

## Identifikasi kriteria-kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil

Arif Kurniawan Suksmono<sup>1,\*</sup>, Setya Winarno<sup>1</sup>, Sri Kusumadewi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Doktor Teknik Sipil, FTSP, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Informatika, FTI, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

### Article Info

Article history:

Keywords:

Financial Feasibility,

Consensus Method

Commercial Housing Project

### Corresponding Author:

Arif Kurniawan Suksmono

24934001@students.uii.ac.id

### Abstract

Commercial housing projects significantly impact national and local economies, addressing the growing need for urban housing. However, not all are financially feasible, often facing risks and losses. Identifying comprehensive financial feasibility criteria—covering aspects like land use, sales plans, infrastructure, and market demands—is vital. This study aims to identify criteria, weights, and priority scales for financial feasibility decisions on commercial housing projects. This study was conducted on respondents in the Banyumas Regency area, Central Java. The study was conducted by distributing questionnaires via Google Form to respondents who were stakeholders on commercial housing work. The questionnaire data was analyzed using the consensus method. The research findings have revealed that the three largest criteria are: the number of housing lots, sales realization plans, and the quality of access roads to the housing area. For ranking on housing public facilities data, the criteria are sorted from the most important, namely the comfort of the width of the housing road, the availability of green open space, the availability of play areas, and the availability of places of worship. Meanwhile, the most influential land area is 10,001 m<sup>2</sup> - 20,000 m<sup>2</sup> (30.8%), the most influential planned number of plots is 51 - 100 units (33.3%), the most influential sales realization plan is all sold within 6 to 12 months (46.2%), ease of connecting to the PLN network with the answer very important (92.3%), ease of connecting to the PDAM network with the answer very important (79.5%), availability of security officers is the main choice (97.4%), the distance between housing and natural material sources is 0 - 5 km and 5.1 - 10 km (38.5%), the distance between housing and factory material sources is 5.1 - 10 km (30.8%), the quality of the access road to the housing area is a paved road (92.3%), the most influential selling price of the house is between 301 million - 400 million (46.2%).

Copyright © 2025 Universitas Islam Indonesia

All rights reserved

### Pendahuluan

Perumahan komersial adalah jenis perumahan yang dikembangkan dan dijual oleh pengembang atau pengembang properti (developer) untuk tujuan komersial, yaitu memperoleh keuntungan dari hasil penjualan. Sedangkan untuk perumahan subsidi adalah program penyediaan rumah yang ditujukan untuk masyarakat

berpenghasilan rendah (MBR) dengan dukungan atau bantuan dari pemerintah dalam bentuk kemudahan pembiayaan. Program ini bertujuan untuk memberikan akses kepada masyarakat yang kesulitan membeli rumah dengan harga pasar agar dapat memiliki hunian yang layak dan terjangkau. Dalam konteks ini, perumahan komersial berbeda dengan perumahan yang

