

Model Pengambilan Keputusan Pemilihan Rumah KPR dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Decision-Making Model for Mortgage House Selection with the Analytical Hierarchy Process (AHP)

Muhammad Danu¹, Rurry Patradhiani², Anindita Rahmalia Putri³, Aprisa Rian Histiari⁴

^{1,2,3}Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong

*Korespondensi Penulis, E-mail: rurry_patradhiani@um-palembang.ac.id

Diterima 01 Oktober, 2025; Disetujui 27 Oktober, 2025; Dipublikasikan 31 Oktober, 2025

Abstrak

Pertumbuhan kebutuhan hunian di kota Palembang mendorong masyarakat untuk membeli rumah melalui program Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Kompleksitas keputusan pembelian muncul karena adanya berbagai faktor yang harus dipertimbangkan, seperti tipe dan kualitas bangunan, lokasi, harga, serta kondisi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria utama dalam pemilihan rumah KPR oleh masyarakat Palembang serta menentukan prioritas dari setiap kriteria. Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan studi kasus pada Pengembangan Perumahan. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada responden ahli yang terdiri dari pihak pengembang, arsitek, dan perbankan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kriteria lingkungan menjadi prioritas utama dengan bobot rata-rata 0,2962, diikuti oleh lokasi, harga, serta tipe dan kualitas bangunan yang menempati urutan terakhir. Temuan ini memberikan kontribusi dalam membantu masyarakat membuat keputusan pembelian rumah yang lebih tepat, sekaligus menjadi acuan bagi pengembang dalam merancang produk perumahan KPR yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Kredit Pemilikan Rumah (KPR), Pengambilan Keputusan

Abstract

The growing demand for housing in Palembang has encouraged people to purchase homes through the Mortgage Ownership Program (Kredit Pemilikan Rumah/KPR). The complexity of the purchasing decision arises from the many factors that must be considered, such as building type and quality, location, price, and environmental conditions. This study aims to identify the main criteria in selecting KPR housing in Palembang and to determine the priority of each criterion. The method employed is the *Analytical Hierarchy Process* (AHP), with a case study conducted at PT. Rama Trimitra Development Group. Research data were collected through questionnaires distributed to expert respondents consisting of developers, architects, and banking representatives. The results show that the environmental criterion is the top priority with an average weight of 0.2962, followed by location, price, and building type and quality, which ranked the lowest. These findings are expected to assist prospective homeowners in making better purchasing decisions and to serve as a reference for developers in designing KPR housing products that align with consumer expectations.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Decision Making, Home Ownership Credit (KPR).

1. Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan zaman, rumah tidak lagi sekadar dipahami sebagai tempat tinggal, melainkan juga sebagai aset investasi jangka panjang (Sandria *et al.*, 2019). Tingginya minat masyarakat untuk memiliki rumah yang terjangkau dan layak telah mendorong pertumbuhan bisnis Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Pertumbuhan pesat dalam sektor perumahan berbasis Kredit Pemilikan Rumah (KPR) ini didorong oleh adanya subsidi dari pemerintah, yang memberikan kemudahan bagi masyarakat (Azhar & Handayani, 2018).

Hal ini sejalan dengan target pemerintah di bawah kepemimpinan Prabowo Subianto, yang berencana membangun tiga juta rumah setiap tahun untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) dengan pendapatan di bawah Rp8 juta per bulan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011, setiap individu memiliki hak untuk hidup sejahtera baik secara fisik maupun mental, memiliki tempat tinggal, serta memperoleh lingkungan yang baik dan sehat, yang merupakan kebutuhan dasar bagi manusia (Apriansyah, 2023).

Sektor perumahan di Sumatera Selatan mengalami pertumbuhan yang pesat, yang tercermin dari meningkatnya daya beli Masyarakat terhadap rumah melalui skema KPR. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Sumatera Selatan, Novian, menyatakan bahwa berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS), jumlah *backlog* perumahan di Sumatera Selatan mencapai 340.256 unit, yang tersebar di seluruh kabupaten dan kota. Palembang mencatatkan jumlah *backlog* tertinggi, yaitu sekitar 105 ribu unit rumah. *Backlog* merupakan perbedaan antara jumlah rumah yang telah dibangun dan jumlah rumah yang diperlukan oleh masyarakat. *Backlog* dapat diartikan sebagai jumlah rumah yang belum terpenuhi. Hal ini disebabkan oleh banyaknya keluarga yang masih tinggal di rumah kontrakan atau sewa. Kondisi ini sekaligus menimbulkan permasalahan bagi calon pembeli, khususnya dalam menentukan pilihan rumah KPR yang tepat di tengah banyaknya alternatif yang tersedia. Keterbatasan literatur dan pengetahuan mengenai faktor-faktor utama yang seharusnya dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan pembelian rumah membuat masyarakat sering kesulitan dalam memilih secara optimal. Namun, pemilihan rumah yang tepat melalui Kredit Pemilikan Rumah (KPR) sering kali menjadi tantangan bagi calon pembeli, mengingat banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan, seperti lokasi, harga, fasilitas dan kualitas bangunan (Bimantoro & Widayanti, 2020). Permasalahan inilah yang mendorong peneliti untuk mengkaji dan mengoptimalkan kriteria pemilihan rumah KPR sehingga dapat memberikan panduan yang lebih jelas bagi calon pembeli maupun pengembang perumahan.

