

Sistem Pendukung Keputusan Pemasaran Properti Menggunakan Integrasi AHP dan TOPSIS Berbasis Website

Jeanne Carolline Antonyette¹, Yuda Samudra²

^{1,2} Program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: jeannecarolline003@gmail.com¹, dosen02623@unpam.ac.id²

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received July 17, 2026

Revised July 20, 2026

Accepted August 25, 2026

Abstract – The dynamic property industry with high competition requires every company to have a precise marketing strategy. PT. Clar Fortune Properti manages a portfolio of over 70 residential projects but faces major challenges in determining marketing priority scales objectively. Current decision-making processes rely heavily on management's subjective intuition without standardized assessment indicators. This condition risks triggering cost allocation inefficiencies, wasted sales team work time, and misdirected promotional strategies that impact profitability decline. To overcome these problems, this study aims to design and implement a website-based Decision Support System (DSS) to provide measurable project priority recommendations based on consumer preferences. This system was developed using an integration of two Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods. First, the Analytical Hierarchy Process (AHP) method is applied to calculate the weight of importance levels from seven main criteria (Price, Accessibility, Facilities, Specifications, Legality, Quality, and Developer Credibility) mathematically and consistently. Second, these weights are executed using the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) algorithm to rank alternative projects based on their proximity to the ideal solution. The result of this research is a comprehensive, fast, and accurate multicriteria evaluation automation system. This system has proven effective in minimizing subjectivity bias in assessments, thereby providing an analytical guide for management in executing marketing resource allocations to be more efficient, focused, and fully data-driven.

Keywords: DSS, AHP, TOPSIS, Property Project Marketing, Website.

Corresponding Author:

Jeanne Carolline Antonyette

Email:

jeannecarolline003@gmail.com



This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Abstrak – Industri properti yang dinamis dengan tingkat persaingan tinggi menuntut setiap perusahaan untuk memiliki strategi pemasaran yang presisi. PT. Clar Fortune Properti mengelola lebih dari 70 portofolio proyek perumahan, namun menghadapi kendala utama dalam menentukan skala prioritas pemasaran secara objektif. Proses pengambilan keputusan selama ini masih bergantung pada intuisi subjektif manajemen tanpa indikator penilaian yang baku. Hal ini berisiko memicu inefisiensi alokasi biaya, pemborosan waktu kerja tim sales, serta strategi promosi salah sasaran yang berdampak pada penurunan profitabilitas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website guna memberikan rekomendasi prioritas proyek yang terukur berdasarkan preferensi konsumen. Sistem ini dikembangkan menggunakan integrasi dua metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM). Pertama, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diterapkan untuk menghitung bobot tingkat kepentingan dari tujuh kriteria utama (Harga, Aksesibilitas, Fasilitas, Spesifikasi, Legalitas, Kualitas, dan Kredibilitas Developer) secara matematis dan konsisten. Kedua, bobot tersebut dieksekusi menggunakan algoritma *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk melakukan *ranking* alternatif proyek berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal. Hasil penelitian ini berupa sistem otomatisasi evaluasi multikriteria yang komprehensif, cepat, dan akurat. Sistem ini terbukti efektif meminimalisir bias subjektivitas dalam penilaian, sehingga memberikan panduan analitik bagi manajemen dalam

mengekskusi alokasi sumber daya pemasaran agar lebih efisien, terfokus, dan sepenuhnya berbasis data (*data-driven*).

Kata Kunci: SPK, AHP, TOPSIS, Pemasaran Proyek Properti, Website.

