

IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JASA DEKORASI RUMAH

M Fredyansyah Siregar

Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

mfredyansyahsiregar@gmail.com

Abstract (English)

The demand for interior design services has increased in line with the public's need for aesthetically pleasing and comfortable homes. The abundance of home decoration options and the wide range of criteria involved make it difficult for consumers to make informed decisions. This study implements the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in a decision support system for selecting home decoration services. AHP was chosen due to its ability to handle multi-dimensional criteria, conduct objective assessments, address inconsistencies, and its flexibility. Data was collected from internet sources, including consumer reviews and ratings. The AHP hierarchy was constructed with three levels: goal, criteria, and alternatives. Pairwise comparisons and weight calculations were performed to generate accurate priorities. The developed decision support system was tested to ensure its accuracy and efficiency. The results demonstrate that AHP effectively assists consumers in making more objective and informed decisions.

Article History

Submitted : 26 Juni 2024

Accepted: 2 Juli 2024

Published: 3 Juli 2024

Key Words

Decision Support System (DSS), Analytical Hierarchy Process (AHP), System Implementation

Abstrak (Indonesia)

Permintaan akan jasa desain interior meningkat seiring dengan kebutuhan masyarakat untuk memiliki hunian yang estetik dan nyaman. Banyaknya pilihan jasa dekorasi rumah dan beragam kriteria membuat konsumen kesulitan dalam membuat keputusan yang tepat. Penelitian ini menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan jasa dekorasi rumah. AHP dipilih karena kemampuannya menangani kriteria multidimensi, melakukan penilaian objektif, mengatasi inkonsistensi, serta fleksibilitasnya. Data dikumpulkan dari sumber internet, termasuk ulasan dan rating konsumen. Hierarki AHP disusun dengan tiga tingkat: tujuan, kriteria, dan alternatif. Penilaian berpasangan dan perhitungan bobot dilakukan untuk menghasilkan prioritas yang akurat. Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan diuji untuk memastikan keakuratan dan efisiensinya. Hasil menunjukkan bahwa AHP efektif membantu konsumen membuat keputusan yang lebih objektif dan tepat.

Sejarah Artikel

Submitted : 26 Juni 2024

Accepted: 2 Juli 2024

Published: 3 Juli 2024

Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Implementasi Sistem

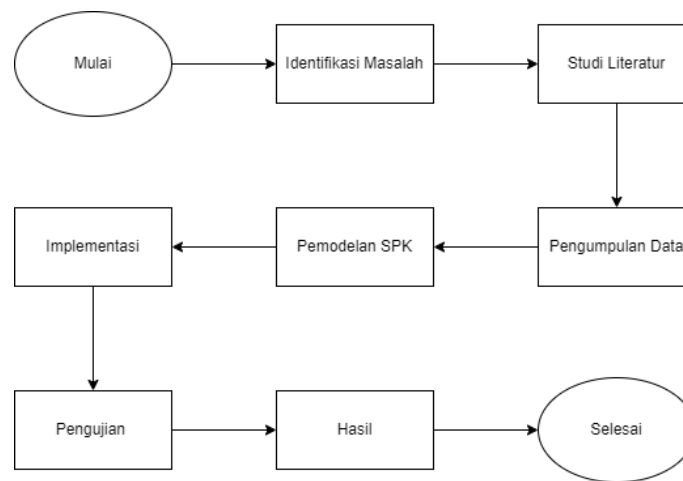
Latar Belakang

Permintaan desain interior meningkat pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan hunian yang estetik dan nyaman. Banyaknya pilihan jasa desain interior di pasaran, dengan berbagai kriteria yang perlu dipertimbangkan, membuat konsumen kesulitan dalam memilih. Konsep sistem pendukung keputusan (decision support system) sangat dibutuhkan dalam mendukung tahapan-tahapan dalam mengambil suatu keputusan, yang dimulai dari identifikasi masalah, pemilihan data, penentuan-penentuan pendekatan dan mengevaluasi pemilihan alternatif dalam proses pengambilan keputusan [1]. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada sistem pendukung keputusan pemilihan jasa dekorasi rumah. Tujuan utamanya adalah membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan baik persoalan yang terstruktur maupun semi terstruktur [2]. Adapun

alasan pemilihan AHP adalah karena AHP adalah salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang cocok digunakan untuk permasalahan yang bersifat multikriteria dan multi alternatif [3]. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem pendukung keputusan dan penerapan metode AHP dalam pemilihan jasa desain interior.