Proses pengambilan keputusan melibatkan pemilihan alternatif untuk mengatasi suatu masalah. Permasalahan yang sering dihadapi biasanya bersifat kompleks dan melibatkan banyak aspek atau kriteria. Kompleksitas ini dapat disebabkan oleh struktur masalah yang tidak jelas dan kurangnya data statistik yang akurat (Sekoh *et al.*, 2023). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah model pendukung keputusan yang memecah masalah kompleks dengan banyak faktor atau kriteria menjadi struktur hirarki. Hirarki ini menggambarkan masalah dalam beberapa tingkat, di mana tingkat pertama adalah tujuan, diikuti oleh faktor kriteria hingga alternatif terakhir, dengan menggunakan hirarki, masalah yang rumit dapat dikelompokkan dan disusun secara sistematis, sehingga lebih mudah dipahami. AHP sering dipilih sebagai metode pemecahan masalah karena beberapa alasan, yaitu struktur hirarki yang jelas, validitas kriteria dan alternatif yang dipilih, serta kemampuan untuk menganalisis sensitivitas keputusan (Rachman, 2019).

Membangun rumah secara mandiri bukanlah hal yang sederhana. Selain harus memiliki lahan, biaya pembangunan yang tinggi juga menjadi beban. Banyaknya persyaratan seperti pengurusan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) membuat masyarakat cenderung memilih untuk membeli rumah dari *developer*. Faktor-faktor seperti harga yang bersaing, opsi cicilan, lokasi strategis, dan variasi tipe rumah menjadi pertimbangan utama bagi masyarakat untuk memilih perumahan (Noviarti, 2019).

Proses pemilihan rumah KPR sering kali kompleks karena melibatkan berbagai kriteria seperti tipe dan kualitas bangunan, lokasi, harga hingga lingkungan. Penelitian sebelumnya, seperti (Azhar & Handayani, 2018) menunjukkan bahwa kualitas bangunan sebagai faktor prioritas utama dalam memilih perumahan KPR diikuti oleh kriteria harga, uang muka, lokasi, perizinan dan fasilitas. Demikian pula, (Sekoh *et al.*, 2023) dalam penelitiannya menyoroti lokasi sebagai faktor dengan bobot tertinggi, diikuti oleh konstruksi, sarana dan prasarana, serta fasilitas umum. Namun, studi-studi tersebut belum secara khusus mengkaji preferensi masyarakat Palembang, terutama terkait dinamika *backlog* perumahan.

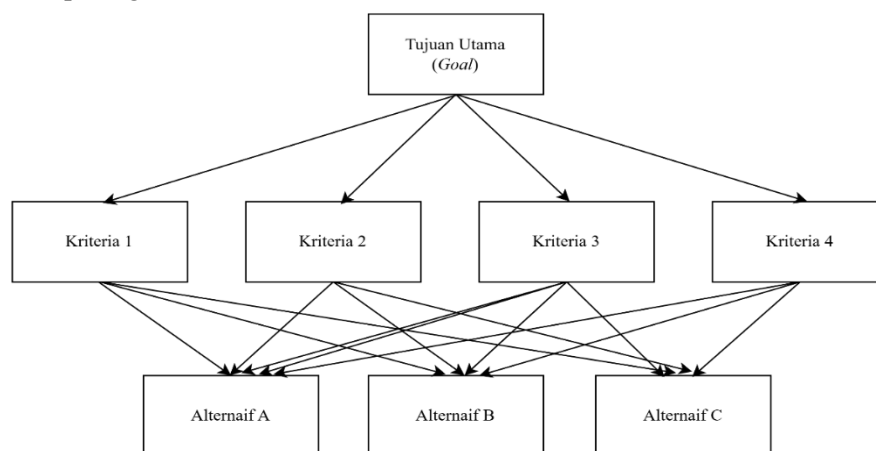
Hal ini mendorong peneliti untuk membantu masyarakat dan perusahaan (*developer*) dalam menemukan solusi terbaik untuk mengurangi jumlah *backlog* Rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR) dan menyediakan rumah yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat untuk mencapai target pemerintah dalam pembangunan rumah subsidi melalui pengambilan keputusan pemilihan rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR) berdasarkan faktor prioritas melalui penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di Kota Palembang. Konteks permasalahan yang dihadapi, metode *Analytical Hierarchy Process*