1. PENDAHULUAN

Industri properti saat ini mengalami perkembangan yang sangat dinamis dengan tingkat persaingan yang tinggi. Keberhasilan penetrasi pasar sangat bergantung pada penyelarasan antara atribut produk dengan ekspektasi konsumen. Pengambilan keputusan konsumen dalam memilih hunian melibatkan analisis kompleks terhadap berbagai indikator strategis. Kegagalan mengidentifikasi bobot kepentingan dari indikator-indikator ini akan menyebabkan penilaian proyek menjadi subjektif, sehingga rekomendasi prioritas pemasaran menjadi tidak relevan dengan kebutuhan pasar [1]. PT. Clar Fortune Properti mengelola kurang lebih 70 portofolio proyek. Selama ini, penentuan proyek prioritas masih dilakukan secara subjektif berdasarkan intuisi manajemen. Evaluasi manual terhadap puluhan alternatif menggunakan media pencatatan konvensional dinilai tidak efisien karena membutuhkan waktu pemrosesan yang lama dan rentan terhadap kesalahan manusia [2]. Ketidaktepatan dalam memprioritaskan proyek yang tidak memiliki tingkat permintaan (*demand*) tinggi mengakibatkan alokasi biaya dan sumber daya tenaga pemasaran terbuang percuma tanpa konversi penjualan yang optimal. Guna mengatasi persoalan tersebut, diperlukan sebuah sistem komputasi yang mampu mengotomatisasi pemetaan proyek secara objektif. Penggunaan metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) hibrida, seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), merupakan langkah strategis untuk memecahkan kompleksitas keputusan pada segmen properti [3]. Integrasi AHP-TOPSIS ini telah terbukti ketangguhannya dalam mengurai parameter kompleks di berbagai pengambilan keputusan kritis [4]. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada integrasi AHP untuk memvalidasi konsistensi preferensi pasar secara matematis, serta TOPSIS untuk mengukur objektivitas spesifikasi perumahan dalam skala besar, sehingga manajemen dapat mengeksekusi strategi pemasaran yang sepenuhnya berbasis data (*data-driven*).

2. TINJAUAN PENELITIAN TERKAIT

Studi literatur terdahulu menegaskan efektivitas SPK dalam menangani masalah multikriteria. Penelitian oleh Swastika et al. (2022) mengimplementasikan metode TOPSIS untuk pemilihan perumahan terbaik, namun model tersebut masih menggunakan pembobotan manual yang rentan terhadap inkonsistensi [5]. Kajian oleh Sabir et al. (2025) secara spesifik menggunakan AHP tunggal untuk menentukan prioritas proyek perumahan pada strategi pemasaran perusahaan [6]. Lebih lanjut, Ridho dan Listiana (2024) mengeksplorasi efektivitas hibrida AHP-TOPSIS dalam ranah komersial, memvalidasi bahwa penggabungan pembobotan subjektif pakar dengan perankingan objektif mampu meminimalisir bias keputusan [7]. Pendekatan terintegrasi AHP-TOPSIS tersebut juga sukses diaplikasikan oleh Erlina dan Okfalisa (2023) dalam perancangan sistem seleksi berbasis teknologi [8]. Sementara itu, Wibowo et al. (2024) membuktikan bahwa pemanfaatan metode komputasi cerdas efektif dalam merekomendasikan hunian berlandaskan preferensi pasar [9]. Berdasarkan analisis kesenjangan (*gap analysis*) dari tinjauan tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan arsitektur integrasi AHP-TOPSIS berbasis website yang dikhususkan untuk memetakan prioritas 70 portofolio proyek secara otomatis sebagai alat bantu intelijensi pasar bagi perusahaan properti.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan kerangka kerja kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam bersama pihak manajemen PT. Clar Fortune Properti untuk menetapkan tujuh kriteria utama: Harga, Aksesibilitas, Fasilitas, Spesifikasi, Legalitas, Kualitas, dan Kredibilitas Developer. Data alternatif bersumber dari 70 spesifikasi teknis proyek perumahan aktual [10]. Pengembangan perangkat lunak mengadopsi model pengembangan *Waterfall*, yang mencakup fase analisis, desain sistem (UML, ERD, LRS), implementasi berbasis PHP dan MySQL, pengujian, serta pemeliharaan [11]. Secara analitik, sistem usulan membagi hak akses ke dalam tiga aktor: Admin (pengelola data kriteria

dan proyek), *Sales* (eksekutor konsultasi konsumen via kalkulator preferensi), dan *Owner* (pemantau laporan analitik). Mesin komputasi dibangun menggunakan integrasi dua algoritma MCDM [12].

3.1 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP diterapkan untuk menghitung bobot kriteria. AHP mengubah persepsi kualitatif menjadi data kuantitatif melalui matriks perbandingan berpasangan berskala Saaty (1-9) [13]. Proses normalisasi matriks dilakukan untuk mendapatkan Eigen Vector (bobot prioritas). Untuk menjamin objektivitas, sistem mengukur konsistensi matematis melalui pencarian nilai Eigen Maksimum (λ_{maks}) guna mendapatkan Consistency Index (CI) dengan Persamaan 1, lalu menghitung Consistency Ratio (CR) dengan Persamaan 2 [14], meliputi:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \quad (1)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Di mana n adalah jumlah kriteria (7), dan RI adalah Random Index yang ditetapkan bernilai 1,32 untuk $n = 7$. Penilaian dinyatakan sah apabila $CR \leq 0,10$.

