

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Kayu Terbaik untuk Industri Meubel di Kabupaten TTU dengan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Jekrit Rinto Tefi^{1*}, Darsono Nababan², Yoseph Pius Kurniawan Kelen³, Leonard Peter Gelu⁴

Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian Sains Dan Kesehatan, Universitas Timor, Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara, Indonesia^{1,2,3,4}

Email:

rintotefi@gamil.com¹, darsononababan@unimor.ac.id², yosepkelen@unimor.ac.id³,
petergelu@unimor.ac.id⁴

Sejarah Artikel:

Diterima	10-05-2025
Disetujui	11-05-2025
Diterbitkan	13-05-2025

ABSTRACT

Selecting the right type of wood is a crucial factor in the furniture industry to produce strong, durable, and quality products. Lack of knowledge in determining the best type of wood often causes furniture production to be less than optimal. This study aims to build a web-based Decision Support System (DSS) that helps furniture entrepreneurs in North Central Timor Regency in selecting the best type of wood using the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. The criteria used in the selection process are the physical properties of wood, wood durability, wood mechanical properties, wood diameter, and wood texture. The wood alternatives evaluated include mahogany, acacia, angkana, and white teak. The results showed that mahogany obtained the highest value with a score of 0.691, so it is recommended as the best choice. This system is expected to be an effective tool for furniture entrepreneurs in making decisions more systematically and objectively.

Keywords: Decision Support System, TOPSIS, Wood Selection, Furniture Industry, Web-Based System.

ABSTRAK

Pemilihan jenis kayu yang tepat merupakan faktor krusial dalam industri meubel untuk menghasilkan produk yang kuat, tahan lama, dan berkualitas. Kurangnya pengetahuan dalam menentukan jenis kayu terbaik seringkali menyebabkan produksi meubel menjadi kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web yang membantu pengusaha meubel di Kabupaten Timor Tengah Utara dalam memilih jenis kayu terbaik menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Kriteria yang digunakan dalam proses seleksi adalah sifat fisik kayu, ketahanan kayu, sifat mekanik kayu, diameter kayu, dan tekstur kayu. Alternatif kayu yang dievaluasi meliputi kayu mahoni, kayu akasia, kayu angkana, dan kayu jati putih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu mahoni memperoleh nilai tertinggi dengan skor 0,691, sehingga direkomendasikan sebagai pilihan terbaik. Sistem ini diharapkan dapat menjadi alat

bantu yang efektif bagi pengusaha meubel dalam mengambil keputusan secara lebih sistematis dan objektif.

Katakunci: Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Pemilihan Kayu, Industri Meubel, Web-Based System.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Jekrit Rinto Tefi, Darsono Nababan, Yoseph Pius Kurniawan Kelen, & Leonard Peter Gelu. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Kayu Terbaik untuk Industri Meubel di Kabupaten TTU dengan Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(3), 318-332. <https://doi.org/10.63822/mzfs9s38>

PENDAHULUAN

Kayu merupakan bahan produksi utama yang sangat menentukan kualitas suatu produk meubel atau kerajinan kayu yang sangat penting untuk dijadikan bahan produksi furniture. Produksi meubel pada mulanya merupakan industri kerajinan furniture dan seni ukiran kayu, hingga produk furniture yang dihasilkan lebih menonjolkan aspek seni ukirnya (Elfani, J. dkk 2016).

Kurangnya pengetahuan perusahaan industri meubel ini mengakibatkan terjadi kesulitan dalam menentukan keputusan memilih kayu untuk dijadikan bahan kerajinan meubel yang bagus dan berkualitas, padahal untuk menentukan sebuah kayu layak atau tidaknya sebagai bahan meubel diperlukan perhitungan yang sistematis dan akurat agar diperoleh pengambilan keputusan yang tepat (Elfani, J. dkk 2016).