(AHP) dipilih karena untuk menangani kompleksitas yang melibatkan berbagai faktor atau kriteria. Penyusunan masalah dalam bentuk hirarki, sehingga masalah yang rumit dapat dikelompokkan dan disusun secara sistematis, sehingga lebih mudah dipahami. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Carpitella *et.al*, 2024) Metode AHP tidak hanya mampu mengakomodasi faktor kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan, tetapi juga menyajikan struktur hierarki yang jelas, memanfaatkan perbandingan berpasangan yang intuitif serta menyediakan ukuran konsistensi jawaban responden. Keunggulan lainnya yaitu fleksibilitasnya untuk melakukan analisis sensitivitas, sehingga hasil Keputusan lebih transparan, robust, dan dapat dipertanggungjawabkan (Alqoud *et.al*, 2025). Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengurutkan prioritas faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat Palembang dalam memilih rumah KPR menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dari masyarakat Kota Palembang yang diperoleh melalui kuesioner berdasarkan kriteria dari studi literatur (data sekunder), serta wawancara dan observasi sebagai data primer. Data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi faktor prioritas dalam pemilihan Kredit Pemilikan Rumah (KPR) di Kota Palembang. Metode yang diterapkan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP), yang cocok untuk mengatasi masalah kompleks dengan banyak kriteria dalam struktur hirarki, mulai dari tujuan, kriteria, hingga alternatif (Pebakirang, 2017). AHP memudahkan pengambilan keputusan melalui penilaian perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas dan peringkat alternatif (Saaty & Vargas, 1993). Berikut merupakan langkah-langkah Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Apriansyah, 2023) :

1. Menetapkan masalah dan mengidentifikasi solusi yang diinginkan.
2. Menyusun struktur hirarki yang dimulai dengan tujuan utama. Secara umum, struktur ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Sumber : (Apriansyah, 2023)

Gambar 1 Struktur Hirarki *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

3. Matriks perbandingan berpasangan disusun untuk menunjukkan pengaruh relatif setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang lebih tinggi, seperti terlihat pada Tabel 1.

Table 1 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Kriteria-1	Kriteria-2	Kriteria-3	Kriteria-n
Kriteria-1	K11	K12	K13	K1n
Kriteria-2	K21	K22	K23	K2n
Kriteria-3	K31	K32	K33	K3n
Kriteria-4	Km1	Km2	Km3	knm

Sumber : (Apriansyah, 2023)

4. Perbandingan berpasangan dilakukan dengan menggunakan skala angka 1 hingga 9 untuk menunjukkan tingkat kepentingan antar elemen kriteria, di mana perbandingan elemen dengan dirinya sendiri bernilai 1. Skala ini efektif membedakan intensitas perbandingan dan hasilnya dicatat pada sel yang sesuai. Skala tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Table 2 Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	sama pentingnya	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	sedikit lebih penting	Sedikit lebih penting dibanding yang lain
5	lebih penting	Cukup penting dibanding yang lain
7	Sangat penting	Sangat penting dibanding yang lain
9	Mutlak lebih penting	Ekstrem pentingnya dibanding yang lain
2,4,6,8	Nilai tengah	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan

Sumber : (Apriansyah, 2023)

5. Menghitung nilai *eigen* dan memeriksa konsistensinya; jika hasilnya tidak konsisten, pengambilan data akan diulang.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk setiap tingkat dalam hierarki.
7. Menghitung *Eigen Vektor* dari setiap matriks perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot elemen dan prioritas pada tingkat hierarki terendah hingga mencapai tujuan. Proses ini dilakukan dengan menjumlahkan nilai setiap kolom untuk mendapatkan normalisasi matriks, kemudian menjumlahkan nilai setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk memperoleh rata-rata.
8. Memberikan konsistensi pada hierarki dalam metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) diukur melalui rasio konsistensi dengan memperhatikan indeks konsistensi. Konsistensi yang ideal adalah yang mendekati sempurna untuk menghasilkan keputusan yang valid. Meskipun sulit mencapai kesempurnaan, rasio konsistensi sebaiknya kurang dari atau sama dengan 10%.
9. Menghitung *Consistency Index* (CI) menggunakan rumus berikut :

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

Keterangan :

CI : *Consistency Index*.

n : Banyaknya elemen (kriteria).

