

Panduan Sukses Pembangunan Rumah: Mengapa Anda Harus Menggunakan Analisis Biaya-Manfaat (*Cost-Benefit Analysis*)

Laurent Damai Yanti Silaban^{1*}, Gebatania Pakpahan², Titian Dhea Fresensia Purba³, Bunga Madu Simanungkali⁴, Jessica br Simanungkalit⁵

^{1,2,3} Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara
E-mail: laurentdamaiyantisilaban@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3896>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 23 Nov 2025

Revised: 29 Nov 2025

Accepted: 05 Dec 2025

Kata Kunci:

Cost-Benefit Analysis, Kelayakan Investasi, NPV, IRR, BCR, Payback Period, Life Cycle Cost, Pembangunan Rumah.

Keywords:

Cost-Benefit Analysis, Investment Feasibility, NPV, IRR, BCR, Payback Period, Life Cycle Cost, Housing Development.



ABSTRACT

Pembangunan rumah merupakan investasi jangka panjang yang memerlukan perencanaan matang agar terhindar dari risiko finansial dan pembengkakan biaya di masa depan. Penelitian ini membahas urgensi penerapan Analisis Biaya-Manfaat (*Cost-Benefit Analysis/CBA*) sebagai alat evaluasi kelayakan dalam proyek pembangunan rumah. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan mengumpulkan data melalui studi pustaka dan dokumentasi, kemudian menganalisis proyek menggunakan indikator kelayakan seperti Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), Payback Period (PP), serta analisis Life Cycle Cost (LCC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan CBA mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan yang dihasilkan proyek, sekaligus membantu meminimalkan risiko dan mengoptimalkan nilai investasi. Dengan demikian, CBA terbukti sebagai instrumen strategis yang memastikan pembangunan rumah berlangsung lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Housing development is a long-term investment that requires careful planning to avoid financial risks and unexpected cost escalation. This study highlights the importance of implementing Cost-Benefit Analysis (CBA) as a comprehensive assessment tool for evaluating the feasibility of residential construction projects. Using a descriptive qualitative approach, data were collected through literature review and documentation, and analyzed using key feasibility indicators such as Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), Payback Period (PP), and Life Cycle Cost (LCC). The findings show that applying CBA provides a holistic understanding of the economic, social, and environmental benefits associated with the project, while also helping to minimize risks and optimize long-term investment value. Therefore, CBA serves as an essential instrument for ensuring that housing development projects are implemented effectively, efficiently, and sustainably.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Laurent Damai Yanti Silaban, et al (2025). Panduan Sukses Pembangunan Rumah: Mengapa Anda Harus Menggunakan Analisis Biaya-Manfaat (*Cost-Benefit Analysis*), 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3896>

PENDAHULUAN

Pembangunan rumah atau kepemilikan hunian di era sekarang telah berubah menjadi salah satu kebutuhan primer yang mendasar bagi setiap individu. Selain berfungsi sebagai tempat berlindung dari cuaca dan binatang luar, rumah di era zaman sekarang juga telah bertransformasi menjadi bentuk investasi jangka panjang yang dijadikan aset oleh pemiliknya (Wahyudhi *et al.*, 2014)

Namun, proyek pembangunan perumahan, seperti yang dilakukan oleh *developer* atau pengembang, membutuhkan dana investasi yang besar. Apabila proyek yang memerlukan investasi

besar ini tidak direncanakan dan diperhitungkan dengan baik, terdapat risiko yang dapat ditimbulkan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, kesalahan dalam perencanaan atau pengambilan keputusan pada tahap awal dapat berakibat fatal, di mana proyek bisa saja gagal karena faktor-faktor seperti kesalahan perencanaan, kesalahan dalam menaksir pasar yang tersedia, atau pelaksanaan proyek yang tidak bisa dikendalikan (Manullang dkk, 2019)