3.2 Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)

Bobot AHP selanjutnya ditransmisikan ke algoritma TOPSIS. Metode ini mengevaluasi alternatif berdasarkan jarak terpendek dari Solusi Ideal Positif (A^+) dan jarak terjauh dari Solusi Ideal Negatif (A^-) [15]. Tahapan TOPSIS meliputi:

1. Normalisasi matriks keputusan (r_{ij}) menggunakan:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (3)$$

2. Membentuk matriks terbobot (y_{ij}) dengan mengalikan r_{ij} terhadap bobot kriteria AHP (w_i).

$$Y_{ij} = w_i \times r_{ij} \quad (4)$$

3. Mencari nilai ekstrem A^+ dan A^- .
4. Menghitung jarak *Euclidean* setiap alternatif ke solusi ideal (D_i^+ dan D_i^-).

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^+ - y_{ij})^2} \quad (5)$$

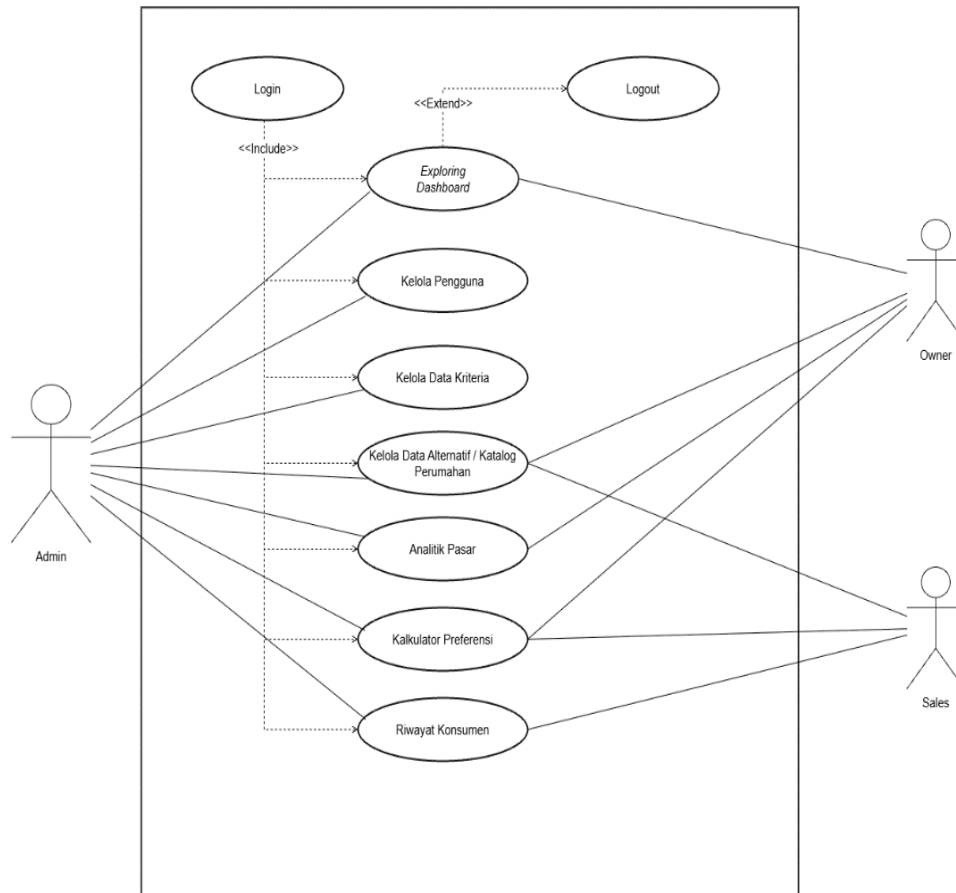
$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_j^-)^2} \quad (6)$$

5. Menghitung Nilai Preferensi (V_i) menggunakan:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (7)$$

3.3 Analisa Sistem dan Pemodelan UML

Sistem usulan dirancang untuk mendigitalisasi alur kerja perusahaan yang membagi hak akses ke dalam tiga aktor: *Admin*, *Sales*, dan *Owner*. Secara konseptual, interaksi fungsional antara aktor dengan sistem dimodelkan menggunakan *Use Case Diagram* pada Gambar 1.