10. Menghitung *Consistency Ratio* (CR) menggunakan rumus berikut :

$$CR = \frac{CI}{IR} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

CR : *Consistency Ratio*.

CI : *Consistency Index*.

IR : *Index Random Consistency*.

Nilai *Index Random Consistency* (IR) disesuaikan dengan jumlah kriteria (n) yang digunakan dan indeks rasio dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Table 3 Indeks Ratio

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Nilai *Consistency Ratio* (CR) dianggap dapat diterima jika $CR \leq 0,1$ atau kurang dari 10%

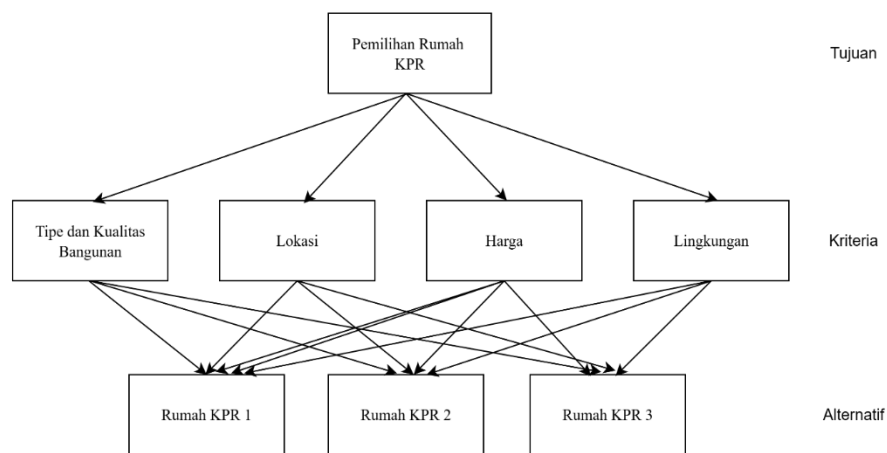
Keterangan :

Jika $CI < 0,1$, Maka hirarki tersebut konsisten.

Jika $CR < 0,1$, Maka hirarki dianggap cukup konsisten.
 Jika $CR > 0,1$, Maka hirarki tersebut sangat tidak konsisten.
 Matriks perbandingan dianggap dapat diterima jika $CR \leq 0,1$.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan kriteria yang dipilih, yaitu Tipe dan Kualitas bangunan, Lokasi, Harga dan Lingkungan, ditentukan berdasarkan studi literatur sebelumnya (Azhar & Handayani, 2018) dan (Agustapraja & Rosidah, 2020) sebagai referensi. Kriteria ini umum digunakan oleh peneliti sebelumnya dan relevan untuk menganalisis faktor-faktor prioritas dalam pemilihan rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Kriteria tersebut mencakup berbagai aspek penting, seperti aspek fisik (Tipe dan Kualitas bangunan), Lokasi, aspek ekonomi (Harga) dan Lingkungan. Menurut (Saaty & Vargas, 1993), kriteria yang dipilih harus mencerminkan aspek-aspek penting dalam masalah yang dihadapi, yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Struktur Hirarki

Data yang digunakan berasal dari kuesioner yang disebarkan kepada responden *expert choice* (*developer*, arsitek dan bank). Kriteria responden yang digunakan untuk pengambilan keputusan dalam memilih Rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Warga negara Indonesia (WNI) yang tinggal di Kota Palembang, Sumatera Selatan.
2. Berusia di atas 21 tahun, baik yang sudah menikah maupun yang belum. Syarat untuk menjadi responden adalah mereka yang bekerja di bidang *Developer*, *Arsitek* dan *Bank* serta memahami aspek penilaian.
3. Jumlah responden adalah 8, dimana 8 responden tersebut terdiri dari 4 orang yang bekerja di *Bank*, 3 dari *Developer* dan 1 *Arsitek*.

Kuesioner responden diminta untuk memberikan perbandingan berpasangan antar kriteria. Hasilnya kemudian disusun dalam bentuk matriks dan dianalisis untuk menentukan bobot setiap kriteria. Penelitian ini mempertimbangkan empat kriteria dalam pengambilan keputusan untuk Kredit Pemilikan Rumah (KPR), yaitu Tipe dan Kualitas Bangunan (C1), Lokasi (C2), Harga (C3) dan Lingkungan (C4). Berikut adalah hasil penilaian perbandingan antar kriteria dari para responden dalam bentuk matriks.