Metodologi Penelitian

Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada.
2. Selanjutnya melakukan studi literatur untuk mendapatkan informasi dan teori terkait dengan permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan.
3. Tahapan berikutnya melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data apa saja yang akan digunakan dalam penelitian ini.
4. Berikutnya menganalisa data yang sudah dikumpulkan sebelumnya untuk bisa menyusun hirarki dan melakukan perhitungan menggunakan metode AHP.
5. Melakukan implementasi terhadap metode yang telah dipilih menjadi program berbasis website.
6. Melakukan pengujian terhadap program berbasis website yang telah diimplementasikan
7. Terakhir menyusun laporan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.

Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memahami permasalahan penelitian dan mendapatkan landasan teori yang kuat dalam penggunaan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk pemilihan jasa dekorasi rumah. Metode AHP telah banyak digunakan dalam berbagai bidang untuk pengambilan keputusan kompleks, seperti yang diperkenalkan oleh Saaty (1980) [4] dan ditinjau oleh Vaidya dan Kumar (2006) [5].

Berbagai penelitian telah mengidentifikasi kriteria penting dalam pemilihan jasa dekorasi rumah. Smith et al. (2015) [6] menekankan kualitas desain dan kreativitas, sementara Johnson dan Wong (2018) [7] menyoroti harga, reputasi, dan pengalaman sebagai faktor kunci. Literatur ini

mendasari kriteria yang digunakan dalam penelitian ini: kualitas desain, harga, reputasi, ketersediaan waktu, pengalaman, portofolio, kualitas material, fleksibilitas desain, garansi, dan lokasi serta area layanan.

Implementasi AHP dalam sistem berbasis web, seperti yang dijelaskan oleh Zhang et al. (2019) [8], memungkinkan proses pengambilan keputusan yang lebih efisien dan terstruktur. Penelitian ini menguraikan langkah-langkah teknis dalam pengembangan sistem berbasis web yang menggunakan AHP, termasuk pengumpulan data, penyusunan hierarki, penilaian berpasangan, dan perhitungan bobot.

Konsistensi dalam penilaian merupakan aspek penting dalam metode AHP. Saaty (1990) [9] menekankan pentingnya uji konsistensi untuk memastikan penilaian yang tidak bias dan dapat diandalkan, dengan Forman dan Gass (2001) [10] memberikan panduan tentang cara menghitung Indeks Konsistensi (CI) dan Rasio Konsistensi (CR).

Beberapa studi kasus dalam literatur menunjukkan aplikasi praktis dari metode AHP dalam pemilihan jasa dekorasi rumah. Brown dan Green (2020) [11] menerapkan AHP untuk memilih penyedia jasa dekorasi rumah terbaik berdasarkan ulasan dan rating konsumen dari platform online. Studi ini memberikan wawasan tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data konsumen untuk menyusun hierarki AHP yang relevan dengan kebutuhan dan preferensi konsumen.

Melalui studi literatur ini, penelitian ini memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang penggunaan metode AHP dalam pemilihan jasa dekorasi rumah, serta mengidentifikasi kriteria dan prosedur yang relevan untuk diimplementasikan dalam penelitian ini. Pendekatan yang digunakan memiliki dasar teori yang kuat dan didukung oleh bukti empiris dari penelitian sebelumnya.

Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dari berbagai sumber internet, dengan fokus utama pada ulasan dan rating konsumen yang tersedia di platform online seperti situs web penyedia jasa dekorasi rumah, forum diskusi, dan media sosial. Informasi yang dikumpulkan mencakup berbagai kriteria penting, seperti kualitas layanan, harga, reputasi penyedia jasa, kreativitas desain, dan lain-lain. Data sekunder, seperti literatur, artikel, dan studi relevan terkait kriteria pemilihan jasa dekorasi rumah, juga dihimpun untuk memperkuat dan melengkapi data primer.

Penyusunan Hierarki AHP

Setelah data terkumpul, hierarki AHP disusun dengan tiga tingkat utama :

- **Tujuan :** Memilih jasa dekorasi rumah yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi konsumen.
- **Kriteria :**

Nama Kriteria	Bobot	Normalisasi
Kualitas Desain	15	$15/100=0,15$
Harga	12	$12/100=0,12$
Reputasi Dekorasi	10	$10/100=0,10$
Ketersediaan Waktu	8	$8/100=0,08$
Pengalaman	10	$10/100=0,10$
Portofolio	12	$12/100=0,12$
Kualitas Material	8	$8/100=0,08$

Fleksibilitas Dalam Desain	9	$9/100=0,09$
Garansi	7	$7/100=0,07$
Lokasi dan Area Layanan	8	$8/100=0,08$

- **Alternatif** : Berbagai penyedia jasa dekorasi rumah yang relevan dengan studi kasus, dipilih berdasarkan data internet dan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Kode	Alternatif
A1	Mitra Interior
A2	Suba-arch
A3	hammer.home
A4	Pionner Architect
A5	Ella Mitrainterior
A6	Jasa Rancang Bangun
A7	Lentera Biru Studio
A8	Koetaradja Alam Konsultan
A9	Bimantara Arsitek
A10	Sejasa.com

Penilaian Kriteria dan Alternatif

Pada tahap ini, dilakukan penilaian berpasangan (pairwise comparison) terhadap kriteria dan alternatif dalam hierarki AHP. Setiap kriteria dibandingkan satu sama lain untuk menentukan bobot relatifnya, menggunakan skala penilaian AHP (1-5). Alternatif juga dievaluasi berdasarkan masing-masing kriteria.

Perhitungan Bobot dan Konsistensi

Bobot kriteria dan alternatif dihitung menggunakan metode eigenvector, menghasilkan nilai prioritas relatif untuk setiap elemen dalam hierarki AHP. Uji konsistensi dilakukan untuk memastikan penilaian konsisten, dengan menghitung Indeks Konsistensi (CI) dan Rasio Konsistensi (CR). Jika CR kurang dari 0.1, penilaian dianggap konsisten dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Perhitungan Bobot dan Konsistensi

Setelah penilaian dilakukan, langkah selanjutnya adalah menghitung bobot kriteria dan alternatif menggunakan metode eigenvector. Proses ini melibatkan:

1. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan: Untuk kriteria dan alternatif, dibuat matriks perbandingan berpasangan.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{a_{1n}} & \frac{1}{a_{2n}} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

2. Menghitung Vektor Eigen (Eigenvector): Untuk setiap kriteria dan alternatif.

$$Aw = \lambda_{\max} w$$

Di mana A adalah matriks perbandingan berpasangan, w adalah vektor eigen, dan λ_{\max} adalah nilai eigen terbesar.

3. Uji Konsistensi : Menghitung Indeks Konsistensi (CI) dan Rasio Konsistensi (CR) untuk memastikan penilaian konsisten.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Jika nilai CR kurang dari 0.1, penilaian dianggap konsisten dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Dengan langkah-langkah ini, penelitian ini dapat memastikan bahwa pemilihan jasa dekorasi rumah dilakukan secara sistematis dan objektif, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dan diuji konsistensinya.

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah bentuk konsep yang dirancang untuk melakukan proses pengambilan sebuah keputusan di dalam sebuah proses manajemen [12]. Sistem pendukung keputusan juga dapat digunakan sebagai alat untuk membuat keputusan alternatif yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan [13]. Sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi perusahaan atau lembaga pendidikan [14].