Gambar 1 Use Case Diagram Fortune Hom3 SPK

Berdasarkan Gambar 1, Admin bertugas mengelola data parameter kriteria dan informasi 70 alternatif proyek ke dalam basis data. Selanjutnya, Sales bertindak sebagai eksekutor yang memasukkan nilai preferensi dari hasil wawancara bersama konsumen ke dalam modul Kalkulator Preferensi. Sistem secara otomatis akan memproses komputasi algoritma AHP dan TOPSIS di latar belakang, lalu menyajikan daftar rekomendasi secara real-time kepada konsumen. Di sisi lain, Owner memiliki otoritas untuk memantau dasbor analitik pasar dan riwayat rekomendasi guna mengevaluasi efektivitas strategi pemasaran. Untuk menjamin kelancaran transmisi data antara antarmuka aplikasi dengan pangkalan data MySQL, pengembang mengonfigurasi skrip logika pada berkas koneksi.php secara terpusat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbasis *website* yang mampu mengotomatisasi evaluasi prioritas 70 proyek perumahan. Hasil analisis data dan pengujian sistem dijabarkan pada sub-bab berikut.

4.1 Perhitungan Matriks AHP

Komputasi awal dimulai dengan memproses data preferensi konsumen menggunakan metode AHP. Berdasarkan hasil wawancara manajemen, kriteria dikonversi ke dalam matriks perbandingan berpasangan berdimensi 7x7 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel I.

Tabel I Matriks Perbandingan Berpasangan AHP

KODE/NAMA KRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1 - HARGA	1,000 0	2,000 0	0,500 0	4,000 0	0,500 0	0,500 0	2,000 0

C2 - AKSESIBILITAS	0,500 0	1,000 0	0,250 0	0,500 0	0,500 0	0,250 0	0,500 0
C3 - FASILITAS	2,000 0	4,000 0	1,000 0	7,000 0	2,000 0	0,500 0	2,000 0
C4 - SPESIFIKASI	0,250 0	2,000 0	0,142 9	1,000 0	0,200 0	0,111 1	0,333 3
C5 - LEGALITAS	2,000 0	2,000 0	0,500 0	5,000 0	1,000 0	0,500 0	2,000 0
C6 - KUALITAS	2,000 0	4,000 0	2,000 0	9,000 0	2,000 0	1,000 0	3,000 0
C7 - KREDIBILITAS DEVELOPER	0,500 0	2,000 0	0,500 0	3,000 0	0,500 0	0,333 3	1,000 0

Sistem kemudian menormalisasi matriks tersebut berdasarkan jumlah kolomnya dan menjumlahkan rata-rata baris untuk mengekstraksi nilai Eigen Vector (Bobot). Untuk memvalidasi rasio konsistensi, diperoleh λ_{maks} sebesar 7,4062 dengan CI sebesar 0,0677. Perhitungan rasio konsistensi menghasilkan $CR = 0,0513$. Mengingat angka tersebut berada di bawah batas ambang 0,10, maka formulasi preferensi tersebut divalidasi sangat konsisten oleh sistem. Urutan prioritas kriteria disajikan pada Tabel II.

Tabel II Bobot Vektor Eigen AHP

KODE	KRITERIA	SIFAT ATRIBUT	BOBOT	RANKING
C6	KUALITAS	BENEFIT	0,2971	1
C3	FASILITAS	BENEFIT	0,2227	2
C5	LEGALITAS	BENEFIT	0,1603	3
C1	HARGA	BENEFIT	0,1275	4
C7	KREDIBILITAS DEVELOPER	BENEFIT	0,0933	5
C2	AKSESIBILITAS	COST	0,0552	6
C4	SPESIFIKASI	BENEFIT	0,0438	7

4.2 Perhitungan Ranking TOPSIS

Bobot AHP kemudian dieksekusi ke dalam matriks TOPSIS. Untuk keperluan simulasi perhitungan dalam naskah ini, data spesifikasi lapangan (*dataset*) diambil menggunakan sampel lima perumahan pertama (A1 hingga A5). Data riil dikonversi menjadi skala interval 1-5 membentuk Matriks Keputusan Awal (X), seperti yang terlihat pada Tabel III.