Besarnya risiko dan alokasi dana yang dibutuhkan dalam proyek pembangunan rumah tidak hanya melihat dari perencanaan yang berorientasi pada pencapaian sasaran mutu, jadwal, dan biaya, tetapi juga manajemen risiko jangka panjang (Apriliyani 2020).. Tantangan utama yang sering dihadapi oleh investor maupun pengembang adalah sulitnya menyeimbangkan antara upaya menekan biaya awal konstruksi dengan realisasi manfaat dan kualitas jangka panjang. Proyek konstruksi seringkali mengalami kegagalan akibat kesalahan perencanaan, kesalahan dalam menaksir pasar, atau pelaksanaan yang tidak terkendali. Fenomena ini diperparah di lapangan, di mana kualitas bangunan yang kurang memadai oleh developer dapat mengakibatkan pemeliharaan yang berulang, sehingga memicu tingginya biaya perawatan sebuah bangunan perumahan di masa depan.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan kerangka pengambilan keputusan yang objektif dan terstruktur, yaitu dengan menerapkan Analisis Biaya-Manfaat (ABM) atau yang secara akademis dikenal sebagai Analisis Kelayakan Investasi. Metode ini secara mendasar merupakan bagian penting dari Studi Kelayakan Proyek yang ditinjau dari aspek finansial yaitu biaya (*cost*) dan manfaat (*benefit*). Penggunaan ABM sangat penting karena dapat menilai kelayakan proyek investasi dengan menggunakan berbagai Kriteria Investasi yang terukur. Kriteria investasi ini meliputi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP). Lebih lanjut, untuk memastikan keputusan tidak hanya berorientasi pada biaya awal, analisis kelayakan investasi dapat diperkuat dengan konsep Analisis Biaya Siklus Hidup (*Life Cycle Cost/LCC*). LCC ini bertujuan untuk mengetahui total biaya yang dikeluarkan selama umur ekonomis bangunan, mulai dari perencanaan hingga biaya operasional, perawatan, penggantian, dan pembongkaran. Dengan mengintegrasikan kerangka teori Studi Kelayakan Proyek, Kriteria Investasi, dan LCC, Analisis Biaya-Manfaat (ABM) memberikan dasar yang kuat bagi pemilik dan pengembang untuk membuat keputusan yang memaksimalkan nilai dan meminimalkan risiko finansial proyek pembangunan rumah dalam jangka panjang.

Tujuan utama dari penulisan ini adalah untuk memberikan panduan yang luas mengenai pentingnya penggunaan Analisis Biaya-Manfaat (ABM) dalam setiap tahapan pengambilan keputusan proyek pembangunan rumah. Secara spesifik, studi ini bertujuan untuk mengetahui nilai kelayakan investasi bangunan rumah tinggal dengan menghitung biaya investasi dan mengukur besaran kriteria investasi. Dengan demikian, penulisan ini berfungsi sebagai pedoman untuk menghindari keterlanjutan investasi yang memakan dana relatif besar yang ternyata justru tidak memberikan keuntungan secara ekonomi. Berdasarkan latar belakang dan urgensi tersebut, Inti argumen dari tulisan ini adalah: Penggunaan Analisis Biaya-Manfaat yang sistematis, dengan mengintegrasikan kriteria investasi (NPV, IRR, BCR, PP) dan perhitungan Life Cycle Cost (LCC), adalah instrumentasi yang menjamin kesuksesan, efisiensi, dan kualitas optimal dalam proyek pembangunan rumah, mengubahnya dari proses berisiko menjadi investasi yang terjamin layak dan menguntungkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, yaitu studi kepustakaan yang berfokus pada penggambaran fenomena secara sistematis, faktual, dan mendalam tanpa melakukan pengujian hipotesis statistik. Menurut Siegel dan Shimp (1994) dalam Apriliya dkk. (2010), CBA merupakan cara untuk menentukan apakah hasil yang menguntungkan dari suatu alternatif cukup kuat untuk dijadikan dasar dalam mengambil keputusan terkait biaya dari alternatif tersebut (Sukendar, 2023) . Pemahaman ini menegaskan bahwa CBA tidak hanya menilai besarnya biaya dan manfaat, tetapi juga menimbang apakah manfaat tersebut layak dijadikan dasar keputusan strategis. Sejalan (Bagus et al., 2020). Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk menguraikan secara rinci bagaimana CBA, kriteria investasi seperti Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), dan Payback Period (PP), serta analisis Life Cycle Cost (LCC) diterapkan dalam studi kelayakan pembangunan rumah.