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytic Hierarki Proses (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki [15]. Dengan AHP permasalahan yang kompleks dapat diselesaikan dengan kerangka pikir terorganisir, sehingga memungkinkan untuk diaplikasikan untuk pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Persoalan yang kompleks dapat diselesaikan dengan sederhana dan dipercepat proses pengambilan

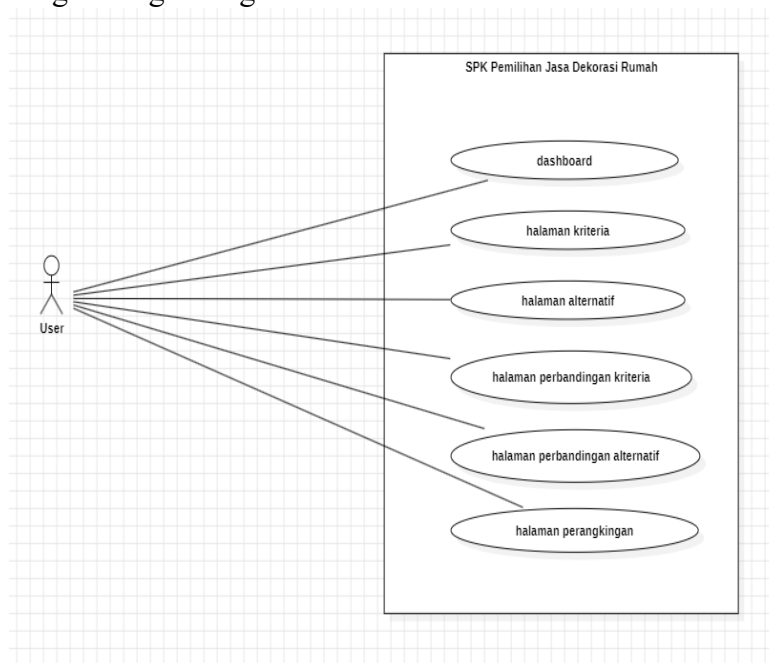
keputusannya. AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut:

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Penggunaan AHP bukan hanya untuk institusi pemerintahan atau swasta namun juga dapat diaplikasikan untuk keperluan individu terutama untuk penelitian-penelitian yang berkaitan dengan kebijakan atau perumusan strategi prioritas. AHP dapat diandalkan karena dalam AHP suatu prioritas disusun dari berbagai pilihan yang dapat berupa kriteria yang sebelumnya telah didekomposisi (struktur) terlebih dahulu, sehingga penetapan prioritas didasarkan pada suatu proses yang terstruktur (hirarki) dan masuk akal. Jadi pada intinya AHP membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menyusun suatu hirarki kriteria, dinilai secara subjektif oleh pihak yang berkepentingan lalu menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas (kesimpulan).

Perancangan Sistem Use Case Diagram

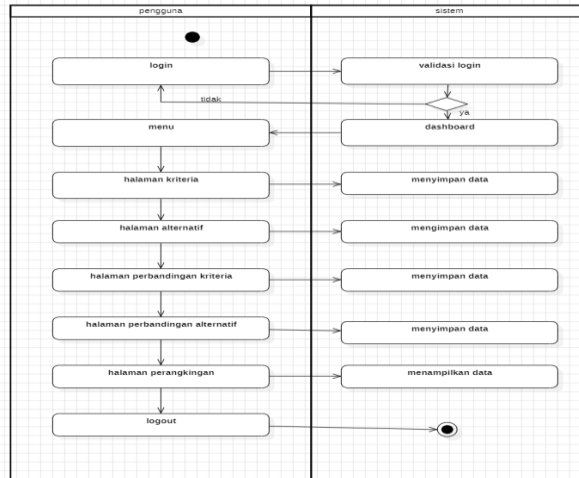
Use Case Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dan sistem yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan berbagai kasus penggunaan (use cases) yang menggambarkan fungsi-fungsi atau layanan-layanan yang disediakan oleh sistem, serta bagaimana aktor berinteraksi dengan fungsi-fungsi tersebut.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