Table 4 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1

KRITERIA	C1	C2	C3	C4
C1	1	1/3	5/1	5/1
C2	3/1	1	9/1	9/1
C3	1/5	1/9	1	1/1
C4	1/5	1/9	1/1	1

Tabel di atas menunjukkan hasil perbandingan antar kriteria dari responden 1. Angka-angka tersebut diisi berdasarkan penilaian yang dikonversi ke dalam bentuk angka sesuai dengan skala

penilaian perbandingan berpasangan dalam teori *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Setelah semua perbandingan kriteria disusun dalam matriks, langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks dengan membagi setiap elemen kolom dengan jumlah total kolom tersebut sehingga hasil penjumlahan kolom menjadi 1. Selanjutnya, *Eigen Vektor* dihitung sebagai nilai rata-rata dari setiap baris.

Table 5 Normalisasi dan *Eigen Vektor* Responden 1

Kriteria	C1	C2	C3	C4	Σ	<i>Eigen Vektor</i>
C1	0,2273	0,2143	0,3125	0,3125	1,0666	0,2666
C2	0,6818	0,6429	0,5625	0,5625	2,4497	0,6124
C3	0,0455	0,0714	0,0625	0,0625	0,2419	0,0605
C4	0,0455	0,0714	0,0625	0,0625	0,2419	0,0605
Σ						1

Eigen Value dihitung dengan mengalikan nilai dalam matriks perbandingan baris C1 hingga C4 dengan nilai dari matriks kolom *Eigen Vektor*, lalu hasilnya dibagi dengan nilai *Eigen Vektor* untuk setiap kriteria. Selanjutnya adalah menghitung nilai λ_{max} dengan cara merata-ratakan nilai *Eigen Value*.

Table 6 *Eigen Value* Responden 1

Kriteria	C1	C2	C3	C4	<i>Eigen Vektor</i>	Perkalian Matriks	<i>Eigen Value</i>
C1	1,00	0,33	5,00	5,00	0,2666	1,0755	4,0335
C2	3,00	1,00	9,00	9,00	0,6124	2,5008	4,0835
C3	0,20	0,11	1,00	1,00	0,0605	0,2423	4,0072
C4	0,20	0,11	1,00	1,00	0,0605	0,2423	4,0072
					Rata-Rata		4,0328

Langkah berikutnya adalah menghitung *Consistency Index* (CI), perhitungan dapat dilihat pada persamaan 1 di atas. Langkah selanjutnya adalah menghitung *Consistency Ratio* (CR) yang dapat dilihat pada persamaan 2 di atas. Nilai *Index Random Consistency* (IR) disesuaikan dengan jumlah kriteria (n) yang digunakan, yang dapat dilihat pada Tabel 3. Dengan jumlah kriteria (n) sebanyak 4, maka *Index Random Consistency* (IR) yang digunakan adalah 0,9.

Table 7 *Consistency Ratio* Responden 1-8

Responden	λ_{Max}	<i>Consistency Index</i>	<i>Index Random Consistency</i>	<i>Consistency Ratio</i>
1	4,0328	0,0109	0,9	0,0122
2	4,1747	0,0582	0,9	0,0647
3	4,1365	0,0455	0,9	0,0506
4	4,0000	0,0000	0,9	0,0000
5	4,4966	0,1655	0,9	0,1839
6	4,0472	0,0157	0,9	0,0175
7	4,0439	0,0146	0,9	0,0163
8	4,0435	0,0145	0,9	0,0161

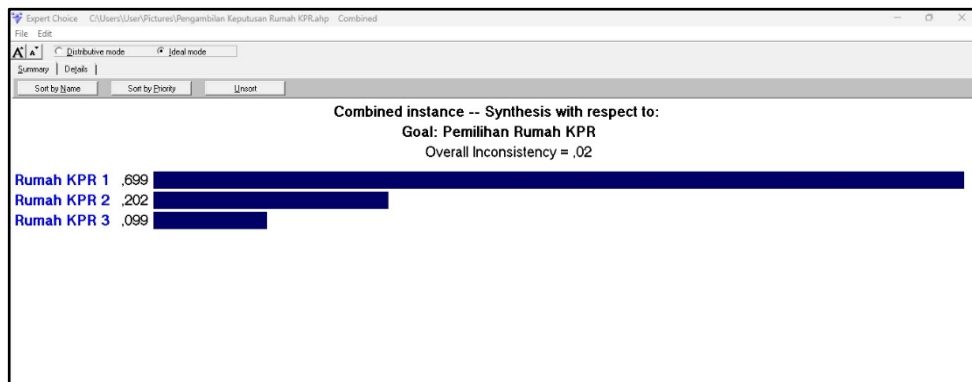
Penilaian alternatif kriteria dilakukan dari perspektif konsumen, di mana dalam memberikan penilaian peneliti berperan sebagai calon pembeli rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Dengan Alternatif tersebut berjumlah 3 yaitu Rumah KPR 1 (KPR 1), Rumah KPR 2 (KPR 2) dan Rumah KPR 3 (KPR 3). Perhitungan untuk penilaian alternatif dilakukan dengan cara yang sama seperti pada perhitungan kriteria.