Tabel III Matriks Keputusan Awal Alternatif

ALTERNATIF	KRITERIA						
	C1 HARGA	C2 AKSESIBILITAS	C3 FASILITAS	C4 SPESIFIKASI	C5 LEGALITAS	C6 KUALITAS	C7 KREDIBILITAS DEVELOPER
A1 TANARUMA RESIDENCE	4	4	5	3	5	4	3
A2 VILLA	2	5	4	4	5	3	4

BOGOR INDAH							
A3 AREUM PARC	1	3	3	5	5	5	5
A4 BALI RESORT BOGOR	5	2	2	1	5	3	3
A5 THE AVALON KEMANG BOGOR	3	3	3	2	5	2	2

Sistem membagi nilai setiap sel dengan nilai pembagi akar kuadrat per kolom untuk menghasilkan matriks ternormalisasi (R), yang disajikan pada Tabel IV.

Tabel IV Matriks Normalisasi (R)

KODE	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,5394	0,5040	0,6299	0,4045	0,4472	0,5040	0,3780
A2	0,2697	0,6299	0,5040	0,5394	0,4472	0,3780	0,5040
A3	0,1348	0,3780	0,3780	0,6742	0,4472	0,6299	0,6299
A4	0,6742	0,2520	0,2520	0,1348	0,4472	0,3780	0,3780
A5	0,4045	0,3780	0,3780	0,2697	0,4472	0,2520	0,2520

Selanjutnya, matriks R dikalikan dengan bobot *Eigen Vector* AHP dari Tabel I untuk membentuk Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y), seperti yang diperlihatkan pada Tabel V.

Tabel V Matriks Normalisasi Terbobot (Y)

KODE	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,0688	0,0278	0,1403	0,0177	0,0717	0,1497	0,0353
A2	0,0344	0,0348	0,1122	0,0236	0,0717	0,1123	0,0470
A3	0,0172	0,0209	0,0842	0,0295	0,0717	0,1872	0,0588
A4	0,0860	0,0139	0,0561	0,0059	0,0717	0,1123	0,0353
A5	0,0516	0,0209	0,0842	0,0118	0,0717	0,0749	0,0235

Dari matriks Y , sistem mengekstraksi jarak Solusi Ideal Positif (D^+) dan Solusi Ideal Negatif (D^-) untuk mengkalkulasi Nilai Preferensi (V_i). Alternatif dengan skor V_i tertinggi direkomendasikan sebagai prioritas pemasaran utama. Hasil rekapitulasi perhitungan jarak dan nilai preferensi ditunjukkan pada Tabel VI.

Tabel VI Kalkulasi Solusi Ideal dan Nilai Preferensi

D1+	0,0508	D1-	0,1252	0,7113	1
D2+	0,0983	D2-	0,0756	0,4347	3
D3+	0,0890	D3-	0,1241	0,5823	2
D4+	0,1175	D4-	0,0819	0,4107	4
D5+	0,1362	D5-	0,0469	0,2561	5

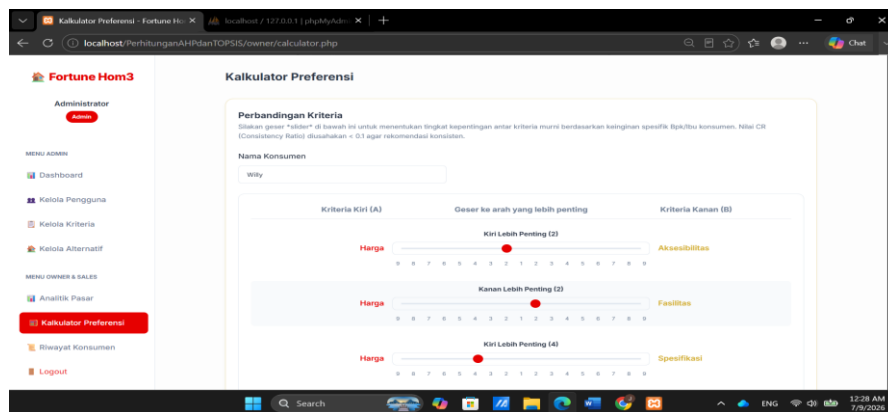
Melalui perhitungan akar kuadrat sumasi setiap kolom, sistem menormalisasi data tersebut agar satuannya homogen, lalu mengalikannya dengan bobot kriteria AHP dari Tabel II untuk menghasilkan Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y). Sistem mendeteksi nilai ekstrem pada matriks Y untuk menetapkan Solusi Ideal Positif (A^+) dan Solusi Ideal Negatif (A^-). Kemudian, sistem menghitung kedekatan jarak Euclidean (D^+ dan D^-) untuk melahirkan Nilai Preferensi (V_i) akhir. Hasil komputasi TOPSIS dipaparkan pada Tabel VII.