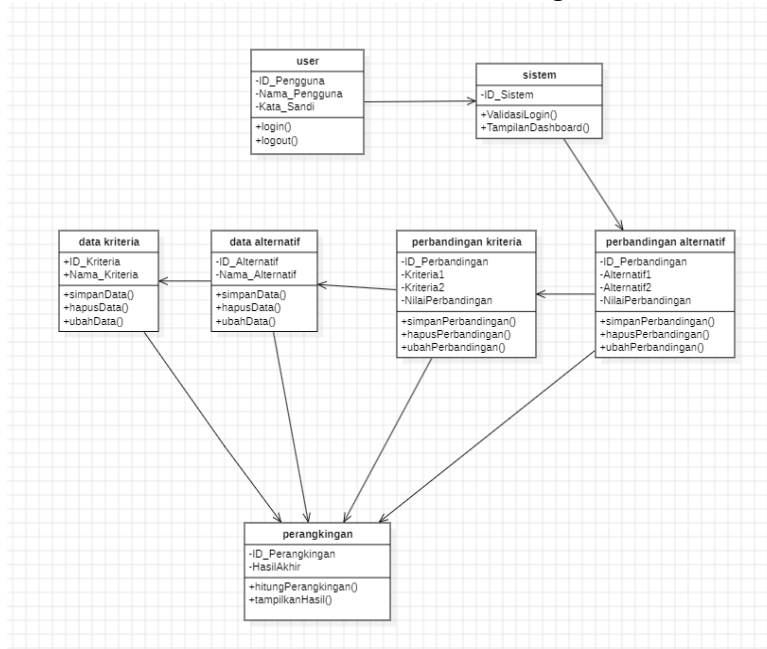
Activity Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem. Diagram ini menunjukkan berbagai langkah atau aktivitas yang dilakukan, urutan pelaksanaannya, dan kondisi atau keputusan yang mempengaruhi alur tersebut.



Gambar 3. Activity Diagram

Class Diagram

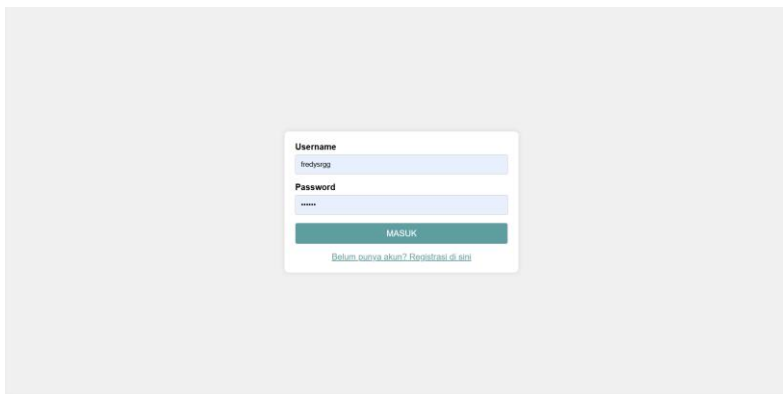
Class Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sistem. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas dalam sistem beserta atribut dan metode mereka, serta hubungan antara kelas-kelas tersebut.



Gambar 4. Class Diagram

Implementasi/Hasil Tampilan Form Login

Form login yang digunakan untuk memasuki form menu utama, dengan mengisi text box user-name lalu mengisi password dan klik Login. Hak akses dapat dilakukan oleh user. Gambar Dari form login seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Form Login