Masalah Yang dihadapi oleh pengusaha meubel adalah Kurangnya pengetahuan akan jenis kayu yang bagus untuk dijadikan sebagai bahan meubel sehingga meubel yang dibuat tidak tahan lama, cepat lapuk dan rapuh. Pentingnya pemilihan jenis kayu terbaik akan membuat mebel yang dibuat jauh lebih baik dari segi kekuatan maupun ketahanan. Penelitian ini berguna untuk pengusaha meubel sebagai informasi dalam pemilihan Jenis kayu terbaik dan sebagai upaya agar pengusaha meubel lebih terarah pada saat memilih kayu berkualitas yang akan digunakan pada memproduksi meubel. Parameter yang digunakan untuk mengukur kualitas kayu dalam penelitian ini adalah sifat fisik kayu, ketahanan kayu, sifat mekanik, diameter kayu dan tekstur kayu. Sedangkan alternatif yang digunakan adalah kayu jati putih, kayu mahoni, kayu ansono, dan kayu akasia. Maka dari itu kami ingin membuat rancang bangun, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu pemilik mebel (Al Mustafa, M.H., dkk 2022). Sistem pendukung keputusan ini bukan sebagai pembuat keputusan, tetapi sebagai alat bantu dan saran untuk memberikan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pemilihan kayu terbaik yang akan digunakan dalam membuat mebel. Metode Yang dipakai dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode TOPSIS.

Berdasarkan permasalahan dan penelitian terkait yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik untuk merancang dan membangun sebuah system yang terkomputerisasi dalam pengambilan keputusan untuk memilih jenis kayu terbaik untuk industri meubel di Wilayah Kabupaten TTU. Sehingga, penulis mengangkat judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Kayu Terbaik Untuk Industri Meubel Di Kabupaten TTU Dengan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)*”.

Tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut : Menerapkan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)* Dalam Pemilihan Jenis Kayu Terbaik Untuk Industri Meubel Di Kabupaten Timor Tengah Utara, Merancang Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Dalam Pemilihan Jenis Kayu Terbaik Untuk Industri Meubel Di Kabupaten Timor Tengah Utara. *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Menurut Nofriansyah dalam jurnal Titin Kristiana (2018) *TOPSIS (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal)* adalah metode yang digunakan sebagai upaya untuk menyelesaikan permasalahan multi criteria decision making (MCDM).

1. Normalisasi matriks keputusan

Setiap elemen pada matriks normalisasi D dinormalisasikan untuk mendapatkan matriks normalisasi R . Setiap normalisasi dari nilai r_{ij} dapat dilakukan perhitungan seperti pada rumus berikut :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

untuk $i = 1, 2, 3, \dots, m$; $j = 1, 2, 3, \dots, n$

2. Pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasikan

Diberikan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, sehingga *weighted normalized* matriks V dapat dihasilkan rumus sebagai berikut :

$$V = \begin{bmatrix} w_{11}r_{11} & \dots & w_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1}r_{m1} & \dots & w_{nm}r_{nm} \end{bmatrix}$$

dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$

3. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Solusi ideal positif dinotasikan dengan A^+ dan solusi ideal negatif dinotasikan dengan A^- , seperti pada rumus berikut :

$$A^+ = \{(\max V_{ij} | j \in J)(\min V_{ij} | j \in J), i = 1, 2, 3 \dots m\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}$$

$$A^- = \{(\max V_{ij} | j \in J)(\min V_{ij} | j \in J), i = 1, 2, 3 \dots m\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}$$

Dimana :

V_{ij} = elemen matriks V baris K - i dan kolom k - j

J = $\{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{benefitcriteria}\}$

J' = $\{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{costcriteria}\}$

4. Menghitung Separation Measure

Separation measure ini merupakan pengukuran jarak dari satu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Perhitungan matematisnya adalah seperti pada rumus berikut :

Separation measure untuk solusi ideal positif

$$s_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Separation measure untuk solusi ideal negatif

$$s_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

5. Menghitung kedekatan relatif dengan ideal positif

Kedekatan relatif dari alternatif A^+ dengan solusi ideal A^- direpresentasi seperti pada rumus sebagai berikut :

$$C_i = \frac{s_i^-}{s_i^- + s_i^+}$$

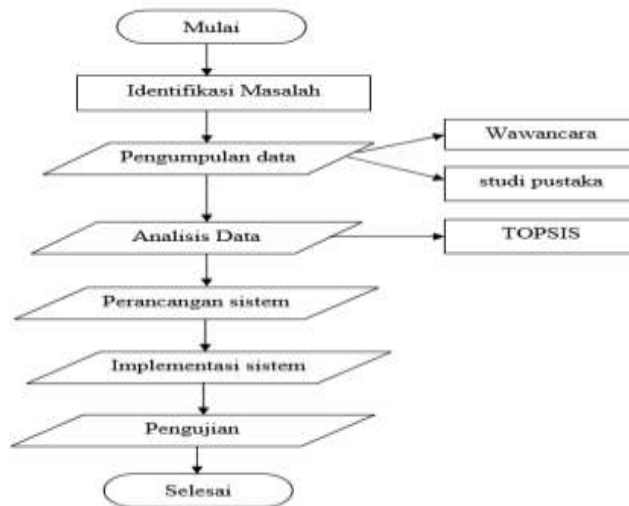
dengan $0 < C_i < 1$ dan $i = 1, 2, 3, \dots, m$