Tabel VII Hasil Akhir Perankingan TOPSIS

KODE	NAMA PERUMAHAN	NILAI PREFERENSI	RANK
A1	Tanaruma Residence	0,7113	1
A3	Areum Parc	0,5823	2
A2	Villa Bogor Indah	0,4347	3
A4	Bali Resort Bogor	0,4107	4
A5	The Avalon	0,2561	5

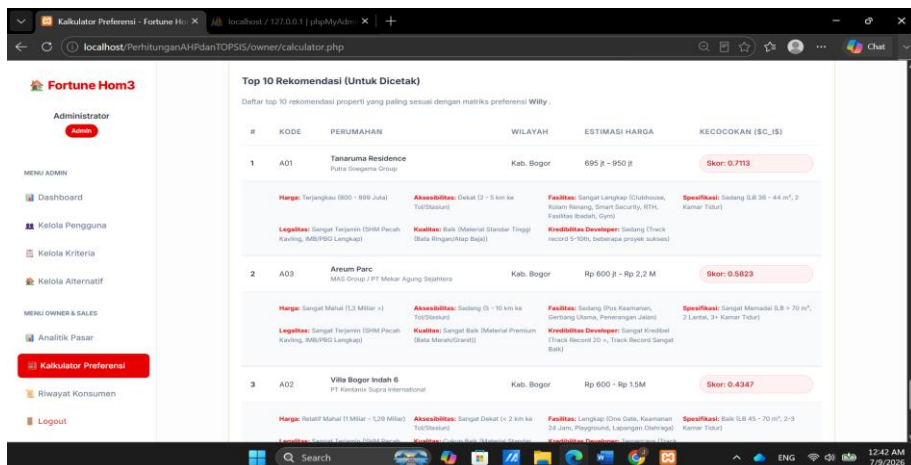
4.3 Implementasi Dan Pengujian Sistem

Algoritma di atas dibungkus ke dalam *user interface* sistem berbasis *website* yang dioperasikan oleh agen penjualan (*Sales*). Antarmuka "Kalkulator Preferensi" menggunakan slider bar interaktif untuk memudahkan proses wawancara secara langsung dengan konsumen, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 2 Antarmuka Kalkulator Preferensi Sistem

Sistem merekam nilai masukan dan merendernya dalam bentuk laporan peringkat 10 besar rekomendasi proyek terbaik yang dapat dicetak menjadi berkas PDF, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 3 Antarmuka Hasil Rekomendasi Proyek

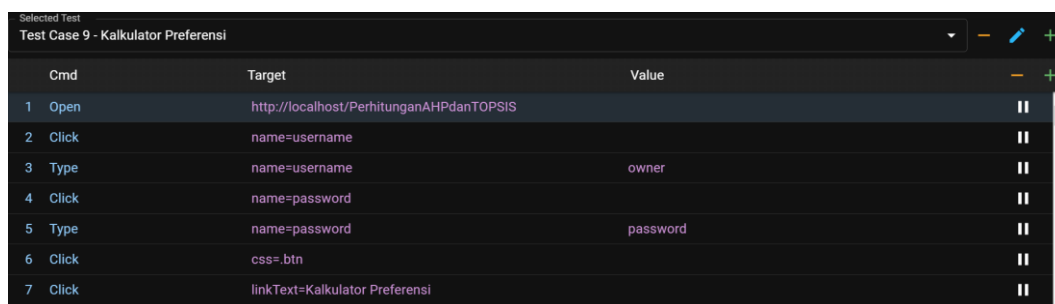
4.4 Pengujian Sistem

Guna menjamin integritas perangkat lunak, evaluasi dilakukan melalui pengujian ganda. Black Box Testing menggunakan metode *Equivalence Partitioning* mengeksekusi beragam skenario interaksi pengguna. Hasilnya membuktikan antarmuka, validasi masukan kosong, manipulasi data (CRUD), hingga otentikasi peran berhasil merespons instruksi dengan tepat tanpa cacat logika.