Expert Choice adalah aplikasi yang berfungsi sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan dalam proses pengambilan keputusan. Program ini menyediakan berbagai fitur, mulai dari penginputan data kriteria dan alternatif pilihan hingga penetapan tujuan. Adanya antarmuka yang sederhana, *Expert Choice* mudah digunakan. Selain itu, aplikasi ini mampu melakukan analisis baik secara kuantitatif maupun kualitatif, menghasilkan keputusan yang rasional. Dilengkapi dengan grafik dua dimensi, *Expert Choice* semakin menarik untuk digunakan dan didasarkan pada metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Aman et al., 2024).



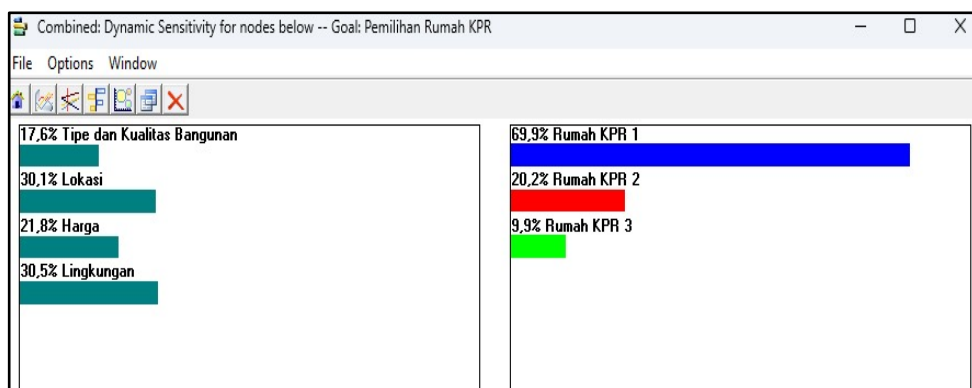
Gambar 3 Hasil *Software* Perangkingan Kriteria Prioritas

Gambar 3 menunjukkan hasil perangkingan kriteria prioritas yang diperoleh dari analisis *Expert Choice*, mencakup Tipe dan Kualitas Bangunan, Lokasi, Harga dan Lingkungan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kriteria Lingkungan menduduki peringkat teratas dengan bobot prioritas 0,305, menandakan bahwa aspek ini dianggap paling krusial oleh responden. Peringkat kedua adalah kriteria Lokasi dengan bobot prioritas 0,301, yang menunjukkan perhatian besar terhadap lokasi hunian. Kriteria Harga berada di peringkat ketiga dengan bobot prioritas 0,218, menunjukkan bahwa harga juga merupakan faktor penting dalam keputusan pemilihan rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Sementara itu, Tipe dan Kualitas Bangunan menempati peringkat terakhir dengan bobot prioritas 0,176, menunjukkan bahwa aspek ini kurang diperhatikan dibandingkan kriteria lainnya.



Gambar 4 Hasil *Software* Perangkingan Alternatif Prioritas

Gambar 4 menyajikan hasil perankingan alternatif prioritas yang diperoleh dari analisis *Expert Choice*, mencakup Rumah KPR 1, Rumah KPR 2, dan Rumah KPR 3. Analisis menunjukkan bahwa Rumah KPR 1 menempati peringkat teratas dengan bobot prioritas 0,699, sedangkan Rumah KPR 3 berada di peringkat terakhir dengan bobot prioritas 0,099. Hasil perbandingan antar kriteria dan antar alternatif dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5 Hasil Perbandingan *Software* Antar Kriteria Dan Antar Alternatif

Setelah memperoleh hasil, dilakukan analisis sensitivitas sebagai bagian penting dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menguji dampak perubahan informasi terhadap penilaian keputusan. Analisis ini bertujuan mengevaluasi kestabilan urutan prioritas kriteria dan alternatif ketika terjadi perubahan tingkat prioritas. Menurut (Saaty & Vargas, 1993), sebuah analisis multi kriteria menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) perlu dilengkapi dengan analisis sensitivitas. Analisis ini penting karena perubahan informasi dapat mempengaruhi penilaian pengambil keputusan. Perubahan penilaian tersebut dapat mengakibatkan perubahan urutan prioritas kriteria dan alternatif. Analisis sensitivitas bertujuan untuk menentukan seberapa stabil keputusan yang diambil terhadap perubahan tingkat prioritas (Muanley *et al.*, 2022).