6. Mengurutkan pilihan

Alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan C_i . Maka dari itu, alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal dan berjarak terjauh dengan solusi ideal negatif.

METODE PELAKSANAAN

Pada penelitian ini menerapkan tipe penelitian terapan. Tipe penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan praktis.

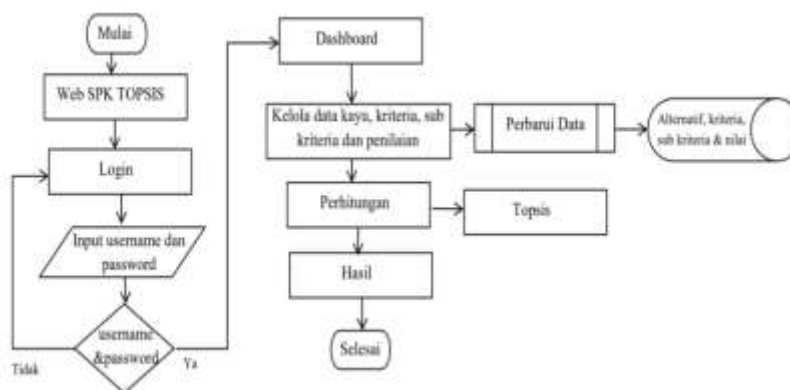


Gambar 1 Flowchart Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem

Jenis kayu merupakan peranan penting dalam industri meubel karena jika jenis kayu yang tidak bagus bagus untuk dijadikan sebagai bahan meubel maka meubel yang dibuat tidak akan tahan lama, cepat lapuk dan rapuh. Pentingnya pemilihan jenis kayu terbaik akan membuat meubel yang dibuat jauh lebih baik dari segi kekuatan maupun ketahanan. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem berbasis website dalam pemilihan jenis kayu terbaik untuk industri maubel di Kabupaten Timor Tengah Utara agar membantu pemilik meubel menjadi lebih bagus, tahan lama dan tidak cepat lapuk dengan memilih jenis kayu yang terbaik. Berikut ini adala flowchart sistem yang diusulkan:



Gambar 2. Flowchart Sistem Yang Diusulkan

2. Implementasi Metode Topsis

Penelitian ini menggunakan metode topsis dalam menentukan jenis kayu terbaik dengan menerapkan beberapa kriteria yang telah ditentukan yaitu sifat kayu, ketahanan, sifat mekanik, kelas kayu dan tekstur. Pada kriteria-kriteria ini memiliki bobot masing-masing, berikut ini nilai bobot pada masing-masing kriteria:

Tabel 1 Nilai Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Sifat kayu	0.30
C2	Ketahanan kayu	0.25
C3	Sifat mekanik kayu	0.25
C4	Diameter Kayu	0.10
C5	Tekstur kayu	0.10

Berikut ini adalah langkah-langkah metode topsis dalam menentukan jenis kayu mebel terbaik

1. Tentukan Alternatif

Tabel 2 Data Alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Kayu mahoni
2	A2	Kayu Akasia
3	A3	Kayu Angsono
4	A4	Kayu Jati Putih

2. Menentukan rating kecocokan pada setiap alternatif per kriteria. Berikut ini adalah nilai untuk alternatif pada setiap kriteria

Tabel 3 Skala Nilai Setiap Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
1	Sifat Kayu	Sangat keras	3
		Keras	2
		sedang	1
2	Ketahanan kayu	20 tahun keatas	3
		10 – 19 tahun	2
		1 - 9 tahun	1
3	Sifat mekanik	Berat > 650	3
		Berat 300 - 649	2
		Berat < 299	1
4	Diameter kayu	Diamatere > 41 cm	3
		Diameter 11 – 40 cm	2
		Diameter < 11 cm	1
5	Tekstur Kayu	Sangat halus	3
		Sedikit halus / kasar	2
		kasar	1