bersifat subsidi atau berskema pemerintah. Ciri-ciri perumahan komersial: (1) Tidak Disubsidi Pemerintah, harga jual ditentukan sepenuhnya oleh pengembang, tanpa campur tangan atau subsidi dari pemerintah. (2) Harga cenderung lebih tinggi. Karena tidak ada subsidi, harga rumah komersial biasanya lebih mahal dibandingkan rumah subsidi. (3) Fasilitas lengkap. Perumahan komersial biasanya dilengkapi dengan fasilitas tambahan, seperti taman bermain, kolam renang, gym, keamanan 24 jam, atau area komersial (seperti ruko atau minimarket). (4) Lokasi strategis. Biasanya dibangun di lokasi yang dianggap strategis atau memiliki akses mudah ke fasilitas umum seperti sekolah, pusat perbelanjaan, atau jalan utama. (5) Target pasar yang beragam. Perumahan komersial ditujukan untuk berbagai segmen pasar, mulai dari kelas menengah hingga kelas atas, tergantung dari tipe dan lokasi perumahan tersebut. Jadi, perumahan komersial adalah pilihan bagi mereka yang ingin memiliki hunian dengan fasilitas dan kebebasan desain yang lebih fleksibel dibandingkan perumahan subsidi. Proyek perumahan komersil merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian, baik di tingkat nasional maupun local (Daget & Zhang, 2019). Dengan meningkatnya kebutuhan akan hunian yang layak dan terjangkau (Alqahtani et al., 2024), khususnya di kawasan perkotaan yang terus berkembang (Mrówczyńska et al., 2021), pengembangan perumahan komersil menjadi salah satu solusi untuk memenuhi permintaan pasar. Namun, meskipun potensi pasar yang besar, tidak semua proyek perumahan komersil dapat dijamin kelayakannya dari segi finansial (Morano & Tajani, 2017). Banyak proyek yang gagal atau mengalami kendala finansial yang signifikan (Morano & Tajani, 2017), yang dapat mengakibatkan kerugian besar bagi pengembang maupun investor. Dalam konteks ini, identifikasi kriteria-kriteria kelayakan finansial menjadi hal yang sangat penting (Cai et al., 2023). Kelayakan finansial suatu proyek perumahan komersil mencakup berbagai aspek yang harus

diperhatikan, seperti luas lahan, rencana jumlah kapling, rencana realisasi penjualan, kemudahan penyambungan jaringan pln dan pdam, kelengkapan fasum, ketersediaan petugas keamanan (satpam) kompleks perumahan, jarak antara perumahan dengan sumber matrial alam dan matrial pabrik, kualitas jalan akses menuju area perumahan harga jual rumah.. Kriteria-kriteria ini membantu dalam mengevaluasi apakah suatu proyek perumahan komersil memiliki potensi keuntungan yang cukup untuk menutupi biaya-biaya yang diperlukan serta memberikan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan, termasuk pengembang, investor, dan masyarakat.

Saat ini pengidentifikasian kriteria kelayakan finansial dalam proyek perumahan komersil tidak selalu dilakukan secara menyeluruh dan sistematis. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan fakta bahwa analisis kelayakan investasi perumahan lebih banyak fokus pada aspek teknis dan hukum dari pembangunan perumahan, sementara analisis kelayakan finansial masih terbatas pada beberapa indikator utama yang belum cukup mencakup seluruh aspek yang berpengaruh pada keberhasilan proyek. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji berbagai kriteria kelayakan finansial yang relevan dari banyak faktor dalam pengembangan proyek perumahan komersil, guna memberikan panduan yang lebih komprehensif bagi pengembang dan pemangku kepentingan lainnya dalam menilai dan memitigasi risiko finansial yang mungkin timbul.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan kriteria-kriteria yang lebih tepat, efisien, dan aplikatif dalam menilai kelayakan finansial proyek perumahan komersil. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para pengembang perumahan, investor, dan lembaga keuangan dalam membuat keputusan investasi yang lebih baik, serta meningkatkan keberhasilan proyek perumahan komersil di masa depan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria, bobot, dan skala prioritas untuk keputusan kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil

### ***Kelayakan Investasi Perumahan***

Perumahan komersil adalah jenis perumahan yang dibangun dengan tujuan untuk dijual atau disewakan dengan harga yang menguntungkan bagi pengembang atau pemiliknya. Biasanya, perumahan komersil dibangun di area yang memiliki akses mudah ke fasilitas publik, seperti transportasi, pusat perbelanjaan, sekolah, dan rumah sakit, untuk menarik minat pembeli atau penyewa (Morano & Tajani, 2017b).