Tampilan Dashboard

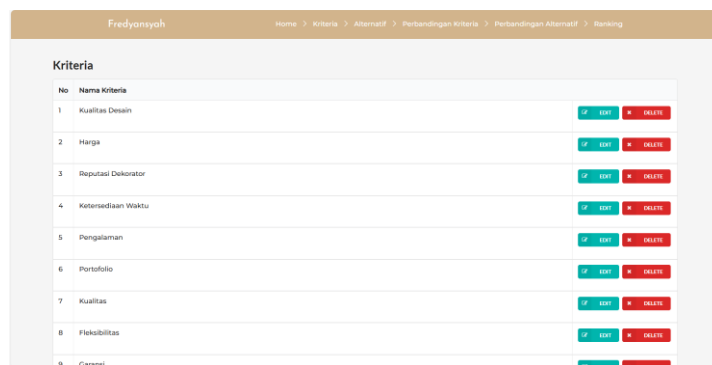
Menu utama adalah menu yang menampilkan menu-menu yang dapat dilakukan oleh user. Adapun gambar dashboard dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Dashboard

Tampilan Form Kriteria

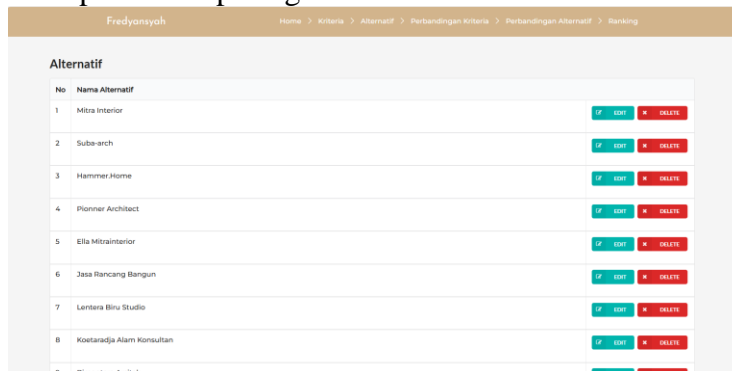
Form kriteria adalah menu yang menampilkan kriteria yang dapat dilakukan oleh user. Adapun gambar form kriteria dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Form Kriteria

Tampilan Form Alternatif

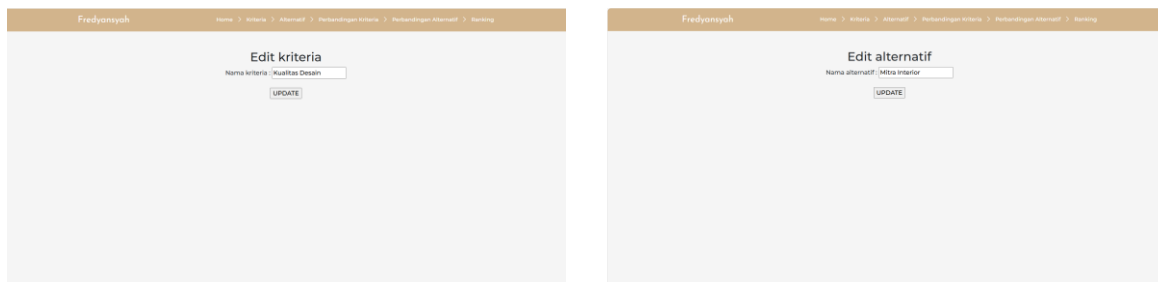
Form alternatif adalah menu yang menampilkan alternatif yang dapat dilakukan oleh user. Adapun gambar form alternatif dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Form Alternatif

Tampilan Form Edit Kriteria dan Alternatif

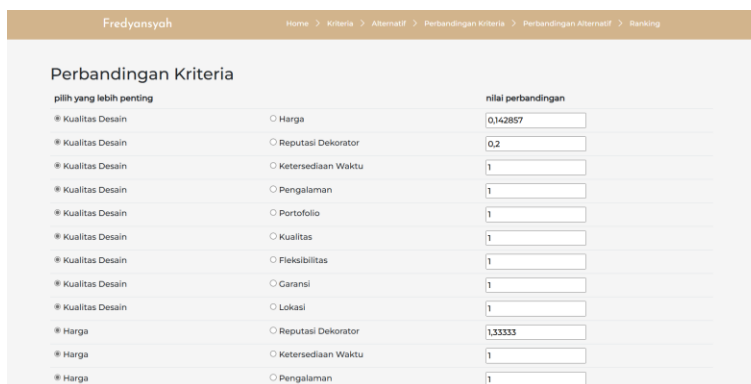
Form tampilan edit kriteria dan alternatif adalah menu yang menampilkan halaman untuk mengedit kriteria dan alternatif yang dapat dilakukan oleh user. Adapun gambar form perbandingan tampilan form edit kriteria dan alternatif dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Form Edit Kriteria dan Alternatif

