.4582	0.09164
Waktu Pengerjaan	0.08955	0.04918	0.05	0.04348	0.06667	0.29888	0.05978
Principle Eigen Vector (λ maks)							5.34879
Consistency Index							0.0872
Consistency Ratio							7.79 %

Lanjut →

Gambar 6 Matriks Nilai Kriteria

3. Input Nilai Alternatif

Selanjutnya input nilai kriteria ke dalam sistem aplikasi. Gambar dibawah menunjukkan bahwa data berhasil di tambahkan ke dalam sistem.

Sistem Pendukung Keputusan Properti Kayu Terbaik Dengan Metode AHP-MAUT

Alternatif

No	Nama Alternatif	EDIT	DELETE
1	Meja Rias	EDIT	DELETE
2	Lemari Pakaian	EDIT	DELETE
3	Kontak Infaq	EDIT	DELETE
4	Lemari TV	EDIT	DELETE
5	Kabinet Dapur	EDIT	DELETE
6	Tangga	EDIT	DELETE
7	Rak Buku	EDIT	DELETE
8	Tempat Tidur	EDIT	DELETE
9	Sofa	EDIT	DELETE
10	Pintu	EDIT	DELETE

+ Tambah

Gambar 7 Data alternatif pada sistem

4. Nilai Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Jenis kayu

Tahap selanjutnya yaitu, kita memasukkan nilai perbandingan setiap alternatif berdasarkan kriteria jenis kayu, dan sistem akan mendatanya seperti berikut :

Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu
Meja Rias	1	1	0.2	3	0.2	1	0.2	1	0.2	1
Lemari Pakaian	1	1	0.2	3	0.2	1	0.2	1	0.2	1
Kontak Infaq	5	5	1	5	1	3	1	3	1	3
Lemari TV	0.33333	0.33333	0.2	1	0.2	1	0.2	0.33333	0.2	0.33333
Kabinet Dapur	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Tangga	1	1	0.33333	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1
Rak Buku	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Tempat Tidur	1	1	0.33333	3	0.2	1	0.2	1	0.2	1
Sofa	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Pintu	1	1	0.33333	3	0.2	1	0.2	1	0.2	1
Jumlah	25.33333	25.33333	5.6	34.00001	5.2	24	5.2	23.33333	5.2	23.33333

Gambar 8 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif dengan Kriteria Jenis Kayu

Kemudian sistem akan menghitung secara otomatis matriks nilai kriteria nya berdasarkan nilai perbandingan yang telah diinput sebelumnya.

Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu	Jumlah	Priority Vector
Meja Rias	0.03947	0.03947	0.03571	0.08824	0.03846	0.04167	0.03846	0.04286	0.03846	0.04286	0.44566	0.04457
Lemari Pakaian	0.03947	0.03947	0.03571	0.08824	0.03846	0.04167	0.03846	0.04286	0.03846	0.04286	0.44566	0.04457
Kontak Infaq	0.19737	0.19737	0.17857	0.14706	0.19231	0.125	0.19231	0.12857	0.19231	0.12857	1.67943	0.16794
Lemari TV	0.01316	0.01316	0.03571	0.02941	0.03846	0.04167	0.03846	0.01429	0.03846	0.01429	0.27706	0.02771
Kabinet Dapur	0.19737	0.19737	0.17857	0.14706	0.19231	0.20833	0.19231	0.21429	0.19231	0.21429	1.93419	0.19342
Tangga	0.03947	0.03947	0.05952	0.02941	0.03846	0.04167	0.03846	0.04286	0.03846	0.04286	0.41065	0.04106
Rak Buku	0.19737	0.19737	0.17857	0.14706	0.19231	0.20833	0.19231	0.21429	0.19231	0.21429	1.93419	0.19342
Tempat Tidur	0.03947	0.03947	0.05952	0.08824	0.03846	0.04167	0.03846	0.04286	0.03846	0.04286	0.46947	0.04695
Sofa	0.19737	0.19737	0.17857	0.14706	0.19231	0.20833	0.19231	0.21429	0.19231	0.21429	1.93419	0.19342
Pintu	0.03947	0.03947	0.05952	0.08824	0.03846	0.04167	0.03846	0.04286	0.03846	0.04286	0.46947	0.04695
Principle Eigen Vector (A maks)											10.3343	
Consistency Index											0.03714	
Consistency Ratio											2.49%	