Menurut (Akmaludin *et al.*, 2023), berikut adalah perhitungan untuk melakukan analisis sensitivitas pada metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Jika bobot prioritas untuk kriteria Tipe dan Kualitas Bangunan (C1), Lokasi (C2), Harga (C3) dan Lingkungan (C4) diturunkan menjadi 0,1000 maka urutan prioritas kriteria adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} X &= a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 \\ Y &= b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 \\ Z &= c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + c_4x_4 \end{aligned} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

X, Y, Z : Alternatif

a_1, b_1, c_1 : Bobot Prioritas Kriteria

x_1, x_2, x_3, x_4 : Bobot Prioritas Alternatif

$$C1 = (0,1000 \times 0,2666) + (0,1000 \times 0,0417) + (0,1000 \times 0,0421) + (0,1000 \times 0,2500) + (0,1000 \times 0,6541) + (0,1000 \times 0,0778) + (0,1000 \times 0,0687) + (0,1000 \times 0,2516)$$

$$C1 = 0,0267 + 0,0042 + 0,0042 + 0,0250 + 0,0654 + 0,0078 + 0,0069 + 0,0252$$

$$C1 = 0,1653$$

Selanjutnya adalah menghitung rata-rata bobot prioritas sebagai berikut :

$$C1 = \frac{0,1653}{8 \text{ (Total Responden)}}$$

$$C1 = 0,0207$$

Perhitungan untuk penilaian alternatif dilakukan dengan cara yang sama seperti pada perhitungan kriteria.

Table 8 Analisis Sensitivitas Antar Kriteria

Diturunkan	Prioritas				Ranking				Dinaikkan	Prioritas				Ranking			
	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4		C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4
0,1000	0,0207	0,0279	0,0219	0,0296	4	2	3	1	0,4000	0,0826	0,0114	0,0875	0,1185	4	2	3	1
0,0900	0,0186	0,0251	0,0197	0,0267	4	2	3	1	0,5000	0,1033	0,1393	0,1093	0,1481	4	2	3	1
0,0800	0,0165	0,0223	0,0175	0,0237	4	2	3	1	0,6000	0,1240	0,1671	0,1312	0,1777	4	2	3	1
0,0100	0,0021	0,0028	0,0022	0,0030	4	2	3	1	0,7000	0,1446	0,1950	0,1531	0,2073	4	2	3	1
0,0090	0,0019	0,0025	0,0020	0,0027	4	2	3	1	0,8000	0,1653	0,2229	0,1750	0,2369	4	2	3	1
0,0010	0,00021	0,00028	0,00022	0,00030	4	2	3	1	0,9000	0,1859	0,2507	0,1968	0,2665	4	2	3	1

Table 9 Analisis Sensitivitas Antar Alternatif Pada Kriteria Tipe dan Kualitas Bangunan

Diturunkan	Prioritas			Ranking			Dinaikkan	Prioritas			Ranking		
	KPR 1	KPR 2	KPR 3	KPR 1	KPR 2	KPR 3		KPR 1	KPR 2	KPR 3	KPR 1	KPR 2	KPR 3
0,1000	0,6281	0,1788	0,0866	1	2	3	0,4000	0,8224	0,2477	0,1232	1	2	3
0,0900	0,6216	0,1765	0,0854	1	2	3	0,5000	0,8872	0,2707	0,1355	1	2	3
0,0800	0,6151	0,1742	0,0841	1	2	3	0,6000	0,9520	0,2937	0,1477	1	2	3
0,0100	0,5697	0,1581	0,0756	1	2	3	0,7000	1,0168	0,3167	0,1599	1	2	3

0,0090	0,5691	0,1578	0,0755	1	2	3	0,8000	1,0816	0,3397	0,1721	1	2	3
0,0010	0,5639	0,1560	0,0745	1	2	3	0,9000	1,1464	0,3627	0,1843	1	2	3

Berdasarkan analisis sensitivitas yang telah dilakukan di atas, pengujian bobot prioritas dengan melakukan penurunan dan peningkatan yang menunjukkan bahwa urutan prioritas dari antar kriteria dan antar alternatif tidak mengalami perubahan. Kriteria Lingkungan (C4) tetap menjadi prioritas utama. Sementara itu, Rumah KPR 1 (KPR 1) tetap menjadi prioritas utama.