Tampilan Form Perbandingan Kriteria

Form perbandingan kriteria adalah menu yang menampilkan kriteria yang dapat dilakukan oleh user. Adapun gambar form perbandingan kriteria dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form Perbandingan Kriteria

Tampilan Form Perbandingan Alternatif

Form perbandingan Alternatif adalah menu yang menampilkan alternatif yang dapat dilakukan user. Adapun gambar form perbandingan Alternatif dapat dilihat pada gambar 11.

pilih yang lebih penting		nilai perbandingan
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Suba-arch	3
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Hammer.Home	4
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Pionner Architect	1
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Ella Mitrainterior	1
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Jasa Rancang Bangun	1
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Lentera Biru Studio	1
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Koetaradja Alam Konsultan	1
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Bimantara Arsitek	1
<input checked="" type="radio"/> Mitra Interior	<input type="radio"/> Sejasa.com	1
<input checked="" type="radio"/> Suba-arch	<input type="radio"/> Hammer.Home	2
<input checked="" type="radio"/> Suba-arch	<input type="radio"/> Pionner Architect	1
<input checked="" type="radio"/> Suba-arch	<input type="radio"/> Ella Mitrainterior	1

Gambar 11. Tampilan Form Perbandingan Alternatif

Tampilan Form Perangkingan

Form perangkingan adalah menu yang menampilkan hasil perangkingan yang dapat dilihat oleh user. Adapun gambar form perangkingan dapat dilihat pada gambar 12.

Peringkat	Alternatif	Nilai
1	Mitra Interior	0.0990967
2	Pionner Architect	0.086646
3	Suba-arch	0.0864458
4	Hammer.Home	0.0824491
5	Bimantara Arsitek	0.036562
6	Koetaradja Alam Konsultan	0.036562
7	Lentera Biru Studio	0.036562
8	Jasa Rancang Bangun	0.036562
9	Ella Mitrainterior	0.036562
10	Sejasa.com	0.036562

Gambar 12. Tampilan Form Perangkingan

Pengujian

Pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan jasa dekorasi rumah yang menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dilakukan untuk memastikan keakuratan dan efisiensi sistem. Pengujian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu pengujian fungsionalitas sistem, pengujian validasi hasil, dan pengujian user acceptance.

Pengujian Validasi Hasil

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan oleh sistem sesuai dengan perhitungan manual AHP. Beberapa langkah yang dilakukan meliputi:

- Validasi Bobot Kriteria : Memastikan bahwa bobot kriteria yang dihasilkan sistem sesuai dengan bobot yang dihitung secara manual menggunakan metode eigenvector.
- Validasi Prioritas Alternati : Memastikan bahwa prioritas alternatif yang dihasilkan sistem sesuai dengan hasil perhitungan manual berdasarkan bobot kriteria.

- Uji Konsistensi : Memastikan bahwa rasio konsistensi (CR) yang dihasilkan kurang dari 0.1, menunjukkan bahwa penilaian yang dilakukan konsisten.

Pengujian User Acceptance

Pengujian ini melibatkan pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan mereka. Beberapa aspek yang diuji meliputi:

- Antarmuka Pengguna : Menilai kemudahan penggunaan antarmuka sistem oleh pengguna.
- Waktu Respons : Menilai kecepatan sistem dalam memproses input dan menampilkan hasil.
- Kepuasan Pengguna : Mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai kepuasan mereka terhadap sistem.