Sehingga nilai pada alternatif berdasarkan skala nilai kriteria diatas sebagai berikut:

Tabel 4 Data Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	3	2	3	3
A2	2	2	2	2	2
A3	3	1	3	2	2
A4	2	3	2	3	3

1. Menentukan normalisasi R dan normalisasi X. Untuk menentukan normalisasi R dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

Sehingga:

- a. Kriteria Sifat kayu

$$R_{11} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.588$$

$$R_{12} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.392$$

$$R_{13} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.588$$

$$R_{14} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.392$$

- b. Kriteria ketahanan

$$R_{21} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+1^2+3^2+2^2}} = 0.626$$

$$R_{22} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+1^2+3^2+2^2}} = 0.417$$

$$R_{23} = \frac{1}{\sqrt{3^2+2^2+1^2+3^2+2^2}} = 0.209$$

$$R_{24} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+1^2+3^2+2^2}} = 0.626$$

- c. Kriteria sifat mekanik

$$R_{31} = \frac{2}{\sqrt{2^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.436$$

$$R_{32} = \frac{2}{\sqrt{2^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.436$$

$$R_{33} = \frac{3}{\sqrt{2^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.655$$

$$R_{34} = \frac{2}{\sqrt{2^2+2^2+3^2+2^2+3^2}} = 0.436$$

- d. Kriteria Diameter kayu

$$R_{41} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.588$$

$$R_{42} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.392$$

$$R_{43} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.392$$

$$R_{44} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.588$$

e. Kriteria Tekstur

$$R_{51} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.588$$

$$R_{52} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.392$$

$$R_{53} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.392$$

$$R_{54} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+2^2+3^2+3^2}} = 0.588$$

Berikut ini adalah tabel dari hasil normalisasi

Tabel 5 Normalisasi R

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.588	0.626	0.436	0.588	0.588
A2	0.392	0.417	0.436	0.392	0.392
A3	0.588	0.209	0.655	0.392	0.392
A4	0.392	0.626	0.436	0.588	0.588

Setelah normalisasi didapatkan, selanjutnya menentukan normalisasi X yaitu dengan cara mengalikan hasil normalisasi R dengan nilai bobot yang telah ditentukan. Berikut ini adalah tabel hasil normalisasi X

Tabel 6 Normalisasi X

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Bobot	0.30	0.25	0.25	0.10	0.10
A1	0.1764	0.1565	0.109	0.0588	0.0588
A2	0.1176	0.10425	0.109	0.0392	0.0392
A3	0.1764	0.05225	0.16375	0.0392	0.0392
A4	0.1176	0.1565	0.109	0.0588	0.0588
A5	0.1764	0.1565	0.109	0.0588	0.0588

- Selanjutnya adalah menentukan solusi ideal positif (+) dan solusi ideal negative (-) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$A^+ = \{(\max V_{ij} | j \in J)(\min V_{ij} | j \in J), i = 1, 2, 3 \dots m\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}$$

$$A^- = \{(\max V_{ij} | j \in J)(\min V_{ij} | j \in J), i = 1, 2, 3 \dots m\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}$$

Berikut ini adalah tabel solusi ideal positif (+) dan solusi ideal negative (-) pada penelitian ini.

Tabel 7 Solusi ideal positif (+) dan solusi ideal negative (-)

Solusi Ideal	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Positif (+)	0.1764	0.1565	0.16375	0.0588	0.0588
Negatif (-)	0.1176	0.05225	0.109	0.0392	0.0392

- Kemudian menghitung jarak ideal dengan rumus sebagai berikut:

Separation measure untuk solusi ideal positif

$$s_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Separation measure untuk solusi ideal negatif

$$s_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Sehingga pada tabel 4. Merupakan Separation Measure atau jarak ideal positif dan Separation Measure atau jarak ideal negative

Tabel 8 Jarak Ideal Positif dan Negatif

Alternatif	Jarak Ideal Positif	Jarak Ideal Negatif
A1	0.055	0.123
A2	0.1	0.052
A3	0.108	0.08
A4	0.08	0.108
A5	0.055	0.123

3. Menghitung kedekatan relatif dengan ideal dari alternatif A⁺ dengan solusi ideal A⁻ seperti pada rumus sebagai berikut :

$$C_i = \frac{s_i^-}{s_i^- + s_i^+}$$

Sehingga pada tabel 4.8 Merupakan hasil kedekatan relatif ideal dari A⁺ dengan A⁻.