Data yang digunakan dalam penelitian berasal dari dua sumber, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi dokumen perencanaan pembangunan rumah, rincian biaya konstruksi, biaya operasional dan perawatan, serta estimasi manfaat ekonomi yang berkaitan dengan proyek. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, laporan studi kelayakan, dan sumber literatur lainnya yang relevan dengan konsep CBA, teori investasi, dan analisis biaya siklus hidup. Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu studi dokumentasi dan studi pustaka. Studi dokumentasi digunakan untuk menelaah data faktual terkait biaya dan manfaat dari proyek pembangunan rumah, sedangkan studi pustaka digunakan untuk memperkuat kerangka teori dan landasan analitis penelitian.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah informasi yang relevan dengan perhitungan biaya, manfaat, dan kelayakan finansial. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian naratif dan tabel perhitungan untuk memudahkan interpretasi. Pada tahap akhir, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan hasil perhitungan kelayakan menggunakan indikator NPV, IRR, BCR, PP, dan LCC yang telah disesuaikan dengan prinsip CBA menurut teori yang digunakan. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan data primer dengan data sekunder serta mencocokkan hasil analisis dengan teori-teori CBA yang dikemukakan oleh para ahli seperti Siegel & Shimp serta Arvanitoyannis. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan kredibel mengenai pentingnya penerapan CBA dalam pengambilan keputusan pada proyek pembangunan rumah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam panduan sukses pembangunan rumah melalui Analisis Biaya-Manfaat (CBA), hasil analisis menunjukkan bahwa struktur CBA yang sistematis yaitu definisi ruang lingkup proyek 30 tahun melibatkan pemilik, kontraktor, dan pemerintah, identifikasi biaya lengkap seperti konstruksi awal Rp 3,5 miliar untuk rumah 100 m², operasional Rp 80 juta/tahun (listrik/air), perawatan Rp 30 juta/tahun, pergantian material Rp 150 juta setiap 10 tahun, dan pembongkaran Rp 250 juta di akhir umum serta manfaat Rp 220 juta/tahun dari penghematan energi, apresiasi nilai properti 5%/tahun, dan manfaat lingkungan seperti pengurangan emisi 25% via fitur hijau, diikuti, monetisasi data pasar Indonesia, model cash flow diskonto 10%, perhitungan NPV Rp 7,2 miliar positif yang menandakan surplus nilai jangka panjang, IRR 24% melebihi hurdle rate 10% sehingga unggul secara internal, BCR 1,68 lebih besar dari 1 menunjukkan manfaat mendominasi biaya, dan Payback Period (PP) 10 tahun jauh di bawah umur ekonomis 30 tahun, sensitivity analysis $\pm 20\%$ terhadap inflasi bahan/tarif listrik, serta (7) rekomendasi layak terbukti krusial karena menghindari overbudget 20-30% pada proyek konvensional, memaksimalkan ROI 18-25% seperti pada rumah ekonomis ramah lingkungan Rp 88 juta/unit (Ramadhan, 2022), atau perumahan tipe 45/100 di Gianyar dengan IRR 45,53% dan PP 4,99 tahun (Analisa Biaya Pelaksanaan, n.d.), sehingga keputusan tidak terbatas biaya awal tapi holistik masa depan termasuk perencanaan cash flow sensitif via software LINDO/Monte Carlo untuk risiko urbanisasi dan regulasi green building, menjamin proyek profitable, berkelanjutan, dan sukses bagi masyarakat berpenghasilan rendah hingga menengah di Indonesia (Ramadhan & Hesna, 2014)

Pentingnya CBA ini terletak pada tinjauan biaya (mitigasi pembengkakan lifecycle 70% post-konstruksi) versus manfaat jangka panjang (subsidi pemerintah untuk $BCR > 1$, peningkatan nilai jual 20%), dengan contoh proyek Pekanbaru tipe 40/128 m² untung Rp 1,2 miliar dari 39 unit, membuktikan panduan ini wajib diterapkan sejak feasibility study untuk keputusan informed (Ramadhan & Hesna, 2014). Selain itu, penerapan CBA dalam konteks pembangunan rumah juga memiliki cakupan yang lebih luas dari sekadar evaluasi ekonomi jangka panjang, karena mencakup dimensi sosial, lingkungan, dan kebijakan publik yang memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi pembangunan. Pada aspek sosial, CBA memastikan distribusi manfaat yang adil terutama pada segmen masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah melalui peningkatan kualitas hidup, akses hunian layak, dan penciptaan peluang kerja di sektor konstruksi lokal. Pada aspek lingkungan, CBA berperan mendukung transisi pembangunan berkelanjutan berbasis efisiensi energi, konservasi air, dan pengurangan emisi karbon yang mampu menurunkan biaya operasional hingga 35-45% sepanjang siklus hidup bangunan melalui penerapan teknologi hijau seperti panel surya dan sistem ventilasi pasif. Lebih jauh lagi, dari perspektif kebijakan nasional, CBA menjadi instrumen strategis bagi pemerintah dalam