Perumahan komersil memiliki sejumlah sifat atau karakteristik yang membedakannya dari jenis perumahan lainnya. Berikut adalah beberapa sifat utama perumahan komersil: Tujuan Profit, Perumahan komersil dibangun dengan tujuan utama untuk mendapatkan keuntungan finansial, baik melalui penjualan maupun penyewaan properti. Developer dan pengelola perumahan ini akan fokus pada aspek ekonomi dalam setiap tahap pembangunan dan pengelolaannya.. Skala Besar perumahan komersil biasanya dibangun dalam skala besar, baik berupa perumahan cluster, kompleks apartemen, atau kondominium. Jumlah unit yang dibangun umumnya lebih banyak dibandingkan dengan perumahan bersubsidi atau perumahan untuk kalangan tertentu. Lokasi Strategis, perumahan komersil sering kali dibangun di lokasi yang memiliki akses mudah ke fasilitas publik seperti pusat perbelanjaan, sekolah, rumah sakit, dan transportasi umum. Lokasi yang strategis ini bertujuan untuk meningkatkan nilai jual dan daya tarik bagi calon pembeli atau penyewa. Fasilitas lengkap Perumahan komersil biasanya dilengkapi dengan fasilitas tambahan yang dapat meningkatkan kenyamanan penghuninya. Fasilitas ini bisa berupa taman bermain, kolam renang, pusat kebugaran, tempat parkir yang luas, dan sistem keamanan yang baik. Hal ini untuk memastikan perumahan tersebut mampu bersaing di pasar properti yang kompetitif.. Akses jalan yang baik dan dekat

dengan sumber material alam dan pabrik. Aksesibilitas yang mudah akan menarik lebih banyak pembeli atau penyewa. Perumahan komersil biasanya memiliki harga jual atau sewa yang lebih tinggi dibandingkan dengan perumahan non-komersil, karena mengutamakan keuntungan dan terletak di lokasi yang strategis dengan fasilitas lengkap.. Karena memiliki daya tarik tinggi dan harga yang stabil, perumahan komersil sering kali menjadi pilihan investasi yang menarik. Nilai properti ini cenderung meningkat seiring dengan perkembangan kawasan dan pertumbuhan ekonomi di sekitar lokasi.

Secara keseluruhan, perumahan komersil didesain untuk memenuhi kebutuhan pasar yang lebih luas dengan mengutamakan aspek keuntungan finansial, kenyamanan, dan aksesibilitas.

### **Metode Penelitian**

#### ***Metode Pengumpulan Data***

Penelitian ini dilaksanakan pada responden di area Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, dengan lokasi pada google map dapat dilihat pada Gambar 1.

Penelitian dilakukan pada pekerjaan perumahan komersil membutuhkan data sekunder. Penelitian dilakukan dengan cara penyebaran kuisioner melalui google form kepada para responden. Untuk kriteria pekerjaan responden diantaranya adalah (1) pengembang/ developer anggota real estate Indonesia dengan profesi sebagai direktur utama, direktur keuangan dan direktur Teknik, (2) Investor, (3) Konsultan.

Penelitian ini dengan judul identifikasi kriteria-kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil dengan cara penyebaran kuisioner kepada 39 responden,

#### ***Metode Konsensus***

Metode konsensus adalah pendekatan kolektif dalam pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mencapai kesepakatan di antara para pemangku kepentingan (Hatefi, 2019). Proses ini melibatkan kolaborasi untuk mencapai keputusan yang diterima oleh semua pihak yang terlibat. Tidak seperti metode voting,

pendekatan konsensus menitikberatkan pada integrasi berbagai pandangan untuk menghasilkan solusi yang seimbang dan memperhatikan berbagai kepentingan. Pendekatan ini sangat efektif dalam pengambilan keputusan dengan banyak kriteria (multi-criteria decision making/MCDM), khususnya pada manajemen infrastruktur jalan, di mana faktor-faktor seperti kondisi jalan, biaya pemeliharaan, dampak lingkungan, dan aspek sosial perlu dipertimbangkan secara komprehensif. Konsensus mendorong inklusivitas, mengurangi potensi konflik, dan memastikan keberlanjutan keputusan melalui peningkatan rasa memiliki dan komitmen bersama. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan keputusan yang bersifat holistik, partisipatif, dan diterima secara luas dalam situasi yang kompleks.

Tahapan dalam proses konsensus meliputi:

(1) Identifikasi kriteria relevan: Langkah awal ini bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang memengaruhi pengambilan keputusan.

(2) Penyusunan matriks penilaian: Para pemangku kepentingan memberikan nilai untuk setiap atribut menggunakan skala numerik (misalnya 1-5 atau 1-10). Nilai-nilai ini diolah menggunakan metode agregasi sederhana seperti rata-rata (mean) atau teknik yang lebih kompleks seperti weighted average atau fuzzy aggregation untuk mengatasi ketidakpastian. Rumus Matriks Penilaian (M) tercantum pada Pers. (1).

(1).

$$M = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{12} & \dots & w_{1n} \\ w_{21} & w_{22} & \dots & w_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1} & w_{m2} & \dots & w_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

(3) Penentuan bobot kriteria: Setiap kriteria diberi bobot untuk mencerminkan tingkat kepentingannya, yang dihitung berdasarkan kontribusinya terhadap hasil keputusan. Matriks Bobot (W) dirumuskan pada Pers. (2).

$$W = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (2)$$

(4) Normalisasi matriks penilaian: Proses normalisasi dilakukan untuk memastikan perbandingan yang adil antar nilai dengan mengonversi  $w_{ij}$  ke dalam skala yang setara. Normalisasi Matriks Penilaian ( $\hat{w}_{ij}$ ) dirumuskan pada Pers. (3).

$$\hat{w}_{ij} = \frac{w_{ij}}{\sum_{i=1}^m w_{ij}} \quad (3)$$

(5) Agregasi keputusan: Langkah terakhir adalah agregasi nilai untuk mencapai konsensus di antara para pemangku kepentingan. Nilai akhir ( $S_j$ ) dihitung dengan menjumlahkan nilai kriteria yang telah dinormalisasi dan dikalikan bobot masing-masing kriteria, sebagaimana dirumuskan pada Pers. (4).

$$S_j = \sum_{i=1}^m W_j \cdot \hat{w}_{ij} \quad (4)$$

**Metode Analisis Data**

Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antar variabel yang diteliti. Pendekatan ini bertujuan memberikan gambaran lengkap mengenai karakteristik dan distribusi data. Statistik deskriptif seperti rata-rata (mean), median, modus, dan standar deviasi digunakan sebagai alat utama dalam analisis. Rata-rata (mean) dimanfaatkan untuk mengukur tingkat pentingnya berbagai faktor berdasarkan persepsi responden.

**Hasil dan Pembahasan**

Hasil agregasi keputusan dengan metode konsensus terhadap sebelas kriteria dengan tiga kriteria terbesar menunjukkan bahwa jumlah kapling perumahan (C2) menjadi pilihan utama dengan skor tertinggi yaitu 19 mencerminkan peranan dominan dalam kelayakan finansial pada perumahan komersil. Rencana realisasi penjualan perumahan (C3) menempati posisi kedua dengan skor 4, pentingnya realisasi penjualan perumahan membuat keuangan perusahaan perumahan menjadi lebih sehat. Kualitas jalan akses menuju area perumahan (C10) berada di posisi ketiga, menegaskan bahwa jalan menuju perumahan menjadi pilihan bagi calon pembeli perumahan, rincian lebih lanjut dapat

dilihat pada Gambar 2. Rencana realisasi penjualan perumahan (C3) dapat lebih ditingkatkan dengan adanya teknologi digital. Sedangkan untuk hasil agregasi Keputusan terhadap kelengkapan data fasum perumahan dengan kriteria terbesar adalah kenyamanan lebar jalan lingkungan perumahan (C1) menunjukkan pentingnya lebar jalan perumahan menjadi pilihan utama bagi responden., diikuti dengan tersedianya ruang terbuka hijau (C3), dan pada pilihan ketiga pada ketersediaannya area bermain (C2), rincian lebih lanjut dapat dilihat pada Gambar 3.

### **Penentuan Bobot Kriteria**

Hasil analisis menunjukkan bahwa tiga kriteria dengan bobot terbesar yaitu jumlah kapling perumahan (C2) memiliki bobot terbesar sebesar 1,000, diikuti urutan kedua yaitu rencana realisasi penjualan (C3) dengan bobot sebesar 0,500 dan pada urutan ketiga adalah kualitas jalan akses menuju perumahan (C10) sebesar 0,333. Sedangkan untuk hasil agregasi Keputusan terhadap kelengkapan data fasum perumahan dengan kriteria terbesar adalah kenyamanan lebar jalan lingkungan perumahan (C1) memiliki bobot sebesar 1,000 menunjukkan pentingnya lebar jalan perumahan menjadi pilihan utama bagi responden., diikuti dengan urutan yang kedua yaitu tersedianya ruang terbuka hijau (C3) dengan bobot sebesar 0,500, dan pada pilihan ketiga pada ketersediaannya area bermain (C2) dengan bobot sebesar 0,333.

### **Normalisasi Bobot Kriteria**

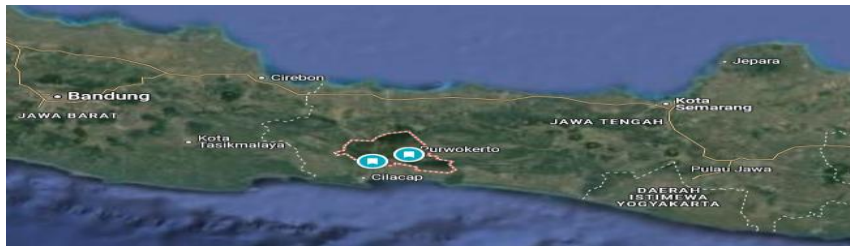
Normalisasi bobot pada kriteria kelayakan finansial perumahan komersil dilakukan untuk mengkonversi nilai bobot ke skala 0-1. Dengan tiga kriteria terbesar, diantaranya adalah yang pertama jumlah kapling perumahan (C2) memiliki bobot terbesar sebesar 0,331, diikuti urutan kedua yaitu

rencana realisasi penjualan (C3) dengan bobot sebesar 0,166 dan pada urutan ketiga adalah kualitas jalan akses menuju perumahan (C10) sebesar 0,110. Sedangkan untuk hasil normalisasi bobot kriteria keputusan terhadap kelengkapan data fasum perumahan dengan kriteria terbesar adalah kenyamanan lebar jalan lingkungan perumahan (C1) memiliki bobot sebesar 0,480 menunjukkan pentingnya lebar jalan perumahan menjadi pilihan utama bagi responden., diikuti dengan urutan yang kedua yaitu tersedianya ruang terbuka hijau (C3) dengan bobot sebesar 0,240, dan pada pilihan ketiga pada ketersediaannya area bermain (C2) dengan bobot sebesar 0,160.

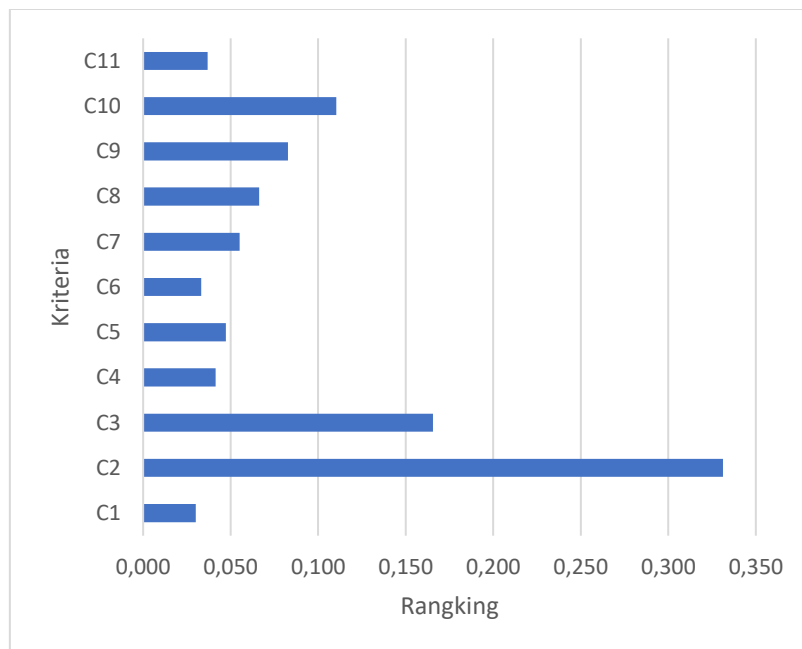
### **Uji Rasio ( $w/w_{max} > 0,1$ )**

Uji rasio digunakan untuk menyeleksi kriteria berdasarkan tingkat signifikansi relatif. Kriteria dengan rasio di atas 0,1 dianggap signifikan dan relevan untuk pengambilan keputusan. Rincian lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 1.

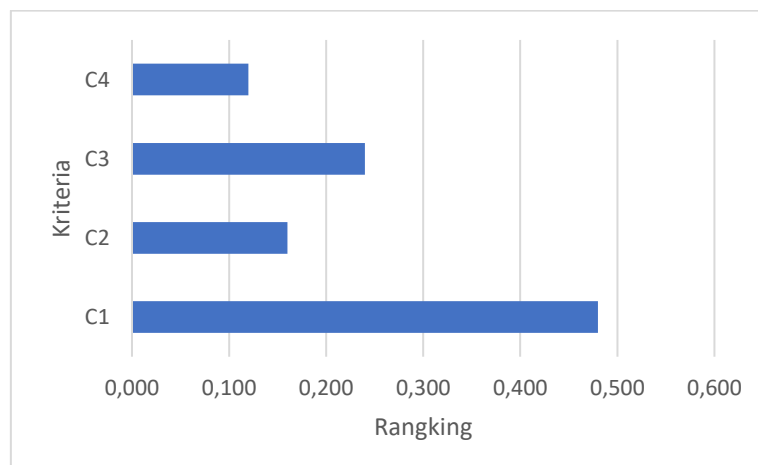
Dengan tiga kriteria terbesar, diantaranya adalah yang pertama jumlah kapling perumahan (C2) memiliki bobot terbesar sebesar 1,000, diikuti urutan kedua yaitu rencana realisasi penjualan (C3) dengan bobot sebesar 0,500 dan pada urutan ketiga adalah kualitas jalan akses menuju perumahan (C10) sebesar 0,333. Sedangkan untuk hasil uji rasio kriteria keputusan terhadap kelengkapan data fasum perumahan dengan kriteria terbesar adalah kenyamanan lebar jalan lingkungan perumahan (C1) memiliki bobot sebesar 1,000 menunjukkan pentingnya lebar jalan perumahan menjadi pilihan utama bagi responden., diikuti dengan urutan yang kedua yaitu tersedianya ruang terbuka hijau (C3) dengan bobot sebesar 0,500, dan pada pilihan ketiga pada ketersediaannya area bermain (C2) dengan bobot sebesar 0,333.. Rincian lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 1. Lokasi penyebaran kuisisioner penelitian di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah



Gambar 2. Ranking kriteria pengambilan keputusan pada investasi perumahan komersil



Gambar 3. Ranking kriteria pengambilan keputusan pada kelengkapan data fasum perumahan

Tabel 1. Uji rasio kriteria pengambilan keputusan pada investasi perumahan komersil

Atribut	Ranking	Bobot	Normalisasi Bobot (w)	Kriteria umum persentasi minimal 5%	Uji Rasio (w/wmax > 0.1)	
	Konsensus				Rasio	Hasil Uji
C1	11	0,091	0,030	tidak	0,091	tidak
C2	1	1,000	0,331	digunakan	1,000	digunakan
C3	2	0,500	0,166	digunakan	0,500	digunakan
C4	8	0,125	0,041	tidak	0,125	digunakan
C5	7	0,143	0,047	tidak	0,143	digunakan
C6	10	0,100	0,033	tidak	0,100	digunakan
C7	6	0,167	0,055	digunakan	0,167	digunakan
C8	5	0,200	0,066	digunakan	0,200	digunakan
C9	4	0,250	0,083	digunakan	0,250	digunakan
C10	3	0,333	0,110	digunakan	0,333	digunakan
C11	9	0,111	0,037	tidak	0,111	digunakan

Tabel 2. Uji rasio kriteria pengambilan keputusan pada kelengkapan data fasum perumahan

Atribut	Ranking	Bobot	Normalisasi Bobot (w)	Kriteria umum persentasi minimal 5%	Uji Rasio (w/wmax > 0.1)	
	Konsensus				Rasio	Hasil Uji
C1	1	1,000	0,480	digunakan	1,000	digunakan
C2	3	0,333	0,160	digunakan	0,333	digunakan
C3	2	0,500	0,240	digunakan	0,500	digunakan
C4	4	0,250	0,120	digunakan	0,250	digunakan

Sedangkan untuk kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil dibuat dengan pembobotan yang ditampilkan pada Tabel 3

Tabel 3. Kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil

Kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil	Sub kriteria yang dipilih
Luas Lahan perumahan	10.001 m2 sd 20.000 m2 (30,8%)
Rencana jumlah kapling perumahan	51 unit sd 100 unit (33,3%)
Rencana realisasi penjualan perumahan	Terjual semua dalam waktu antara 6 bulan sampai 12 bulan (46,2%)
Kemudahan penyambungan jaringan PLN	Sangat Penting (92,3%)
Kemudahan penyambungan jaringan PDAM	Sangat Penting (79,5%)
Ketersediaan petugas keamanan (satpam) kompleks perumahan	Ada satpam komplek perumahan (97,4%)

Lanjutan Tabel 3. Kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil

Kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil	Sub kriteria yang dipilih
Jarak antara perumahan dengan sumber matrial alam	Berjarak 0 – 5 km (38,5%) Berjarak 5,1 km – 10 km (38,5%)
Jarak antara perumahan dengan sumber matrial pabrik	Berjarak 5,1 km – 10 km (30,8%)
Kualitas jalan akses menuju area perumahan	Jalan perkerasan (92,3%)
Harga jual rumah mempengaruhi tingkat penjualan	Harga jual rumah antara 301 jt – 400 jt (46,2%)

Berdasarkan Tabel 3 di atas dilihat pembobotan kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang kami lakukan tentang identifikasi kriteria-kriteria kelayakan finansial pada proyek perumahan komersil maka dapat kami menghasilkan rangking atas sebelas kriteria kelayakan finansial dengan tiga kriteria terbesar diantaranya adalah: jumlah kapling perumahan, rencana realisasi penjualan, kualitas jalan akses menuju area perumahan,. Sedangkan untuk rangking pada data fasum perumahan kriteria diurutkan dari yang paling utama adalah kenyamanan lebar jalan perumahan, tersedianya ruang terbuka hijau, ketersediaan area bermain, tersedianya tempat ibadah.

Sedangkan untuk luas lahan yang paling berpengaruh adalah 10.001 m<sup>2</sup> – 20.000 m<sup>2</sup> (30,8%), rencana jumlah kapling yang paling berpengaruh adalah 51 – 100 unit (33,3%), rencana realisasi penjualan yang paling berpengaruh adalah terjual semua dalam waktu 6 sampai 12 bulan (46,2%), kemudahan penyambungan jaringan pln dengan jawaban sangat penting (92,3%), kemudahan penyambungan jaringan pdam dengan jawaban sangat penting (79,5%), ketersediaan petugas keamanan (satpam) menjadi pilihan utama (97,4%), jarak antara perumahan dengan sumber matrial alam

sebesar 0 – 5 km dan 5,1 – 10 km (38,5%), jarak antara perumahan dengan sumber matrial pabrik sebesar 5,1 – 10 km (30,8%), kualitas jalan akses menuju area perumahan adalah jalan perkerasan (92,3%), harga jual rumah yang paling berpengaruh adalah sebesar antara 301 jt – 400 jt (46,2%).

### Daftar Pustaka

- Al-Mansour, A., Lee, K. W. W., & Al-Qaili, A. H. (2022). Prediction of pavement maintenance performance using an expert system. *Applied Sciences (Switzerland)*, 12. <https://doi.org/10.3390/app12104802>
- Alhjouj, A., Bonoli, A., & Zamorano, M. (2022). A critical perspective and inclusive analysis of sustainable road infrastructure literature. *Applied Sciences (Switzerland)*, 12. <https://doi.org/10.3390/app122412996>
- Amândio, A. M., Neves, J. M. C., & Parente, M. (2021). Intelligent planning of road pavement rehabilitation processes through optimization systems. *Transportation Engineering*, 5, 100081. <https://doi.org/10.1016/j.treng.2021.100081>
- Chen, W., & Zheng, M. (2021). Automation in construction multi-objective optimization for pavement maintenance and rehabilitation decision-making: a critical review and future directions. *Automation in Construction*, 130, 103840. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103840>
- Darwin, Syarif, M., & Ngii, E. (2020). *Policy issues analysis in maintenance finance street Wanggudu City North Konawe Regency*. 88–99.

- General\_Assembly\_Economic\_and\_Social\_Council. (2024). Progress towards the sustainable development goals, report of the secretary-general. In *United Nations*.
- Hatefi, M. A. (2019). Indifference threshold-based attribute ratio analysis : a method for assigning the weights to the attributes in multiple attribute decision making. *Applied Soft Computing Journal*, 74, 643–651. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2018.10.050>
- Jiang, R., Wu, P., & Wu, C. (2021). Selecting the optimal network-level pavement maintenance budget scenario based on sustainable considerations. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 97, 102919. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102919>
- Kaba, E. K., & Assaf, G. J. (2019). Roads funding priority index for Sub-Saharan Africa using principal components analysis. *Case Studies on Transport Policy*, 7, 732–748. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.09.002>
- Kadyraliev, A., Supaeva, G., Bakas, B., Dzholdosheva, T., Dzholdoshev, N., Balova, S., Tyurina, Y., & Krinichansky, K. (2022). Investments in transport infrastructure as a factor of stimulation of economic development. *Transportation Research Procedia*, 63, 1359–1369. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.146>
- Kementerian\_Sekretariat\_Negara. (2023). *Intruksi Presiden Republik Indonesia No. 3 Tahun 2023 tentang Percepatan dan Peningkatan Konektivitas Jalan Daerah*.
- Mahpour, A., & El-Diraby, T. (2022). Application of machine-learning in network-level road maintenance policy-making: the case of Iran. *Expert Systems with Applications*, 191, 116283. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116283>
- Majstorović, A., & Jajac, N. (2022). Maintenance management model for nonurban road network. *Infrastructures*, 7, 1–21. <https://doi.org/10.3390/infrastructures7060080>
- Menteri\_Hukum\_dan\_Hak\_asasi\_Manusia. (2022). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan*.
- Menteri\_Pekerjaan\_Umum\_dan\_Perumahan\_Rakyat. (2016). *Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 19/SE/M/2016 Tahun 2016 tentang Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP)*.
- Menteri\_Pekerjaan\_Umum. (2011). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan*.
- Naseri, H., Aliakbari, A., Javadian, M. A., Aliakbari, A., & Waygood, E. O. D. (2024). A novel technique for multi-objective sustainable decisions for pavement maintenance and rehabilitation. *Case Studies in Construction Materials*, 20, e03037. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2024.e03037>
- Woodward, R. (2022). The organisation for economic cooperation and development (OECD). *The Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)*, 1–176. <https://doi.org/10.4324/9781351025867>