4. Simpulan

Berdasarkan analisis faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan Kredit Pemilikan Rumah (KPR) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada studi kasus Rama Trimitra Development Group di Kota Palembang, penelitian ini berhasil mengidentifikasi preferensi dan menyusun urutan prioritas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keputusan pembelian rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi masyarakat, *developer* dan pihak terkait dalam industri properti untuk merancang strategi yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan pasar.

Faktor-faktor utama yang dipertimbangkan oleh masyarakat di Kota Palembang dalam memilih rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR) meliputi Lingkungan (C4), Lokasi (C2), Harga (C3) serta Tipe dan Kualitas Bangunan (C1). Hasil analisis menunjukkan bahwa lingkungan memiliki bobot prioritas tertinggi, diikuti oleh lokasi, harga dan terakhir tipe serta fasilitas bangunan. Berdasarkan perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), urutan prioritas faktor dalam pemilihan rumah Kredit Pemilikan Rumah (KPR) di Kota Palembang adalah Lingkungan (C4) dengan bobot 0,305, diikuti oleh Lokasi (C2) dengan bobot 0,301, Harga (C3) dengan bobot 0,218, dan Tipe serta Fasilitas Bangunan (C1) dengan bobot 0,176.

Referensi

- Agustapraja, H. R., & Rosidah, S. A. (2020). *Faktor penentuan lokasi perumahan dengan metode ahp di kabupaten lamongan*. 6(1), 76–86.
- Akmaludin, Suriyanto, A. D., Widiyanto, K., & Iriadi, N. (2023). *Analytic Hierarchy Process Pendekatan MCDM* (1st ed.). deepublish.
- Aman, M., Yanto, A., Sasono, I., Wiyono, N., Widodo, A., Riyanto, & Setyastanto, A. M. (2024). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dengan Pemanfaatan Aplikasi Expert Choice Sebagai Alat Bantu Pengambilan Keputusan. *JOCE IP*, 18(2), 33–39.
- Apriansyah, R. (2023). *Analisis Pemilihan Lokasi Untuk Perumahan Kpr Non Subsidi Di Sekitar Kawasan Batang Industrial Park (Bip) Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)*. 1–23.
- Azhar, Z., & Handayani, M. (2018). Analisis Faktor Prioritas Dalam Pemilihan Perumahan Kpr Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 19. <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.38>
- Bimantoro, S. A., & Widayanti, H. B. (2020). Analisis Backlog Perumahan Pasca Gempa di Kabupaten Lombok Utara. *Prosiding Seminar Nasional IPPeMas 2020*, 1(1), 406–410.
- Muanley, Y. Y., Son, A. L., Mada, G. S., & Dethan, N. K. F. (2022). Analisis Sensitivitas Dalam Metode Analytic Hierarchy Process dan Pengaruhnya Terhadap Urutan Prioritas Pada Pemilihan Smartphone Android. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 4(3), 173–190. <https://doi.org/10.35580/variansiunm32>
- Noviarti, D., & Muhammad Farouk, M. (2019). Analisis Pemilihan Perumahan Sederhana Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah Dengan Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus Perumahan Di Kecamatan Sematang Borang-Sako Palembang). *TEKNIKA: Jurnal Teknik*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.35449/teknika.v6i1.101>

- Pebakirang A.M. Sean, Sutrisno Agung, & Neyland Johan. (2017). Penerapan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pemilihan Supplier Suku Cadang Di Pltd Bitung. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 6(1), 32–44.
- Rachman, R. (2019). Penerapan Metode Ahp Untuk Menentukan Kualitas Pakaian Jadi Di Industri Garment. *Jurnal Informatika*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i1.4389>
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (1993). Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process. In *Springer* (Issue July). <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-032599-6.50008-8>
- Sandria, D., Adnan, N., & Yuliana, S. (2019). Analisis faktor yang mempengaruhi permintaan kredit pemilikan rumah (KPR) di Kota Palembang: Kasus nasabah KPR Bank BTN. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 14(2), 54–58. <https://doi.org/10.29259/jep.v14i2.8813>
- Sekoh, G., Inkiriwang, R. L., & Tjakra, J. (2023). Analisis Pemilihan Rumah Di Beberapa Lokasi Perumahan Dengan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). 21(84).