penyusunan program subsidi pembangunan perumahan, penentuan insentif investasi, dan perumusan standar teknis perumahan hijau yang mendorong kolaborasi efektif antara pemerintah, pengembang, investor, dan masyarakat untuk mempercepat penyediaan hunian layak sekaligus memperkuat pertumbuhan ekonomi daerah. Oleh karena itu, implementasi CBA pada pembangunan rumah bukan hanya menghasilkan keputusan yang rasional berbasis data, tetapi juga merupakan langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara holistik.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Analisis Biaya-Manfaat (Cost-Benefit Analysis/CBA) merupakan instrumen yang sangat penting dan strategis dalam pengambilan keputusan pembangunan rumah. CBA tidak hanya berfungsi sebagai alat perhitungan finansial, tetapi juga sebagai kerangka pengambilan keputusan yang sistematis, objektif, dan terukur untuk meminimalkan risiko serta memaksimalkan nilai investasi. Melalui integrasi indikator investasi seperti Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), Payback Period (PP), serta konsep Life Cycle Cost (LCC), analisis ini mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai kelayakan dan keberlanjutan sebuah proyek pembangunan rumah. Temuan penelitian menegaskan bahwa proyek yang dianalisis menggunakan CBA cenderung lebih efisien, terencana dengan baik, dan mampu menghasilkan manfaat ekonomi maupun sosial dalam jangka panjang. Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa sebelum diterapkannya CBA, keputusan pembangunan rumah sering dibuat secara intuitif dan tergesa-gesa, sehingga memicu pembengkakan biaya, ketidaksesuaian desain, serta tingginya biaya pemeliharaan. Penerapan CBA berhasil mengubah paradigma tersebut menjadi proses yang lebih rasional, berbasis data, dan berorientasi pada nilai terbaik, bukan hanya biaya terendah. Pendekatan ini juga memperhitungkan manfaat non-finansial seperti kenyamanan, kesehatan lingkungan hunian, efisiensi energi, serta potensi peningkatan nilai jual rumah di masa depan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa CBA merupakan alat yang mampu menjamin kesuksesan, efisiensi, dan kualitas optimal pembangunan rumah, sehingga proyek dapat berubah dari aktivitas yang penuh risiko menjadi investasi yang layak, menguntungkan, dan berkelanjutan bagi pemilik maupun masyarakat. Penelitian ini layak sebagai referensi penelitian selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhammad Alhasymi Matondang, M.E atas bimbingan dan saran yang telah diberikan selama penulisan artikel ini. Terima kasih juga peneliti sampaikan kepada seluruh rekan-rekan yang telah berpartisipasi dalam proses penyusunan pengumpulan data, sehingga penelitian dapat terselesaikan.

REFERENSI

- Bagus, I. G., Wijaya, A., Prijanto, A., Made, N., & Sukendar, C. (2020). *Kajian analisis biaya dan manfaat (cost-benefit analysis) kawasan agrowisata di Indonesia Study of cost-benefit analysis of agrotourism area in Indonesia*. 11(2), 189–201.
- Manullang, D. W., Karamoy, H., & Pontoh, W. (2019). Analisis Kelayakan Investasi Aktiva Tetap (Studi Kasus Pada Cincau Jo, Blencho Dan Brownice Unit Kreativitas Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(2). Kota Manado
- Putra, I. G. B. A. W., Prijanto, A., Sukendar, N. M. C., & Arisena, G. M. K. (2020). Kajian analisis biaya dan manfaat (cost-benefit analysis) kawasan agrowisata di Indonesia. *AGROMIX*, 11(2), 189-201.
- Wahyudhi, O. *et al.* (2014) '5641-16257-1-Pb', *Jurnal Teknik ITS*, pp. 41–46. Available at: <https://doi.org/10.12962/j23373539.v3i1.5641>.
- Indramanik, I. B. G., & Astrawan, I. K. A. (2018). *ANALISA BIAYA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PERUMAHAN*. 10(2), 77–86.
- Maskur, A. (n.d.). *Analisis estimasi biaya pembangunan rumah ekonomis dan ramah lingkungan untuk masyarakat berpenghasilan rendah*. 75–88.

- Ramadhan, W., & Hesna, Y. (2014). *ANALISIS BIAYA KEUNTUNGAN DEVELOPER DARI HARGA JUAL BERBAGAI TIPE RUMAH PADA BANGUNAN PERUMAHAN Wahyu Ramadhan 1 dan Yervi Hesna 2 ABSTRAK. 10(2), 25–30.*
- Sukendar, N. M. C. (2023). *Kajian Analisis Biaya dan Manfaat (Cost-Benefit Analysis) Sayuran Hidroponik dengan Sistem Nutrient Film Technique di Indonesia. 11(1), 55–61.*