Tabel VIII Black Box Testing Kalkulator Preferensi

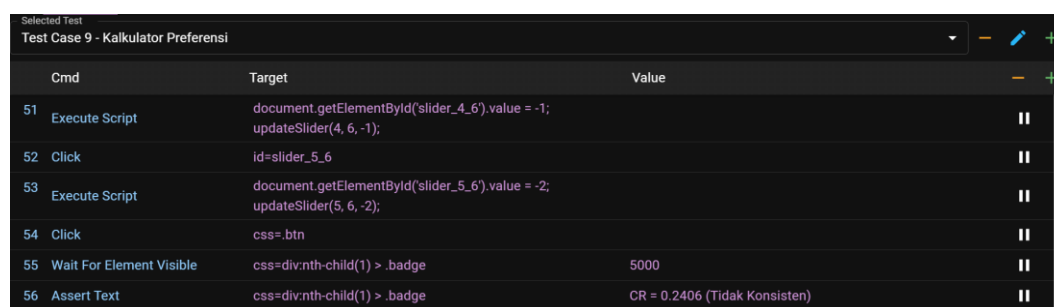
CALC-01	Interaksi Slider AHP	Menggeser <i>slider</i> nilai perbandingan prioritas antar kriteria.	Label teks indikator perbandingan berubah seketika (<i>real-time</i>).
CALC-02	Kalkulasi Hasil TOPSIS	Memproses matriks dengan menekan tombol "Hitung Rekomendasi".	Menampilkan tabel <i>ranking</i> Keseluruhan dan Top 10 beserta skor presisi.
CALC-03	Validasi Consistency (CR)	Memproses perhitungan dengan <i>slider</i> berbobot acak (kontradiktif).	Sistem memberi peringatan merah bahwa nilai perhitungan tidak konsisten ($CR \geq 0.1$).
CALC-04	Cetak Laporan PDF	Menekan tombol "Cetak PDF/Brosur" dari hasil perhitungan.	Menampilkan format laporan cetak Top 10

Lebih mendalam, *White Box Testing* diterapkan menggunakan kerangka otomatisasi *Selenium IDE*. Skrip penelusuran (*path testing*) dijalankan untuk menyimulasikan aliran proses algoritma dari hulu ke hilir. Rekaman *log* Selenium memvalidasi bahwa sinkronisasi transmisi data parameter AHP menuju formula TOPSIS pada lingkungan backend beroperasi sangat presisi, bebas hambatan (*bug-free*), dan menjamin akurasi keluaran data pada setiap siklus layanan konsumen.



Cmd	Target	Value
1 Open	http://localhost/PerhitunganAHPdanTOPSIS	
2 Click	name=username	
3 Type	name=username	owner
4 Click	name=password	
5 Type	name=password	password
6 Click	css=.btn	
7 Click	linkText=Kalkulator Preferensi	

Gambar 4 Whitebox Testing Kalkulator Preferensi



Cmd	Target	Value
51 Execute Script	document.getElementById('slider_4_6').value = -1; updateSlider(4, 6, -1);	
52 Click	id=slider_5_6	
53 Execute Script	document.getElementById('slider_5_6').value = -2; updateSlider(5, 6, -2);	
54 Click	css=.btn	
55 Wait For Element Visible	css=div:nth-child(1) > .badge	5000
56 Assert Text	css=div:nth-child(1) > .badge	CR = 0.2406 (Tidak Konsisten)

Gambar 5 Whitebox Testing Kalkulator Preferensi (2)