Pengujian dilakukan dengan melibatkan sejumlah pengguna yang dipilih secara acak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik, hasil perhitungan akurat, dan pengguna merasa puas dengan antarmuka dan kinerja sistem.

Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jasa dekorasi rumah. Sistem yang dikembangkan mampu membantu konsumen dalam membuat keputusan yang lebih objektif dan efektif berdasarkan berbagai kriteria yang relevan.

Beberapa kesimpulan utama dari penelitian ini adalah :

- Efektivitas AHP : Metode AHP terbukti efektif dalam menangani kriteria multidimensi dan memberikan penilaian objektif yang membantu dalam pengambilan keputusan.
- Konsistensi Penilaian : Penggunaan metode AHP dengan uji konsistensi memastikan bahwa penilaian yang dilakukan oleh pengguna konsisten dan dapat diandalkan.
- Kemudahan Penggunaan : Sistem yang dikembangkan memiliki antarmuka pengguna yang intuitif, memudahkan pengguna dalam memasukkan data dan melihat hasil penilaian.
- Validasi Hasil : Hasil perhitungan yang dihasilkan oleh sistem telah divalidasi dan terbukti sesuai dengan perhitungan manual, menunjukkan keakuratan sistem.
- Penerapan Praktis : Sistem ini dapat diterapkan secara praktis dalam situasi nyata untuk membantu konsumen memilih jasa dekorasi rumah yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan dan penerapan metode AHP dalam konteks pemilihan jasa dekorasi rumah. Dengan adanya sistem ini, konsumen dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi dan meminimalkan risiko memilih jasa yang tidak sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Averweg U.R., 2009, Knowledge Management : Historical Overview of Decision Support Systems (DSS), IGI Global, Afrika Selatan, hal. 1753-1754.
- [2] Van Schaik F.D.J., 1988, Effectiveness of decision support systems, Ph. D : Delft University Press.

- [3] Standy, Oei, “Group Decision Support System Untuk Pembelian Rumah Dengan Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Borda”, Seminar Nasional Informatika 2013, hal. 66-73, 2013.
- [4] Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. McGraw-Hill.
- [5] Vaidya, O. S., & Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of Operational Research*, 169(1), 1-29.
- [6] Smith, A. B., Jones, C. D., & Taylor, E. F. (2015). Criteria for selecting home decoration services. *Journal of Interior Design*, 40(3), 30-42.
- [7] Johnson, R., & Wong, L. (2018). Factors influencing the choice of home decoration services. *Design Studies*, 45(2), 56-65.
- [8] Zhang, H., Li, Y., & Wang, Q. (2019). Web-based AHP decision support system for service selection. *International Journal of Information Systems*, 34(4), 211-223.
- [9] Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9-26.
- [10] Forman, E. H., & Gass, S. I. (2001). The Analytic Hierarchy Process—An exposition. *Operations Research*, 49(4), 469-486.
- [11] Brown, K., & Green, M. (2020). Application of AHP in selecting home decoration services based on online reviews. *Journal of Service Research*, 15(3), 101-115.
- [12] D. Nofriansyah And S. Defit, *MultiCriteria Decision Making Pada Sistem Penunjang Keputusan*. 2017.
- [13] M.D. Suheryana, R. Sanjaya, And M. N. Shobary, “Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Pada PT. Ebdesk Teknologi,” *Semin. Nas. Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komput.*, P.63–INF.68, 2016, [Online]. Available: [Http://Konferensi.Nusamandiri.Ac.Id/Prosiding/Index.Php/Sniptek/Article/View/17](http://Konferensi.Nusamandiri.Ac.Id/Prosiding/Index.Php/Sniptek/Article/View/17)
- [14] E. Ya, C. A. Aw, And Sudewi, “Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Sertifikasi Guru Dengan Menggunakan SAW (Simple Additive Weighting) Studi Kasus SMAN 1 Pringsewu,” *J. TAM (Technology Accept. Model.*, Vol. 7, 2016.
- [15] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi