



Analisis Kelayakan Teknis dan Ekonomi Pembangunan Proyek Perumahan Nindya Asri 9

Saifullah Candra Sulistiyo^{1*}, Diva Hestrada Rizki Pradiga², Henny Pratiwi Adi³

¹⁻³ Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

Email: saifullahcandras@gmail.com^{1*}

Alamat: Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50112

*Penulis korespondensi

Abstract. *Housing is a group of houses that serve as residences and are equipped with adequate facilities and infrastructure. Nindya Asri 9 Housing is a housing complex built in Sasak, Meteseh, Kendal Regency, Central Java, by PT. Nindya Karya Utama. This housing complex is planned to have 270 units with types 29-60. This study aims to analyze the technical and economic feasibility of Nindya Asri 9 Housing Complex, reviewed from a comparison of benefit costs, net present value, and other methods. The research method used in this study is descriptive and quantitative. The research data consists of primary and secondary data. The technical feasibility data processing includes the Basic Building Efficiency (KDB), Building Floor Coefficient (KLB), Basic Green Coefficient (KDB), and Green Open Space (RTH). The economic feasibility data processing includes Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), and Profitability Index (PI). The analysis results of the interest rate of 10% with an investment period of 10 years. The technical feasibility of KDB is 50.2%, KLB is 0.6, KDH is 79%, and RTH is 58.4%. For economic feasibility, NPV is Rp. 5,506,655,627, BCR is 1.12113647, IRR is 17,09%, PP is 3.75 years, and PI is 1.376. This housing is feasible to use.*

Keywords: *Building Coefficients; Economic Eligibility; Investment Analysis; Nindya Housing; Technical Feasibility*

Abstrak. Perumahan adalah sekelompok rumah yang memiliki fungsi untuk tempat tinggal yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai. Perumahan Nindya Asri 9, merupakan perumahan yang dibangun di Sasak, Meteseh, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah yang dikerjakan oleh PT. Nindya Karya Utama. Perumahan ini direncanakan memiliki 270 unit dengan tipe 29-60. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan teknis dan ekonomis Perumahan Nindya Asri 9 yang ditinjau dari perbandingan benefit cost, net present value-nya ataupun dengan cara lainnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dan kuantitatif. Data penelitian berupa data primer dan data sekunder. Pengolahan data kelayakan teknis meliputi Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDB), dan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Pengolahan data kelayakan ekonomi meliputi Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate Of Return (IRR), Payback Period (PP), dan Profitabilitas Index (PI). Hasil analisis tingkat suku bunga 10% dengan umur investasi 10 tahun. Kelayakan teknis KDB sebesar 50.2%, KLB sebesar 0.6, KDH sebesar 79%, dan RTH sebesar 58.4%. Untuk kelayakan ekonomi NPV Rp. 5.506.655.627, BCR 1.12113647, IRR sebesar 17,09%, PP selama 3,75 tahun, dan PI 1,376. Perumahan ini layak digunakan.

Kata kunci: Analisis Investasi; Kelayakan Ekonomis; Kelayakan Teknis; Koefisien Bangunan; Perumahan Nindya

1. LATAR BELAKANG

Perumahan merupakan kebutuhan dasar manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal sekaligus sarana untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Menurut UU RI No. 4 Tahun 1992, perumahan didefinisikan sebagai sekumpulan tempat tinggal yang dilengkapi dengan sarana fisik dasar, seperti akses air bersih, sistem pembuangan sampah, jaringan listrik, layanan telekomunikasi, serta infrastruktur jalan. Keberadaan sarana pendukung ini penting agar kawasan permukiman dapat berjalan optimal sesuai peruntukannya. Dengan pengelolaan yang

baik, perumahan tidak hanya menjadi tempat tinggal, tetapi juga menciptakan lingkungan hunian yang layak, aman, dan nyaman (Fitriyani, et.al, 2023).

Rumah memiliki peran penting tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai simbol status sosial dan aset berharga bagi pemiliknya. Perumahan sebagai kumpulan rumah dalam satu kawasan memerlukan perencanaan dan manajemen yang baik agar mampu memenuhi kebutuhan masyarakat modern. Dalam perkembangannya, perumahan juga menjadi salah satu bentuk investasi jangka panjang yang memberikan nilai ekonomi signifikan (Salipu, et.al, 2023). Maka, pembangunan perumahan memerlukan kajian komprehensif agar sesuai dengan kebutuhan pasar sekaligus memberikan manfaat bagi pengembang. Tempat tinggal yang layak merupakan kebutuhan pokok yang berpengaruh besar terhadap kualitas hidup masyarakat. Pemerintah dan sektor swasta terus berupaya menyediakan hunian yang memenuhi standar kenyamanan, keamanan, serta keterjangkauan harga.

Pengembangan perumahan harus mempertimbangkan preferensi masyarakat serta daya beli agar pembangunan yang dilakukan dapat diserap pasar dengan baik. Hal ini menegaskan pentingnya perencanaan yang matang agar proyek perumahan dapat berjalan berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat luas. Studi kelayakan menjadi salah satu tahapan krusial dalam perencanaan pembangunan perumahan. Studi ini tidak hanya mengukur potensi keuntungan, tetapi juga menilai aspek teknis, sosial, ekonomi, serta dampak lingkungan dari proyek yang direncanakan. Studi kelayakan bertujuan memberikan pertimbangan rasional dalam memutuskan diterima atau ditolaknya suatu proyek. Dengan studi kelayakan yang komprehensif, risiko kegagalan proyek dapat diminimalkan dan potensi keberhasilan dapat dimaksimalkan. Hal ini menjadikan analisis kelayakan sebagai landasan utama dalam setiap proses pembangunan.

Analisis kelayakan teknis memegang peranan penting untuk memastikan proyek perumahan dapat dibangun sesuai standar dan kondisi lokasi. Aspek teknis mencakup evaluasi desain, spesifikasi material, metode konstruksi, serta kesesuaian lahan dengan rencana pembangunan. Sementara itu, analisis ekonomi bertujuan untuk menilai efisiensi biaya, proyeksi pendapatan, serta tingkat pengembalian investasi melalui parameter seperti Benefit-Cost Ratio (BCR) dan Net Present Value (NPV). Kombinasi antara analisis teknis dan ekonomi memastikan bahwa proyek dapat berjalan dengan efisien dan menguntungkan bagi semua pihak yang terlibat (Nugraha, et.al, 2023).

Perumahan Nindya Asri 9 merupakan salah satu proyek hunian yang direncanakan di wilayah Sasak, Meteseh, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah, oleh PT. Nindya Karya Utama. Proyek ini direncanakan mencakup 270 unit rumah dengan tipe 29–60 yang dibangun

menggunakan sistem non-subsidi. Keberadaan proyek ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan masyarakat akan hunian yang layak dan terjangkau. Namun, keberhasilan proyek ini sangat bergantung pada analisis kelayakan yang matang dari sisi teknis maupun ekonomis. Permasalahan utama yang dihadapi di wilayah tersebut adalah tingginya kebutuhan hunian seiring dengan pertumbuhan penduduk yang pesat. Kondisi ini diperparah dengan meningkatnya harga rumah, yang membuat banyak masyarakat sulit mengakses hunian sesuai kebutuhan dan daya beli mereka. Di sisi lain, minat masyarakat untuk memiliki rumah tetap tinggi, sehingga menciptakan peluang besar bagi pengembang perumahan.

Fenomena ini menjadi alasan utama dilakukannya analisis kelayakan secara mendalam pada proyek Perumahan Nindya Asri 9. Analisis kelayakan teknis pada proyek ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai kesiapan infrastruktur, kualitas konstruksi, serta kesesuaian desain rumah dengan karakteristik lahan. Evaluasi teknis yang komprehensif akan membantu mengidentifikasi potensi kendala serta solusi yang tepat dalam tahap pembangunan. Di samping itu, kajian teknis juga penting untuk memastikan standar kualitas rumah yang dibangun sesuai dengan regulasi dan kebutuhan masyarakat. Dengan perencanaan teknis yang tepat, risiko keterlambatan atau pembengkakan biaya dapat diantisipasi lebih awal. Selain analisis teknis, analisis kelayakan ekonomi menjadi faktor penting untuk mengukur potensi keuntungan dan keberlanjutan proyek. Evaluasi ekonomi mencakup proyeksi biaya pembangunan, estimasi harga jual rumah, potensi laba, serta daya serap pasar (Akbar, 2022).

Penggunaan metode analisis seperti NPV, BCR, dan IRR dapat memberikan gambaran yang akurat tentang potensi finansial proyek ini. Analisis ekonomi yang matang akan membantu pengembang menentukan strategi bisnis yang tepat dan memastikan investasi berjalan sesuai rencana. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan teknis dan ekonomis dari pembangunan Perumahan Nindya Asri 9. Analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas terkait potensi keberhasilan proyek dari berbagai aspek (Chaniago, et.al, 2025). Hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi pengembang dalam pengambilan keputusan strategis, sekaligus memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang studi kelayakan proyek perumahan. Dengan pendekatan analisis yang komprehensif, proyek ini diharapkan dapat berjalan optimal dan memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat dan pengembang.

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Kelayakan Teknis dalam Pembangunan Proyek Perumahan

Kelayakan teknis merupakan salah satu aspek penting dalam analisis kelayakan proyek, termasuk pada pembangunan perumahan. Aspek ini mencakup studi mendalam mengenai desain, spesifikasi teknis, metode konstruksi, serta ketersediaan sumber daya material dan tenaga kerja (Usboko, et.al, 2025). Menurut (Kadariah, 2020), kelayakan teknis bertujuan untuk memastikan bahwa proyek dapat dibangun dengan standar kualitas yang baik, biaya yang efisien, dan jadwal yang realistis. Evaluasi teknis juga mempertimbangkan kondisi geografis dan topografi lahan untuk memastikan desain perumahan sesuai dengan karakteristik lokasi. Dengan analisis teknis yang matang, risiko kegagalan konstruksi dapat diminimalkan.

Kelayakan teknis menilai kesesuaian antara rancangan bangunan dengan peraturan dan standar yang berlaku. Regulasi seperti SNI (Standar Nasional Indonesia) dan aturan tata ruang menjadi dasar acuan yang harus dipatuhi. Aspek ini juga mencakup analisis infrastruktur pendukung, seperti akses jalan, jaringan listrik, air bersih, dan sistem drainase. Pemenuhan infrastruktur yang memadai akan meningkatkan daya tarik perumahan dan mendukung keberlanjutan jangka panjang. Maka, evaluasi teknis tidak hanya menilai aspek konstruksi, tetapi juga memastikan fungsi hunian yang aman, nyaman, dan berkelanjutan. Proses penilaian teknis juga mencakup studi risiko terkait kondisi tanah, kualitas material, serta cuaca selama proses pembangunan. Analisis ini diperlukan agar manajemen proyek dapat menyiapkan strategi mitigasi risiko secara efektif. Proyek yang dirancang dengan analisis teknis yang komprehensif akan memiliki keunggulan dalam hal efisiensi biaya, waktu, dan kualitas konstruksi. Maka, aspek teknis menjadi landasan utama dalam menentukan keberhasilan proyek perumahan seperti Nindya Asri 9.

Kelayakan Ekonomi dan Finansial dalam Pembangunan Perumahan

Kelayakan ekonomi dan finansial menjadi faktor kunci dalam menentukan apakah suatu proyek perumahan dapat memberikan keuntungan dan keberlanjutan secara finansial. Analisis ekonomi mencakup perhitungan biaya pembangunan, estimasi harga jual unit, proyeksi pendapatan, serta margin keuntungan yang dapat dicapai. Proyek dikatakan layak secara ekonomi apabila nilai manfaat yang diperoleh lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan.

Indikator umum yang digunakan antara lain *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period*, dan *Benefit-Cost Ratio*. Penggunaan indikator ini membantu pengembang dalam menilai tingkat pengembalian investasi proyek secara akurat (Fanani, 2021). Selain analisis profitabilitas, kajian ekonomi juga memperhitungkan faktor eksternal seperti kondisi pasar, daya beli masyarakat, dan tren sektor properti. Perubahan kondisi

ekonomi makro, seperti tingkat inflasi dan suku bunga, dapat mempengaruhi daya beli konsumen serta strategi penetapan harga. Analisis pasar yang komprehensif akan membantu pengembang menentukan segmen pasar yang tepat dan strategi pemasaran yang efektif. Dengan pendekatan ini, risiko kerugian akibat salah perencanaan dapat diminimalkan. Maka, integrasi antara analisis ekonomi dan kondisi pasar menjadi kunci dalam pengambilan keputusan investasi.

Kelayakan finansial juga terkait dengan strategi pendanaan proyek. Sumber pendanaan dapat berasal dari modal sendiri, pinjaman bank, atau kombinasi keduanya. Menurut (Juwana, 2022), pengelolaan pendanaan yang efektif akan mendukung kelancaran arus kas selama proses pembangunan dan pemasaran. Proyeksi arus kas yang realistis sangat penting untuk memastikan proyek dapat berjalan sesuai jadwal dan menghindari risiko keuangan. Dengan manajemen keuangan yang baik, proyek perumahan seperti Nindya Asri 9 dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi pengembang dan pemangku kepentingan lainnya.

Integratif Kelayakan Teknis dan Ekonomi

Kelayakan teknis dan ekonomi perlu dilakukan secara integratif untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi keberhasilan proyek perumahan. Sinergi antara kedua aspek ini akan menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data. Misalnya, desain teknis yang optimal dapat mengurangi biaya pembangunan, sehingga meningkatkan keuntungan ekonomi proyek. Sebaliknya, perencanaan teknis yang kurang matang dapat meningkatkan biaya dan menurunkan nilai profitabilitas. Maka, kolaborasi antara tim teknis dan tim keuangan menjadi kunci keberhasilan pengelolaan proyek. Pendekatan integratif ini juga mencakup analisis risiko yang dapat mempengaruhi aspek teknis dan ekonomi. Risiko teknis, seperti keterlambatan konstruksi atau kenaikan harga material, dapat berdampak langsung pada perhitungan biaya dan jadwal proyek. Sementara itu, risiko ekonomi seperti fluktuasi pasar dan perubahan regulasi dapat mempengaruhi daya beli masyarakat dan kelayakan finansial proyek (Djajasinga, 2023).

Strategi mitigasi risiko yang dirancang sejak tahap perencanaan akan membantu menjaga stabilitas proyek. Maka, manajemen risiko yang komprehensif menjadi faktor penting dalam analisis kelayakan. Integrasi kedua aspek ini dapat membantu pengembang merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif. Misalnya, desain perumahan yang modern dan efisien secara teknis dapat meningkatkan daya tarik pasar, sementara analisis ekonomi dapat membantu menentukan harga jual yang kompetitif. Kombinasi ini tidak hanya meningkatkan penjualan, tetapi juga memperkuat posisi proyek di pasar properti. Dengan analisis yang tepat,

proyek perumahan Nindya Asri 9 memiliki potensi besar untuk menjadi investasi yang menguntungkan dan berkelanjutan (Sholeh, 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena, karakteristik, serta variabel yang diteliti secara objektif dan terukur. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menjelaskan kondisi aktual terkait kelayakan teknis dan ekonomi pada pembangunan Perumahan Nindya Asri 9, sementara pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data numerik menggunakan metode statistik dan perhitungan matematis (Ramadhan, 2021).



Gambar 1. Lokasi Perumahan Nindya Asri 9.

Sumber: Google Earth.

Penelitian dilaksanakan di lokasi proyek, yaitu Sasak, Kecamatan Meteseh, Kabupaten Kendal, yang dipilih karena lokasinya strategis dengan luas lahan sebesar 39.611 m² dan rencana pembangunan 270 unit rumah tipe 29–60. Kegiatan penelitian ini dilakukan selama enam bulan, mulai Maret 2025 hingga Agustus 2025, agar seluruh tahapan pengumpulan dan analisis data dapat berjalan optimal sesuai dengan jadwal pembangunan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder untuk mendapatkan informasi yang akurat dan komprehensif. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan dan dokumentasi terkait harga satuan bahan bangunan lokal serta desain kios yang direncanakan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung, seperti denah site plan, gambar kerja, data luas lahan, tipe dan jumlah unit rumah, anggaran biaya pembangunan, serta data lahan terbuka hijau (Saputra, 2023). Analisis kelayakan teknis dilakukan menggunakan perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), Ruang Terbuka Hijau (RTH), dan analisis kelayakan site plan perumahan sesuai standar SNI-03-1733-2004. Sedangkan analisis kelayakan ekonomi menggunakan metode Net Present Value (NPV),

Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), dan Profitability Index (PI) untuk menilai kelayakan finansial proyek secara menyeluruh (Riskijah, 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelayakan Teknis Pembangunan Proyek Perumahan Nindya Asri 9

Analisis kelayakan teknis merupakan langkah awal yang penting dalam menilai kelayakan pembangunan Perumahan Nindya Asri 9. Studi ini bertujuan untuk memastikan bahwa perencanaan fisik dan infrastruktur proyek telah sesuai dengan regulasi, standar nasional, serta prinsip-prinsip perencanaan perumahan yang berkelanjutan. Parameter utama yang dianalisis meliputi Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), dan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Dengan menganalisis keempat parameter tersebut, proyek dapat dipastikan memiliki tata ruang yang seimbang antara area bangunan dan ruang terbuka. Evaluasi ini dilakukan dengan mengacu pada ketentuan dari PERMENPERA serta standar SNI yang berlaku (Setia, et.al, 2024).

Tabel 1. Hasil Perhitungan Analisis Teknis.

| Parameter | Hasil (%) | Standar (%) | Keterangan |
|-----------|-----------|-------------|------------|
| KDB | 50,2 | 50–70 | Memenuhi |
| KLB | 0,6 | <1,0 | Memenuhi |
| KDH | 79,0 | ≥30 | Memenuhi |
| RTH | 58,4 | ≥30 | Memenuhi |

Perhitungan KDB pada proyek Perumahan Nindya Asri 9 menunjukkan angka sebesar 50,2%, yang berada dalam rentang ketentuan yaitu 50%-70%. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan untuk bangunan dilakukan secara optimal tanpa mengurangi proporsi ruang terbuka yang dibutuhkan. Kesesuaian KDB ini menandakan adanya perencanaan yang matang terhadap distribusi lahan, baik untuk unit rumah maupun fasilitas pendukung. Dengan demikian, kawasan perumahan tetap nyaman, tidak terlalu padat, dan memiliki sirkulasi udara yang baik. Kondisi ini menjadi salah satu indikator utama keberhasilan desain kawasan hunian yang modern. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) dalam proyek ini tercatat sebesar 0,6, yang berarti nilai tersebut masih di bawah ketentuan maksimal yaitu 1,0.

Nilai KLB yang rendah menunjukkan bahwa kepadatan bangunan di kawasan perumahan ini relatif rendah, memberikan ruang yang cukup untuk aktivitas penghuni dan pengembangan fasilitas tambahan di masa depan. Hal ini juga mengindikasikan bahwa perumahan dirancang untuk memberikan kenyamanan dengan jarak antar bangunan yang cukup. Jarak antar rumah yang proporsional mendukung pencahayaan alami dan ventilasi udara yang baik, sehingga

mendukung kesehatan lingkungan hunian. Nilai ini juga memperkuat aspek teknis bahwa desain perumahan telah mempertimbangkan keberlanjutan dan keseimbangan tata ruang. Sementara itu, Koefisien Dasar Hijau (KDH) menunjukkan angka 79%, jauh di atas persyaratan minimum yaitu 30%. Hal ini mengindikasikan adanya proporsi area hijau yang sangat memadai di lingkungan perumahan.

Keberadaan area hijau yang luas mendukung ekosistem lokal dan memberikan dampak positif bagi kualitas udara dan kenyamanan lingkungan. Area hijau ini juga dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka untuk rekreasi, interaksi sosial, serta ruang bermain bagi anak-anak. Dengan demikian, KDH yang tinggi menjadi salah satu keunggulan proyek ini yang menjadikannya ramah lingkungan dan berorientasi pada kualitas hidup penghuni. Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam proyek ini mencapai 58,4%, jauh di atas standar minimum yang disyaratkan yaitu 30%. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan kawasan telah memberikan perhatian besar pada keseimbangan ekologis dan kualitas lingkungan. RTH yang luas tidak hanya meningkatkan estetika kawasan tetapi juga berfungsi sebagai daerah resapan air hujan, membantu pengendalian banjir, dan menjaga keseimbangan ekosistem.

RTH juga menjadi ruang interaksi sosial yang penting bagi masyarakat penghuni perumahan. Dengan proporsi ruang terbuka yang memadai, kawasan hunian ini memiliki daya tarik yang tinggi dan nilai tambah bagi pengembangan properti di masa mendatang. Secara keseluruhan, keempat parameter teknis menunjukkan bahwa perencanaan proyek Perumahan Nindya Asri 9 telah memenuhi bahkan melampaui standar kelayakan teknis yang ditetapkan. Pemenuhan parameter ini menunjukkan adanya keseriusan pengembang dalam menyediakan kawasan hunian yang aman, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat modern. Keberhasilan ini juga memberikan jaminan bahwa proyek akan memiliki daya saing tinggi di pasar property (Al-Hasni & Hidayat, 2023).

Faktor teknis yang kokoh ini menjadi landasan penting bagi kelayakan ekonomi dan keberlanjutan proyek secara jangka panjang. Selain pemenuhan parameter utama, desain site plan perumahan juga memperlihatkan perencanaan tata ruang yang terstruktur. Penempatan jalan utama, jalan lingkungan, area komersial, dan fasilitas umum dilakukan secara proporsional dan terintegrasi. Hal ini memastikan aksesibilitas yang mudah bagi seluruh penghuni, baik ke area perumahan maupun ke fasilitas pendukung (Arsiadjienaldo & Hendri, 2024). Desain ini juga mempertimbangkan aspek keamanan, kenyamanan, dan estetika lingkungan. Dengan demikian, perencanaan teknis yang matang mampu mendukung pengelolaan kawasan yang efektif di masa depan. Faktor lain yang mendukung kelayakan teknis adalah kualitas infrastruktur dasar yang direncanakan, seperti jaringan air bersih, sistem

pembuangan limbah, dan jaringan listrik. Infrastruktur yang memadai memastikan keberlangsungan aktivitas sehari-hari penghuni tanpa kendala berarti.

Adanya perencanaan saluran drainase yang baik akan mengurangi risiko banjir, terutama di musim hujan. Infrastruktur yang direncanakan dengan baik juga meningkatkan nilai properti karena memberikan kenyamanan tambahan bagi penghuni. Hal ini menunjukkan bahwa proyek ini tidak hanya fokus pada pembangunan rumah, tetapi juga pada kualitas lingkungan hunian secara keseluruhan. Analisis teknis juga mempertimbangkan keberlanjutan penggunaan lahan dan integrasi dengan kawasan sekitarnya. Perumahan ini dirancang agar tidak mengganggu keseimbangan lingkungan sekitar dan tetap menjaga harmoni dengan tata ruang wilayah Kabupaten Kendal. Penataan lahan mempertimbangkan topografi, arah angin, dan intensitas cahaya matahari untuk memastikan kenyamanan hunian. Dengan pendekatan ini, proyek dapat meminimalisir dampak lingkungan negatif dan menciptakan hunian yang berkelanjutan. Integrasi ini memberikan nilai tambah dari perspektif perencanaan kawasan secara makro (Sasongko, 2023).

Keunggulan lain dari analisis teknis ini adalah fleksibilitas desain yang memungkinkan pengembangan fasilitas tambahan di masa depan. Misalnya, ketersediaan lahan untuk pembangunan fasilitas pendidikan, kesehatan, atau komersial sesuai kebutuhan penghuni. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan teknis telah mempertimbangkan proyeksi pertumbuhan populasi dan perkembangan kawasan dalam jangka panjang. Fleksibilitas ini menjadikan proyek lebih adaptif terhadap dinamika pasar dan kebutuhan masyarakat. Maka, desain teknis yang terencana dengan baik menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan proyek ini. Dari aspek keamanan, tata ruang perumahan juga mendukung implementasi sistem keamanan yang efektif. Jalan yang terstruktur memudahkan pemasangan sistem pengawasan seperti CCTV dan pos keamanan di titik strategis. Selain itu, area publik yang terbuka dan terpantau membantu menciptakan lingkungan yang aman bagi penghuni (Siahay, et.al, 2024).

Aspek ini penting karena keamanan menjadi salah satu faktor utama dalam pemilihan hunian. Dengan perencanaan teknis yang memperhatikan keamanan, proyek ini memiliki daya tarik lebih tinggi di pasar. Parameter teknis lainnya yang menjadi perhatian adalah tata kelola sirkulasi lalu lintas di dalam kawasan. Perumahan dirancang dengan jalan lingkungan yang cukup lebar dan sistem satu arah untuk mengurangi potensi kemacetan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan penghuni, tetapi juga mengurangi risiko kecelakaan di area perumahan (Untsa, 2024). Desain ini mendukung mobilitas penghuni dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Sirkulasi lalu lintas yang lancar juga meningkatkan nilai jual unit rumah karena memberikan kenyamanan tambahan bagi penghuni. Analisis teknis juga

melihat potensi risiko lingkungan yang mungkin terjadi, seperti bencana banjir atau tanah longsor. Dengan mempertimbangkan kondisi geografis lokasi proyek di Kabupaten Kendal, perencanaan sistem drainase dan tata ruang hijau menjadi solusi untuk mengantisipasi risiko tersebut.

Area resapan air yang luas membantu mengurangi limpasan air hujan yang berlebihan. Upaya ini juga mendukung keberlanjutan lingkungan dan mengurangi dampak negatif pembangunan terhadap ekosistem sekitar. Maka, proyek ini dirancang dengan prinsip mitigasi risiko yang baik. Tata letak rumah di kawasan perumahan juga dirancang untuk memaksimalkan kenyamanan penghuni. Orientasi bangunan disesuaikan dengan arah matahari untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas hunian tetapi juga mendukung efisiensi energi. Penggunaan pencahayaan alami mengurangi ketergantungan pada listrik, sehingga memberikan manfaat ekonomis bagi penghuni. Faktor ini menjadi keunggulan kompetitif di pasar properti modern yang mengutamakan konsep ramah lingkungan (Rahmani, et.al, 2025).

Analisis kelayakan teknis menunjukkan bahwa proyek Perumahan Nindya Asri 9 sangat layak dilaksanakan. Pemenuhan seluruh parameter teknis sesuai standar nasional memberikan jaminan bahwa kawasan ini dirancang secara profesional dan berorientasi pada kenyamanan serta keberlanjutan. Perencanaan teknis yang matang juga memberikan dasar yang kuat untuk mendukung analisis kelayakan ekonomi. Kombinasi aspek teknis yang baik dengan potensi keuntungan ekonomi membuat proyek ini memiliki prospek pengembangan yang menjanjikan di masa depan.

Analisis Kelayakan Ekonomi Pembangunan Proyek Perumahan Nindya Asri 9

Analisis kelayakan ekonomi merupakan aspek krusial dalam menilai keberhasilan suatu proyek perumahan, termasuk pada Proyek Perumahan Nindya Asri 9 di Kabupaten Kendal. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana investasi yang ditanamkan dapat memberikan keuntungan finansial yang optimal. Analisis dilakukan menggunakan parameter finansial seperti *Net Present Value* (NPV), *Benefit-Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), dan *Profitability Index* (PI). Dengan pendekatan ini, dapat ditentukan apakah proyek layak untuk dijalankan dan memberikan pengembalian yang sesuai dengan harapan investor. Pendekatan ini juga membantu meminimalisir risiko kerugian akibat ketidakpastian pasar property (Budiman, 2024).

Tabel 2. Hasil Perhitungan Analisis Ekonomi.

| Parameter | Nilai |
|--------------------------------------|-------------------|
| Biaya Modal Pembangunan | Rp 48.835.505.836 |
| Biaya Operasional | Rp 919.036.500 |
| Biaya Kios | Rp 442.366.050 |
| Total Biaya Pembangunan | Rp 50.196.908.466 |
| Pendapatan Penjualan Rumah (5 Tahun) | Rp 66.244.999.966 |
| Pendapatan Sewa Kios (10 Tahun) | Rp 2.160.000.000 |

Hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa total biaya modal pembangunan perumahan ini mencapai Rp 48.835.505.836. Biaya operasional sebesar Rp 919.036.500 serta biaya pengembangan kios senilai Rp 442.366.050 menjadikan total keseluruhan biaya pembangunan sebesar Rp 50.196.908.466. Perincian biaya ini menunjukkan adanya pengelolaan keuangan yang transparan dan terstruktur. Biaya modal ini mencakup seluruh kebutuhan konstruksi, engineering, administrasi, hingga biaya tak terduga. Kejelasan alokasi biaya ini penting sebagai acuan perencanaan keuangan proyek ke depan. Dari sisi pendapatan, penjualan unit perumahan menjadi sumber pemasukan utama. Pada tahun pertama hingga kelima, total pendapatan penjualan rumah tipe 29, 45, dan 60 mencapai Rp 66.244.999.966.

Angka ini mencerminkan potensi pasar yang besar dan permintaan yang stabil terhadap hunian di kawasan tersebut. Penjualan yang konsisten ini mengindikasikan bahwa lokasi proyek memiliki daya tarik tinggi bagi konsumen. Selain itu, proyeksi pendapatan ini memperkuat keyakinan bahwa proyek mampu mengembalikan modal dalam waktu yang relatif singkat. Selain pendapatan dari penjualan unit rumah, proyek ini juga mendapatkan tambahan pemasukan dari penyewaan kios. Pendapatan dari kios diproyeksikan mencapai Rp 2.160.000.000 selama 10 tahun masa sewa. Sumber pendapatan tambahan ini memberikan diversifikasi aliran kas yang meningkatkan stabilitas keuangan proyek. Adanya fasilitas kios juga meningkatkan daya tarik kawasan perumahan karena mendukung aktivitas ekonomi penghuni. Kombinasi pendapatan dari penjualan rumah dan sewa kios memperkuat struktur keuangan proyek secara keseluruhan.

Net Present Value (NPV) proyek ini menunjukkan nilai positif sebesar Rp 5.506.655.627. Nilai NPV yang positif mengindikasikan bahwa proyek menghasilkan manfaat ekonomi yang lebih besar dibandingkan biaya investasi yang dikeluarkan. NPV menjadi indikator penting yang menunjukkan bahwa arus kas masuk yang dihasilkan mampu memberikan pengembalian yang menguntungkan. Posisi ini memperkuat keyakinan bahwa proyek ini memiliki prospek ekonomi yang cerah. Dengan NPV yang tinggi, proyek ini layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan. Benefit-Cost Ratio (BCR) proyek mencapai angka 1,12, yang berarti setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan manfaat sebesar Rp 1,12. Rasio ini

menunjukkan bahwa proyek memiliki tingkat efisiensi ekonomi yang baik. Semakin tinggi nilai BCR, semakin besar pula keuntungan relatif yang diperoleh dari investasi yang dilakukan. BCR yang lebih besar dari 1 juga menjadi indikator utama bahwa proyek layak secara ekonomi. Nilai ini menegaskan keberhasilan perencanaan keuangan yang matang dan terarah.

Internal Rate of Return (IRR) proyek mencapai 17,09%, jauh di atas suku bunga acuan sebesar 10%. Tingginya nilai IRR menunjukkan bahwa proyek ini mampu memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi daripada biaya modal yang digunakan. Hal ini menjadikan proyek sangat menarik bagi investor karena memberikan imbal hasil yang signifikan. IRR yang lebih tinggi juga mencerminkan efisiensi pengelolaan investasi dan daya saing proyek di pasar properti. Maka, indikator IRR memperkuat kesimpulan bahwa proyek ini layak dijalankan. Analisis Payback Period (PP) menunjukkan bahwa modal investasi dapat kembali dalam waktu 3,75 tahun. Periode pengembalian ini relatif cepat untuk proyek perumahan berskala besar. PP yang singkat memberikan rasa aman bagi investor karena risiko keuangan dapat diminimalkan. Selain itu, periode pengembalian yang cepat juga memungkinkan pengembang untuk memutar modal ke proyek lain lebih awal. Faktor ini memberikan fleksibilitas finansial yang signifikan bagi pengembang.

Profitability Index (PI) proyek tercatat sebesar 1,376, menunjukkan bahwa nilai manfaat yang dihasilkan jauh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan. Nilai PI yang melebihi angka 1 memperkuat bukti kelayakan ekonomi proyek. Rasio ini juga memberikan indikasi bahwa investasi yang dilakukan memiliki prospek pertumbuhan yang stabil di masa mendatang. PI menjadi salah satu indikator penting dalam pengambilan keputusan investasi jangka panjang. Dengan rasio profitabilitas yang tinggi, proyek ini menjadi salah satu peluang investasi yang menjanjikan. Jika dilihat dari kombinasi kelima parameter tersebut NPV, BCR, IRR, PP, dan PI seluruh indikator menunjukkan hasil yang positif dan melampaui standar kelayakan ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa proyek memiliki potensi keuntungan yang kuat, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Kinerja keuangan yang solid ini juga menunjukkan bahwa risiko kerugian dapat ditekan secara signifikan. Maka, proyek ini dinilai sangat layak untuk dilaksanakan.

Keputusan investasi menjadi semakin meyakinkan dengan data yang mendukung. Pendapatan yang stabil juga didukung oleh strategi pemasaran yang efektif. Pengembang memanfaatkan promosi berbasis digital dan jaringan lokal untuk menjangkau target pasar potensial. Strategi ini membantu meningkatkan penjualan rumah dalam waktu relatif singkat. Efektivitas pemasaran ini juga menunjukkan kemampuan manajemen proyek dalam memahami kebutuhan konsumen. Dengan pemasaran yang terencana, potensi pasar dapat

dimaksimalkan secara optimal. Selain itu, proyeksi keuntungan yang dihasilkan dari proyek ini sejalan dengan tren pertumbuhan sektor properti di Kabupaten Kendal.

Pertumbuhan penduduk yang pesat dan meningkatnya daya beli masyarakat menjadi faktor pendukung tingginya permintaan perumahan. Faktor lokasi yang strategis juga memberikan keunggulan kompetitif bagi proyek ini. Dengan kombinasi antara pertumbuhan pasar dan perencanaan yang matang, proyek memiliki peluang ekspansi yang lebih besar. Potensi ini menambah nilai ekonomi yang berkelanjutan bagi pengembang. Diversifikasi sumber pendapatan melalui penyewaan kios juga memberikan perlindungan terhadap risiko pasar. Jika terjadi penurunan penjualan unit rumah, pendapatan dari kios dapat menjadi penyangga stabilitas keuangan proyek. Strategi ini menunjukkan bahwa pengembang memiliki pendekatan manajemen risiko yang baik. Pendekatan diversifikasi ini menjadi nilai tambah dalam penilaian kelayakan ekonomi. Hal ini juga menunjukkan kesiapan proyek menghadapi dinamika pasar di masa depan (Krisnaputri, 2016).

Hasil analisis yang menunjukkan kelayakan tinggi, proyek Perumahan Nindya Asri 9 memiliki potensi untuk menjadi investasi properti yang menguntungkan. Keberhasilan ini tidak hanya dilihat dari keuntungan finansial, tetapi juga dari dampak positif yang dihasilkan, seperti peningkatan nilai kawasan dan penyediaan hunian berkualitas. Kombinasi antara analisis teknis dan ekonomi memperkuat prospek keberhasilan proyek ini. Proyek ini dapat menjadi model bagi pengembangan perumahan lain yang berorientasi pada efisiensi dan keberlanjutan. Dengan demikian, proyek ini layak direalisasikan dalam jangka waktu yang telah direncanakan.

Analisis ekonomi menegaskan bahwa Perumahan Nindya Asri 9 memiliki fondasi keuangan yang kuat untuk pelaksanaan dan pengembangan lebih lanjut. Parameter keuangan yang solid dan hasil perhitungan yang menguntungkan menunjukkan bahwa proyek ini dapat memberikan imbal hasil tinggi sekaligus memenuhi kebutuhan pasar. Dengan manajemen risiko yang baik dan strategi pemasaran yang efektif, proyek ini memiliki peluang besar untuk sukses. Oleh karena itu, implementasi proyek ini direkomendasikan untuk segera dilaksanakan sesuai dengan rencana investasi yang telah disusun.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kelayakan teknis dan ekonomi pembangunan Proyek Perumahan Nindya Asri 9 di Kabupaten Kendal, dapat disimpulkan bahwa proyek ini memenuhi standar kelayakan. Dari aspek teknis, parameter Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 50,2% sesuai dengan ketentuan 50–70%, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) sebesar 0,6 berada di bawah batas

maksimal 1, dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) mencapai 79% melebihi ketentuan minimal 30%. Analisis Ruang Terbuka Hijau (RTH) juga menunjukkan nilai 58,4%, jauh di atas batas minimal 30%, sehingga memenuhi persyaratan tata ruang. Dari aspek ekonomi, proyek ini menunjukkan nilai NPV sebesar Rp 5.506.655.627, BCR 1,12, IRR 17,09%, Payback Period (PP) 3,75 tahun, dan Profitability Index (PI) 1,376, yang menandakan proyek ini layak untuk dilaksanakan dan memiliki potensi memberikan keuntungan signifikan.

Berdasarkan hasil analisis, pengembang perlu mengelola biaya proyek secara cermat untuk mengoptimalkan keuntungan sekaligus mengurangi risiko finansial selama proses pembangunan. Selain itu, penting untuk memasukkan kajian sosial dalam perencanaan proyek agar pengembangan perumahan tidak hanya berfokus pada aspek teknis dan ekonomi, tetapi juga memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar. Pendekatan yang lebih inklusif akan meningkatkan citra pengembang dan keberlanjutan proyek dalam jangka panjang.

DAFTAR REFERENSI

- AKBAR, T. K. M. (2022). Studi analisis kelayakan investasi proyek perumahan dari aspek teknis dan finansial (Feasibility analysis study of housing project investment from technical and financial aspects) (Studi kasus: Proyek pembangunan perumahan River Side, Banda Aceh).
- Al-hasni, M., & Hidayat, Y. (2023). Perencanaan lanskap kawasan perumahan Lavanya di Kabupaten Gowa sebagai kawasan yang mendukung interaksi sosial (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Arsiadjienaldo, B., & Hendri, M. (2024). Perencanaan bisnis untuk proyek perumahan Pesona Permata Hijau 3 di PT. Griya Omega Estetika. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(3), 2723–2751.
- Budiman, A. (2024). Analisa kelayakan investasi perumahan (Studi kasus: Perumahan Klayan Regency Cirebon) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Chaniago, N., Judijanto, L., Fitriyana, F., Nitsae, O. G., Kusumastuti, S. Y., & Wibowo, E. (2025). *Studi kelayakan bisnis: Teori dan implementasi*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Djajasinga, I. N. D. (2023). *Manajemen proyek*. CV Rey Media Grafika.
- Fanani, Z. A. (2021). Analisis kelayakan biaya (benefit cost analysis) dalam pembangunan rusun penjarangan dengan metode NPV, IRR, PP, BCR menggunakan software investment evaluation. *SIJIE Scientific Journal of Industrial Engineering*, 2(2), 1–8.
- Fitriyani, A., Asnur, S. F., & Idris, S. (2021). Implementasi sarana dan prasarana lingkungan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 pada perencanaan perumahan pekerja PT. COR Kabupaten Morowali Utara. *Jurnal Arsitektur Sulapa*, 3(2).
- Nugraha, O. D. W., Taufiq, M., Apriliano, D. D., & Khamid, A. (2023). Analisis kelayakan investasi proyek pembangunan perumahan ditinjau dari aspek teknis dan finansial. *Era Sains: Jurnal Penelitian Sains, Keteknikan Dan Informatika*, 1(3), 108–121.

- Rahmani, D. R., Caesarina, H. M., Aini, Q., & Noor, R. (2025). *Manajemen lingkungan kota*. UrbanGreen Central Media.
- Ramadhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Riskijah, S. S. (2023). Studi kelayakan proyek pembangunan perumahan T di Kabupaten Malang. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 4(1), 67–72.
- Salipu, A., Nurmaningtyas, A. R., Angraeni, D., Alfons, A. B., & Utomo, S. (2023). Pengantar perumahan dan permukiman tinjauan tentang standar dan aturan dalam perencanaan pembangunan permukiman modern dan tradisional. *Deepublish*.
- Saputra, F. G. (2023). Analisis sistem pengendalian internal dalam pengadaan material untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan proyek perusahaan pada PT. Wika Beton Tbk Unit Ready Mix Concrete High Speed Railway (Doctoral dissertation, UBP Karawang).
- Sasongko, I. (2023). Pengembangan berkelanjutan penyediaan infrastruktur pada kawasan pemukiman secara berkelanjutan.
- Setia, M., Lindawati, I., Lindawati, M. T., Ferry, I., & Desromi, M. T. (2024). Analisis kelayakan teknis dan finansial perumahan Baturaja Kemiling Asri (Doctoral dissertation, Universitas Baturaja).
- Sholeh, M. N. (2023). *Manajemen risiko proyek konstruksi*. Universitas Diponegoro.
- Siahay, M. C., Aryadi, A., Londongsalu, J., Adnan, S., Wulansari, I., Ampangallo, B., ... & Tanje, H. W. (2024). Pengantar perencanaan kota. *Tohar Media*.
- Untsa, F. P. (2024). Meningkatkan keamanan kota melalui perencanaan dan perancangan kota. *Blantika: Multidisciplinary Journal*, 2(6), 594–613.
- Usboko, G. P., Seran, S. S., Mooy, M., & Afu, M. A. (2025). Studi kelayakan proyek terhadap aspek teknis dan kelayakan investasi pada pembangunan rumah tinggal di Liliba Kota Kupang. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 15(1), 61–72.