Gambar 9 Matriks Nilai Kriteria Jenis Kayu

5. Nilai Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Tingkatan Pengerjaan

Kemudian memasukkan nilai perbandingan setiap alternatif berdasarkan kriteria tingkatan pengerjaan, dan sistem akan mendatanya seperti berikut:

Matriks Perbandingan Berpasangan										
Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu
Meja Rias	1	0.2	1	0.33333	0.33333	0.33333	1	0.2	0.2	1
Lemari Pakaian	5	1	5	3	3	3	5	1	1	5
Kontak Infaq	1	0.2	1	0.33333	0.33333	0.33333	1	0.2	0.2	1
Lemari TV	3	0.33333	3	1	1	1	3	0.33333	0.33333	1
Kabinet Dapur	3	0.33333	3	1	1	1	3	0.33333	0.33333	3
Tangga	3	0.33333	3	1	1	1	3	0.33333	0.33333	3
Rak Buku	1	0.2	1	0.33333	0.33333	0.33333	1	0.2	0.2	1
Tempat Tidur	5	1	5	3	3	3	5	1	1	5
Sofa	5	1	5	3	3	3	5	1	1	5
Pintu	1	0.2	1	1	0.33333	0.33333	1	0.2	0.2	1
Jumlah	28.00001	4.8	28.00001	14.00001	13.33334	13.33334	28	4.8	4.8	26

Gambar 10 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Tingkatan Pengerjaan

Kemudian sistem akan menghitung secara otomatis matriks nilai kriteria nya berdasarkan nilai perbandingan yang telah diinput sebelumnya.

Matriks Nilai Kriteria												
Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu	Jumlah	Priority Vector
Meja Rias	0.03571	0.04167	0.03571	0.02381	0.025	0.025	0.03571	0.04167	0.04167	0.03846	0.34441	0.03444
Lemari Pakaian	0.17857	0.20833	0.17857	0.21429	0.225	0.225	0.17857	0.20833	0.20833	0.19231	2.01731	0.20173
Kontak Infaq	0.03571	0.04167	0.03571	0.02381	0.025	0.025	0.03571	0.04167	0.04167	0.03846	0.34441	0.03444
Lemari TV	0.10714	0.06944	0.10714	0.07143	0.075	0.075	0.10714	0.06944	0.06944	0.03846	0.78965	0.07897
Kabinet Dapur	0.10714	0.06944	0.10714	0.07143	0.075	0.075	0.10714	0.06944	0.06944	0.11538	0.86658	0.08666
Tangga	0.10714	0.06944	0.10714	0.07143	0.075	0.075	0.10714	0.06944	0.06944	0.11538	0.86658	0.08666
Rak Buku	0.03571	0.04167	0.03571	0.02381	0.025	0.025	0.03571	0.04167	0.04167	0.03846	0.34441	0.03444
Tempat Tidur	0.17857	0.20833	0.17857	0.21429	0.225	0.225	0.17857	0.20833	0.20833	0.19231	2.01731	0.20173
Sofa	0.17857	0.20833	0.17857	0.21429	0.225	0.225	0.17857	0.20833	0.20833	0.19231	2.01731	0.20173
Pintu	0.03571	0.04167	0.03571	0.07143	0.025	0.025	0.03571	0.04167	0.04167	0.03846	0.39203	0.0392
Principle Eigen Vector (λ maks)											10.23367	
Consistency Index											0.02596	
Consistency Ratio											1.74 %	

Gambar 11 Matriks Nilai Kriteria Tingkatan Pengerjaan

6. Nilai Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Harga Properti

Kemudian memasukkan nilai perbandingan setiap alternatif berdasarkan kriteria harga properti, dan sistem akan mendatanya seperti berikut:

Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu
Meja Rias	1	0.2	3	0.25	0.2	2	0.5	0.33333	0.25	3
Lemari Pakaian	5	1	4	3	4	5	3	3	4	5
Kontak Infaq	0.33333	0.25	1	0.33333	0.2	0.5	0.33333	0.33333	0.2	0.33333
Lemari TV	4	0.33333	3	1	0.25	4	3	0.5	0.33333	3
Kabinet Dapur	5	0.25	5	4	1	5	3	2	4	5
Tangga	0.5	0.2	2	0.25	0.2	1	2	0.25	0.2	3
Rak Buku	2	0.33333	3	0.33333	0.33333	0.5	1	0.5	0.25	2
Tempat Tidur	3	0.33333	3	2	0.5	4	2	1	0.5	4
Sofa	4	0.25	5	3	0.25	5	4	2	1	5
Pintu	0.33333	0.2	3	0.33333	0.2	0.33333	0.5	0.25	0.2	1
Jumlah	25.16667	3.35	32.00001	14.5	7.13333	27.33333	19.33333	10.16667	10.93333	31.33333

Gambar 12 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Harga Properti

Kemudian sistem akan menghitung secara otomatis matriks nilai kriteria nya berdasarkan nilai perbandingan yang telah diinput sebelumnya.

Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu	Jumlah	Priority Vector
Meja Rias	0.03974	0.0597	0.09375	0.01724	0.02804	0.07317	0.03209	0.03279	0.01703	0.09574	0.48928	0.04893
Lemari Pakaian	0.19868	0.29851	0.125	0.2069	0.56075	0.18293	0.19251	0.29508	0.27242	0.15957	2.49234	0.24923
Kontak Infaq	0.01325	0.07463	0.03125	0.02299	0.02804	0.01829	0.02139	0.03279	0.01362	0.01064	0.26688	0.02669
Lemari TV	0.15894	0.0995	0.09375	0.06897	0.03505	0.14634	0.19251	0.04918	0.0227	0.09574	0.96269	0.09627
Kabinet Dapur	0.19868	0.07463	0.15625	0.27586	0.14019	0.18293	0.19251	0.19672	0.27242	0.15957	1.84975	0.18498
Tangga	0.01987	0.0597	0.0625	0.01724	0.02804	0.03659	0.12834	0.02459	0.01362	0.09574	0.48623	0.04862
Rak Buku	0.07947	0.0995	0.09375	0.02299	0.04673	0.01829	0.06417	0.04918	0.27242	0.06383	0.81033	0.08103
Tempat Tidur	0.11921	0.0995	0.09375	0.13793	0.07009	0.14634	0.12834	0.09836	0.03405	0.12766	1.05524	0.10552
Sofa	0.15894	0.07463	0.15625	0.2069	0.03505	0.18293	0.01604	0.19672	0.0681	0.15957	1.25513	0.12551
Pintu	0.01325	0.0597	0.09375	0.02299	0.02804	0.0122	0.03209	0.02459	0.01362	0.03191	0.33213	0.03321
Principle Eigen Vector (λ maks)											12.18393	
Consistency Index											0.24266	
Consistency Ratio											16.29%	

Gambar 13 Matriks Nilai Kriteria Harga Properti

7. Nilai Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Ukuran Properti

Lalu masukkan kembali nilai perbandingan setiap alternatif berdasarkan kriteria ukuran properti, dan sistem akan mendatanya seperti berikut:

Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu
Meja Rias	1	0.33333	4	0.2	0.25	5	0.33333	0.2	0.2	3
Lemari Pakaian	3	1	5	3	0.25	5	4	0.2	0.2	3
Kontak Infaq	0.25	0.2	1	0.25	0.2	0.33333	0.5	0.2	0.2	0.33333
Lemari TV	5	0.33333	4	1	0.25	5	4	0.33333	0.33333	5
Kabinet Dapur	4	4	5	4	1	5	4	2	2	3
Tangga	0.2	0.2	3	0.2	0.2	1	2	0.2	0.2	1
Rak Buku	3	0.25	2	0.25	0.25	0.5	1	0.2	0.2	3
Tempat Tidur	5	5	5	3	0.5	5	5	1	1	4
Sofa	5	5	5	3	0.5	5	5	1	1	4
Pintu	0.33333	0.33333	3	0.2	0.33333	1	0.33333	0.25	0.25	1
Jumlah	26.78334	16.65	37.00001	15.10001	3.73333	32.83333	26.16667	5.58333	5.58333	27.33333

Gambar 14 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Ukuran Properti

Lalu sistem akan menghitung secara otomatis matriks nilai kriteria nya berdasarkan nilai perbandingan yang telah diinput sebelumnya.

Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu	Jumlah	Priority Vector
Meja Rias	0.03734	0.02002	0.10811	0.01325	0.06696	0.15228	0.01274	0.03582	0.03582	0.10976	0.5921	0.05921
Lemari Pakaian	0.11201	0.06006	0.13514	0.19868	0.06696	0.15228	0.15287	0.03582	0.03582	0.10976	1.05939	0.10594
Kontak Infaq	0.00933	0.01201	0.02703	0.01656	0.05357	0.01015	0.01911	0.03582	0.03582	0.0122	0.2316	0.02316
Lemari TV	0.18668	0.02002	0.10811	0.06623	0.06696	0.15228	0.15287	0.0597	0.0597	0.18293	1.05548	0.10555
Kabinet Dapur	0.14935	0.24024	0.13514	0.2649	0.26786	0.15228	0.15287	0.35821	0.35821	0.10976	2.1888	0.21888
Tangga	0.00747	0.01201	0.08108	0.01325	0.05357	0.03046	0.07643	0.03582	0.03582	0.03659	0.38249	0.03825
Rak Buku	0.11201	0.01502	0.05405	0.01656	0.06696	0.01523	0.03822	0.03582	0.03582	0.10976	0.49944	0.04994
Tempat Tidur	0.18668	0.3003	0.13514	0.19868	0.13393	0.15228	0.19108	0.1791	0.1791	0.14634	1.80264	0.18026
Sofa	0.18668	0.3003	0.13514	0.19868	0.13393	0.15228	0.19108	0.1791	0.1791	0.14634	1.80264	0.18026
Pintu	0.01245	0.02002	0.08108	0.01325	0.08929	0.03046	0.01274	0.04478	0.04478	0.03659	0.38541	0.03854
Principle Eigen Vector (λ maks)											12.2467	
Consistency Index											0.24963	
Consistency Ratio											16.75 %	

Gambar 15 Matriks Nilai Kriteria Ukuran Properti

8. Nilai Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Waktu Pengerjaan

Lalu masukkan kembali nilai perbandingan setiap alternatif berdasarkan kriteria waktu pengerjaan, dan sistem akan mendatanya seperti berikut:

Matriks Perbandingan Berpasangan										
Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu
Meja Rias	1	0.2	2	0.25	0.2	1	0.5	0.5	0.25	2
Lemari Pakaian	5	1	5	3	1	5	4	4	3	5
Kontak Infaq	0.5	0.2	1	0.25	0.2	0.5	0.33333	0.33333	0.25	1
Lemari TV	4	0.33333	4	1	0.33333	3	2	2	0.5	4
Kabinet Dapur	5	1	5	3	1	5	5	5	4	5
Tangga	1	0.2	2	0.33333	0.2	1	2	2	3	2
Rak Buku	2	0.25	3	0.5	0.2	0.5	1	1	0.33333	3
Tempat Tidur	2	0.25	3	0.5	0.2	0.5	1	1	0.33333	4
Sofa	4	0.33333	4	2	0.25	0.33333	3	3	1	4
Pintu	0.5	0.2	1	0.25	0.2	0.5	0.33333	0.25	0.25	1
Jumlah	25	3.96667	30.00001	11.08334	3.78333	17.33333	19.16667	19.08334	12.91667	31

Gambar 16 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Waktu Pengerjaan

Kemudian sistem akan menghitung secara otomatis matriks nilai kriteria nya berdasarkan nilai perbandingan yang telah diinput sebelumnya.

Matriks Nilai Kriteria												
Kriteria	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu	Jumlah	Priority Vector
Meja Rias	0.04	0.05042	0.06667	0.02256	0.05286	0.05769	0.02609	0.0262	0.01935	0.06452	0.42636	0.04264
Lemari Pakaian	0.2	0.2521	0.16667	0.27068	0.26432	0.28846	0.2087	0.20961	0.23226	0.16129	2.25407	0.22541
Kontak Infaq	0.02	0.05042	0.03333	0.02256	0.05286	0.02885	0.01739	0.01747	0.01935	0.03226	0.29449	0.02945
Lemari TV	0.16	0.08403	0.13333	0.09023	0.08811	0.17308	0.10435	0.1048	0.03871	0.12903	1.10567	0.11057
Kabinet Dapur	0.2	0.2521	0.16667	0.27068	0.26432	0.28846	0.26087	0.26201	0.30968	0.16129	2.43607	0.24361
Tangga	0.04	0.05042	0.06667	0.03008	0.05286	0.05769	0.10435	0.1048	0.23226	0.06452	0.80364	0.08036
Rak Buku	0.08	0.06303	0.1	0.04511	0.05286	0.02885	0.05217	0.0524	0.02581	0.09677	0.597	0.0597
Tempat Tidur	0.08	0.06303	0.1	0.04511	0.05286	0.02885	0.05217	0.0524	0.02581	0.12903	0.62926	0.06293
Sofa	0.16	0.08403	0.13333	0.18045	0.06608	0.01923	0.15652	0.15721	0.07742	0.12903	1.16331	0.11633
Pintu	0.02	0.05042	0.03333	0.02256	0.05286	0.02885	0.01739	0.0131	0.01935	0.03226	0.29012	0.02901
Principle Eigen Vector (λ maks)											11.13065	
Consistency Index											0.12563	
Consistency Ratio											8.43 %	

Gambar 17 Matriks Nilai Kriteria Waktu Pengerjaan

9. Hasil Perhitungan dan Perankingan

Setelah semua alternatif dan kriteria telah didaptnkan nilai perbandingan dan matriksnya, maka sistem akan melakukan oerhitungan akhir untuk menentukan nilai tertinggi hingga terendah dari setiap alternatif berdasarkan kriteria.

Hasil Perhitungan											
Overall Composite Height	Priority Vector (rata-rata)	Meja Rias	Lemari Pakaian	Kontak Infaq	Lemari TV	Kabinet Dapur	Tangga	Rak Buku	Tempat Tidur	Sofa	Pintu
Jenis Kayu	0.42121	0.04457	0.04457	0.16794	0.02771	0.19342	0.04106	0.19342	0.04695	0.19342	0.04695
Tingkatan Pengerjaan	0.24731	0.03444	0.20173	0.03444	0.07897	0.08666	0.08666	0.03444	0.20173	0.20173	0.0392
Harga Properti	0.18007	0.04893	0.24923	0.02669	0.09627	0.18498	0.04862	0.08103	0.10552	0.12551	0.03321
Ukuran Properti	0.09164	0.05921	0.10594	0.02316	0.10555	0.21888	0.03825	0.04994	0.18026	0.18026	0.03854
Waktu Pengerjaan	0.05978	0.04264	0.22541	0.02945	0.11057	0.24361	0.08036	0.0597	0.06293	0.11633	0.02901
Total		0.04407	0.13672	0.08794	0.06482	0.17083	0.05579	0.11272	0.10895	0.17743	0.04072

Gambar 18 Hasil Perhitungan

Nilai setiap alternatif telah didapatkan, kemudian sistem akan secara otomatis menentukan ranking setiap alternatif seperti berikut:

Perangkingan		
Peringkat	Alternatif	Nilai
Pertama	Sofa	0.177434
2	Kabinet Dapur	0.170829
3	Lemari Pakaian	0.136722
4	Rak Buku	0.112724
5	Tempat Tidur	0.108947
6	Kontak Infaq	0.0879449
7	Lemari TV	0.0648154
8	Tangga	0.0557925
9	Meja Rias	0.0440742
10	Pintu	0.0407166

Gambar 19 Hasil Perankingan

Dari Hasil perangkingan terdapat rekomendasi yang dapat diberikan kepada pemilik property. Sehingga dapat ditentukan produk apa yang akan dibuat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta hasil pengujian yang dilakukan yaitu dimulai dari pengumpulan data mentah kemudian data mentah tersebut di olah dan dimasukkan ke dalam sistem, setelah itu dilakukan uji coba admin dan uji coba user dengan perhitungan sistem yang menggunakan metode AHP-MAUT dan menggunakan rumus pada metode AHP-MAUT maka diperoleh hasil dengan perangkingan yang berdasarkan nilai preferensi tertinggi hingga yang paling terendah sehingga bisa menentukan properti kayu terbaik pada UD Ilham Lestari.

Ranking dipengaruhi oleh *priority vector* yang berasal dari perbandingan nilai antar alternatif pada tiap kriterianya. Semakin tinggi nilai *priority vector* pada setiap matriks nilainya, maka makin tinggi pula nilai untuk perankingannya. Pada hasil dan pembahasan diketahui bahwa Sofa adalah ranking pertama diantara 10 alternatif pada sistem dengan nilai 0,177434. Ranking kedua yaitu kabinet dapur dengan nilai 0,170829, dan ketiga yaitu lemari pakaian dengan nilai 0,135722. Maka properti kayu terbaik pada UD Ilham Lestari yaitu properti Sofa (A1) dengan nilai 0,177434.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Muzawi, R. Desmawati, and U. Rio, "Prototype Sistem Pendeteksi Jenis Kayu Menggunakan Sensor MQ-6," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.35314/isi.v4i1.933.
- [2] N. Neneng, N. U. Putri, and E. R. Susanto, "Klasifikasi Jenis Kayu Menggunakan Support Vector Machine Berdasarkan Ciri Tekstur Local Binary Pattern," *Cybernetics*, vol. 4, no. 02, pp. 93–100, 2021, doi: 10.29406/cbn.v4i02.2324.
- [3] L. N. Raharjo, "Implementasi Algoritma Backpropagation Untuk Pengenalan Jenis Kayu," *Katalog.Ukdw.Ac.Id*, 2019, [Online]. Available: <http://katalog.ukdw.ac.id/id/eprint/444>
- [4] P. Soepomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Kayu," *Tek. Inform. STMIK Budi Darma Medan*, vol. 1, no. SPK, pp. 327–337, 2013.
- [5] M. Yanto, "Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 167–174, 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i1.161.
- [6] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 30, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.267.
- [7] N.- Narti, S. Sriyadi, N. Rahmayani, and M. Syarif, "Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 143–150, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.5552.
- [8] G. S. Mahendra and I. P. Y. Indrawan, "Metode Ahp-Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan Automated Teller Machine," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.)*, vol. 9, no. 2, pp. 130–142, 2020, doi: 10.23887/jst-undiksha.v9i2.24592.
- [9] P. Fitriani, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Smartphone Android dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)," *Mantik Penusa*, vol. 4, no. 1, pp. 6–11, 2020, [Online]. Available: <http://www.e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/711>
- [10] W. Apriani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) di PT.Sagami Indonesia," *J. Mantik*, vol. 3, no. 2, pp. 10–19, 2019, [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/index>
- [11] R. Ramadiani and A. Rahmah, "Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode multi-attribute utility theory," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–12, 2019, doi: 10.26594/register.v5i1.1273.
- [12] R. N. Sari and R. S. Hayati, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, p. 243, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.144.
- [13] S. Ramadandi, R. Adawiyah, and A. T. Sumpala, "Implementasi Metode AHP & SMART pada SPK Penerimaan Peserta PBK Berbasis Android," *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 182–191, 2021, doi: 10.34128/jsi.v7i2.312.
- [14] S. Rahayu, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Spk," *J. Ilm. Ilmu dan Teknol. Rekayasa*, vol. 1, no. 1, pp. 63–70, 2020, doi: 10.31962/jiitr.v1i1.29.
- [15] R. Rachman, "Penerapan Metode Ahp Untuk Menentukan Kualitas Pakaian Jadi Di Industri Garment," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.4389.
- [16] Arman, T. Aprianto, Sundara, S. Ilfa, and F. Muammar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode Weighted Product Pada MAN 1 Pariaman," *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 310–321, 2019.
- [17] F. Wahyudi and S. Utama, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dosen Baru Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: Universitas Islam Raden Rahmat Malang)," *J. Teknol. Terap. G-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 168–174, 2020, doi: 10.33379/gtech.v3i1.338.
- [18] L. Situmorang and J. R. Sagala, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tentor Terbaik Dengan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 209–214, 2020, doi: 10.32672/jnkti.v3i3.2418.
- [19] I. P. Pratiwi, F. Ferdinandus, and A. D. Limantara, "CAHAYA téch," *Decis. Support Syst. Sel. Best Teach. SMK. Serpong Pustek by Using TOPSIS Method*, vol. 8, no. 2, pp. 182–195, 2019.
- [20] R. Safitri and I. Firdaus, "SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang)," *J. Inf. Komput. Log.*, vol. 1, no. 4, 2020.
- [21] D. Aldo, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut)," *Jursima*, vol. 7, no. 2, p. 76, 2019, doi: 10.47024/js.v7i2.180.
- [22] H. Syahputra, M. Syahrizal, S. Suginam, S. D. Nasution, and B. Purba, "SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 678–685, 2019, [Online]. Available: <https://prosiding.seminar->

- id.com/index.php/sainteks/article/view/215/210
- [23] M. Widyastuti, F. R. S. Samosir, A. P. Windarto, and D. Hartama, "Implementasi Metode Promethee Dalam Pemilihan Kenaikan Jabatan Sous Chef Menjadi Chef," *Teknod. Komput. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 807–812, 2019.
- [24] Yohanes and A. Hajjah, "Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Tenaga Kerja Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (Studi Kasus : STIKOM Pelita Indonesia)," *J. Mhs. Apl. Teknod. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 110–114, 2019.
- [25] H. Nalatissifa and Y. Ramdhani, "Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Topsis Untuk Menentukan Kelayakan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH)," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 19, no. 2, pp. 246–256, 2020, doi: 10.30812/matrik.v19i2.638.
- [26] H. Sibyan, "Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah," *J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 7, no. 1, pp. 78–83, 2020, doi: 10.32699/ppkm.v7i1.1055.
- [27] Pebakirang A.M. Sean, Sutrisno Agung, and Neyland Johan, "Penerapan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pemilihan Supplier Suku Cadang Di Pltd Bitung," *J. Online Poros Tek. Mesin*, vol. 6, no. 1, pp. 32–44, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14860/14426>
- [28] N. Hadinata, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 87–92, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.562.

BIODATA PENULIS



Muhammad Dedi Irawan, Lahir pada tanggal 31 Januari 1990 di Aek Nubuntu. Meraih gelar Sarjana dari Universitas Asahan dengan gelar "ST" Sarjana Teknik (Jurusan Teknik Informatika) pada tahun 2013. Setelah itu, beliau mengikuti program magister ilmu komputer, lulus dari Universitas Putra Indonesia "UPI YPTK" Padang tahun 2015, dan memperoleh gelar "M.Kom" Magister Komputer (konsentrasi teknologi informasi). Sejarah mengajar sebagai instruktur sejak 2015 tersedia di berbagai kampus swasta. Namun, ia lulus sebagai PNS pada tahun 2019 dan masih mengajar di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Beliau juga aktif dalam berbagai penelitian antara dibidang Algoritma dan Pemrograman, Kecerdasan Buatan, Sistem Pendukung Keputusan, Jaringan Komputer, dan lainnya.



Azrah Cipta Amandha, Penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Bandar selama 3 tahun dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam yang kemudian selesai pada tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan jurusan Sistem Informasi yang saat ini berada pada semester 5.



Irma Listiani, Penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kualuh Selatan selama 3 tahun dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam yang kemudian selesai pada tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan jurusan Sistem Informasi yang saat ini berada pada semester 5.