Tabel 9 Rangking

Kode alternatif	Jenis Kayu	Hasil	Rangking
A1	Kayu Mahoni	0.691	1
A2	Kayu akasia	0.342	4
A3	Kayu Angsono	0.426	3
A4	Kayu Jati Putih	0.574	2

Berdasarkan hasil rangking diatas dapat disimpulkan bahwa Alternatif A1 yaitu jenis kayu mahoni merupakan jenis kayu mebel terbaik dengan besar nilai 0.691

3. Pemodelan system

Dalam pemodelan sistem pada penelitian ini menggunakan UML yaitu *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*

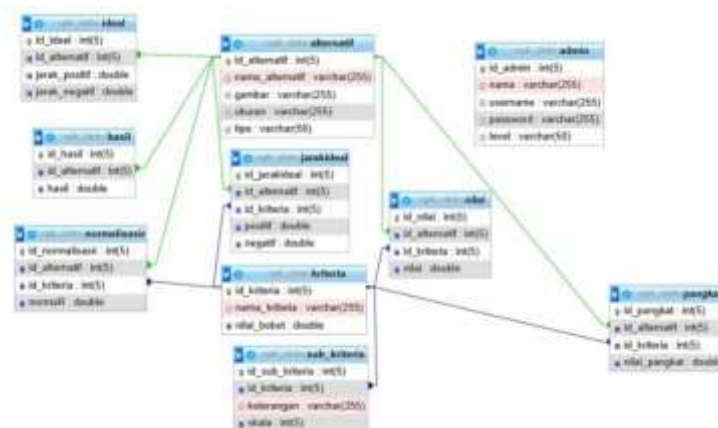
1. *Usecase Diagram*



Gambar 1. Usecase Diagram

Pada penelitian ini proses *activity diagram* dimulai dari admin memasukkan *link* sistem ke *browser* kemudian sistem akan diarahkan ke halaman utama sistem, setelah itu admin dapat *login* ke dalam sistem dengan pilih menu *login*. Pada menu *login*, admin diminta untuk memasukkan *username* dan *password* kemudian sistem akan mengecek *username* dan *password* yang dimasukkan oleh admin.

4. Rancangan Database



Gambar 5. Rancangan Database.

5. Perancangan Antarmuka

Berikut ini adalah rancangan tampilan *interface* pada sistem yang dibuat:

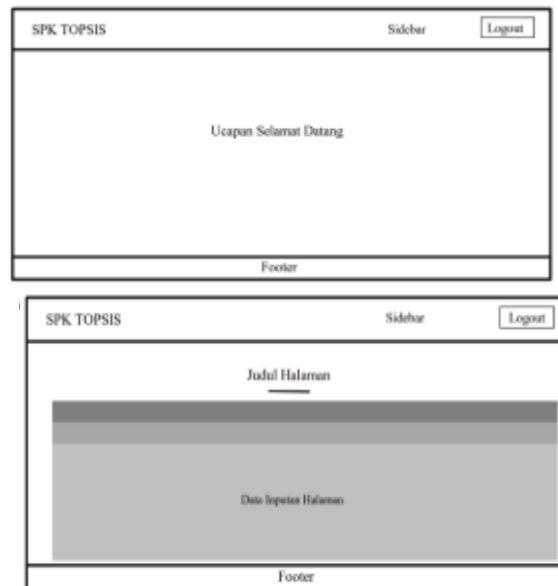


Gambar 6. Rancangan Halaman Utama



A login form with a title 'Login' and a subtitle 'Masukan username dan password'. It contains two input fields labeled 'Username' and 'Password', a 'Login' button, and a 'Kembali' (Back) link.

Gambar 7. Rancangan Halaman *Login*



Two wireframe designs for a user system page. The top design shows a header with 'SPK TOPSIS', 'Sidebar', and 'Logout' buttons, a main content area with 'Ucapan Selamat Datang', and a footer. The bottom design shows a similar layout but with a 'Judul Halaman' (Page Title) and 'Data Inputan Halaman' (Page Input Data) section in the main content area.