5. KESIMPULAN

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis integrasi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) terbukti efektif dalam mentransformasikan strategi pemasaran proyek properti pada PT. Clar Fortune Properti. Sistem berhasil mengurai parameter subjektif menjadi komputasi objektif, di mana kriteria Kualitas divalidasi sebagai penentu tertinggi preferensi pasar ($CR = 0,0513$). Penerapan TOPSIS secara presisi meranking 70 portofolio perumahan berdasarkan kedekatan jarak geometris *Euclidean*. Keandalan perangkat lunak ini juga telah dijamin melalui pengujian otomatisasi *White Box* Selenium dan *Black Box*, yang menunjukkan operasi bebas galat (*bug*). Implementasi arsitektur komputasi ini secara nyata menghapus inefisiensi anggaran promosi akibat penetapan target yang meleset. Untuk iterasi pengembangan di masa depan, sistem

disarankan agar dilengkapi fitur koreksi otomatis (*auto-correction*) pada formulir perbandingan kriteria AHP, serta mengintegrasikan *Geographic Information System* (GIS) guna memberikan pengalaman pemetaan spasial lokasi properti secara objektif kepada konsumen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang atas fasilitas akademiknya, serta apresiasi setinggi-tingginya kepada manajemen PT. Clar Fortune Properti yang telah membuka akses data demi kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Ramadhan, M. R. Julianti, and N. Nurmaesah, "DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK PROPERTI PREMIUM: INTEGRASI AHP DAN TOPSIS DALAM MENGANALISIS PROPERTI SINAR MAS GROUP," *J. Teknoinfo*, vol. 6, no. 3, pp. 1–14, 2025.
- [2] Y. Ikhwanuddin and I. Suharjo, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tanaman Pertanian Berdasarkan Kondisi Lahan dan Iklim Menggunakan Metode AHP-TOPSIS," *J. Informatics Manag. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2026, doi: 10.47065/jimat.v6i1.920.
- [3] T. T. Swastika, D. A. Prastiningtyas, and L. Isyriyah, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS Berbasis GIS," *J-Intech*, vol. 10, no. 2, pp. 82–89, 2022, doi: 10.32664/j-intech.v10i2.754.
- [4] R. Putratama Nasution, Supiyandi, and M. Amin, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Menggunakan Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM)," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 3, pp. 391–399, Sep. 2023, doi: 10.47065/bit.v4i3.923.
- [5] M. Erlina and O. Okfalisa, "The Study Program Selection System: Integrated Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) Approach," *IT J. Res. Dev.*, vol. 8, no. 1, pp. 32–47, 2023, doi: 10.25299/itjrd.2023.13562.
- [6] F. M. Sabir, N. Nurzaenab, A. Asrul, N. Awaliah, T. Maslihatin, and A. P. Nasaruddin, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Mendukung Pemasaran Proyek Pembangunan Perumahan Pada Perusahaan Kartajasa.Art," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 2379–2386, 2025, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14497.
- [7] A. Ridho and N. Listiana, "Implementasi Metode AHP dan TOPSIS dalam Pemilihan Social Commerce Terbaik bagi UMKM," *REMIK Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 8, no. 4, pp. 1160–1171, 2024.
- [8] M. H. S. Wibowo, M. D. Al Ayubi, M. Albedri, Y. Fermana, and A. H. Anshor, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN RUMAH TINGGAL MENGGUNAKAN METODE TOPSIS," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 6, no. 4, pp. 1140–1147, Dec. 2024, doi: 10.51401/jinteks.v6i4.5012.
- [9] S. Setiawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 54–62, 2022, doi: 10.58602/jima-ilkom.v1i2.8.
- [10] Y. F. Ginting and E. P. Malau, "Perancangan Sistem Informasi Desa Sibolangit Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *KAKIFIKOM (Kumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komput.*, vol. 06, no. 02, pp. 149–157, 2024.
- [11] C. Christian and A. Voutama, "IMPLEMENTASI APLIKASI ANTRIAN PENCUCIAN MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP, JAVASCRIPT, HTML, CSS DAN UML," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–27, 2024.
- [12] Nur Elah and Rakhmat Sudrajat, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT XYZ," *PINTER J. Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2025, doi: 10.21009/pinter.9.1.12.
- [13] I. P. Sari, A. Syahputra, N. Zaky, R. U. Sibuea, and Z. Zakhir, "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–37, 2022, doi: 10.56211/blendsains.v1i1.67.
- [14] I. R. Mukhlis and R. Santoso, "Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram," *J. Technol. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 81–87, 2023, doi: 10.37802/joti.v4i2.330.
- [15] K. Suarmeddy, M. A. P. Putra, and I. P. B. Suyasa, "PENGUJIAN SISTEM ADMISI UNIVERSITAS PRIMAKARA MENGGUNAKAN BLACKBOX TESTING DENGAN TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONING," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 2570–2575, 2026.