Gambar 9. Rancangan Halaman pengguna system

6. Implementasi Sistem

Implementasi pada penelitian ini dimulai dari pengguna memasukkan *link* ke *browser*, maka sistem akan diarahkan ke halaman utama sistem. pada halaman sistem ini terdapat beberapa menu yaitu menu rekomendasi dan menu *login*.



Gambar 10. Tampilan Halaman Utama



Gambar 11. Activity Diagram Admin



Gambar 12. Tampilan Halaman Login



Gambar 13. Tampilan Halaman dashboard



Gambar 14. Tampilan Halaman Data Kayu



Gambar 15. Tampilan Halaman Data Kriteria



Gambar 16. Tampilan Halaman Data Sub kriteria



Gambar 17. Tampilan Halaman Penilaian



Gambar 18. Tampilan Halaman Perhitungan



Gambar 19. Tampilan Halaman Hasil

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan penerapan metode TOPSIS memberikan hasil nilai yang akurat dalam pemilihan jenis kayu terbaik untuk industri meubel di kabupaten Timor Tengah Utara dan dari hasil perhitungan yang didapatkan jenis kayu mahoni merupakan jenis kayu yang terbaik untuk di jadikan industri meubel dengan besar nilai 0.691.
2. Sistem yang rancangan dapat membantu dan mempermudah pemilik industri meubel dalam memilih jenis kayu yang terbaik agar meubel yang dibuat dapat tahan lama, tidak cepat lapuk dan tidak rapuh, selain itu membuat mebel yang dibuat jauh lebih baik dari segi kekuatan maupun ketahanan.
3. Perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan jenis kayu terbaik untuk industri meubel berbasis *website*

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun, D. R. B., Saripurnama, D., Simanjuntak, J., & Pasaribu, V. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Pupuk Kompos Terhadap Kelompok Tani di Kecamatan Payung menggunakan Metode Visekriterijumska Kompromisno Rangiranje (VIKOR). *Citra Sains Teknologi*, 1 (1), 29-36.
- BB Padi, 2015, Panduan Teknologi Budidaya Hazton pada Tanaman Padi, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.
- ELFAN M, J. H. O. N.; Desi, A., & Kurnia, A. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JENIS KAYU UNTUK MEBEL DENGAN METODE WEIGHTTED PRODUCT (WP) & *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* (Doctoral dissertation, Universitas Bengkulu.
- Fitriatien, S. R. (2016, November). Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Topsis. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Hermawan, E., Hariyanto, R., & Sultoni, S. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Untuk Tanaman Padi Menggunakan Metode Fuzzy. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(1), 224636.
- Indriastuti, I., Wahyuni, F. S., & Ariwibisono, F. X. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pupuk Pada Tanaman Padi Di Jawa Timur Menggunakan Metode *Technique For Order Preference by*

- Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) DAN WEIGHT PRODUCT (WP) BERBASIS WEB. JATI* (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 5(1), 200-208.
- Kristina, T. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Grosir Pulsa. *Paradigma*, 20(1): 8-12.
- Nugraha, D. W., & Wirdayanti, W. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Foristek*, 3(2).
- Sinaga, I. J., Ristamaya, W., & Halim, J. (2020). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Suplier Pupuk Organik Terbaik Pada UD. Marvel Tani Jaya Desa Pargambiran Dengan Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Cyber Tech*, 2(8).
- Supriana, I. W. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Penggunaan Pupuk Kimia pada tanaman jagung dengan metode AHP. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 2(1).
- Tasa, A. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN JENIS PUPUKL YANG LAYAK PADA TANAMAN KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB (Doctoral dissertation, STITEK).
- Tabloidsinartani. Com, 2018. Mari Turi MTS Dari Lamongan, Diakses pada Tanggal 12 Februari 2019 melalui <https://tabloidsinartani.com/detail/i>
- Wahyuni, Sri. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan metode TOPSIS pada SMA Sinar Husni. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 6(1), 46-51.
- Wardana, Adi., & Sri Rahayu. (2017). Perancangan Aplikasi Gaji Kariawan Pada Pt. Pp London Sumatra Indonesia Tbk. Gunung Malayu Estate- Kabupaten Asaha. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol. 1, No.2. Desember 2017 E-ISSN 2615-2738. Program Studi Teknik Informatika, Universitas Asaha.
- Yoon, K. P., & Kim, W. K. (2017). "The behavioral TOPSIS." *Expert Systems with Applications* 89 (2017): 266-272.