

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PADA PROYEK PERUMAHAN MAHARDIKA RESIDENCE

Manlian Ronald A. Simanjuntak^{1*}, Fisik Prasetyo Putra², Dicky Hermawan Sukarjo³

^{1,2,3} Teknik Sipil, Fakultas Teknik Dan Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Jl. SunterPermai Raya, Jakarta Utara, DKI Jakarta

* Email: manlian.adventus@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini mengulas permintaan hunian tapak yang meningkat di Kabupaten Tangerang pada kuartal pertama 2023, dengan fokus pada proyek Mahardika Residence. Pendekatan analitis yang mencakup analisis biaya, permintaan, studi literatur, dan penelitian lapangan digunakan untuk merumuskan harga yang tepat dan kelayakan investasi proyek tersebut. Hasil penelitian mengungkapkan beberapa temuan penting. Penetapan harga untuk unit tipe 30/60 sesuai regulasi, sedangkan harga unit tipe 45/90 dan tipe ruko ditentukan melalui analisis biaya dan permintaan. Evaluasi kelayakan investasi, dengan indikator seperti Net Present Value (NPV), Profitability Index (PI), dan internal Rate of Return (IRR), memberikan gambaran mengenai aspek finansial proyek. Analisis sensitivitas juga dilakukan untuk mengukur seberapa besar batas kelayakan finansial terhadap biaya investasi, perubahan biaya pendapatan, dan suku bunga pengembalian modal. Kesimpulan utama adalah bahwa penetapan harga berdasarkan analisis biaya dan permintaan penting untuk menjaga stabilitas harga properti. Hasil analisis investasi menegaskan kelayakan proyek ini, dengan indikator keuangan yang mendukung keputusan investasi.

Kata kunci: investasi, biaya, permintaan, analisis sensitivitas

Abstract

This study examines the rising demand for residential plots in Tangerang Regency in the First quarter of 2023, with a focus on the Mahardika Residence project. An analytical approach encompassing cost analysis, demand analysis, literature review, and field research is used to formulate the appropriate pricing and investment feasibility of the project. The research findings reveal several key insights. Pricing for the 30/60 type units adheres to regulations, while pricing for the 45/90 type units and commercial shop units is determined through cost and demand analysis. Investment feasibility evaluation, using indicators such as Net Present Value (NPV), Profitability Index (PI), and Internal Rate of Return (IRR), provides an overview of the project's financial aspects. Sensitivity analysis is also conducted to measure the financial feasibility limits concerning investment costs, changes in revenue costs, expenditure cost changes, and Return on Investment (ROI) interest rate. The main conclusion is that pricing determination based on cost and demand analysis is crucial for maintaining property price stability. The investment analysis results affirm the feasibility of this project, with financial indicators supporting investment decisions.

Keywords: investment, cost, demand, sensitivity analysis

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut [Binekasri, 2023] memasuki periode kuartal I 2023, pencarian dan permintaan properti berupa hunian tapak di Jabodetabek, khususnya Kabupaten Tangerang, masih menunjukkan kenaikan yang positif. Menurut Indonesia Property Market Report, permintaan terhadap hunian pada kuartal keempat 2022 masih didominasi oleh permintaan rumah tapak, yakni sebesar 92% dari total pencarian produk Property. Namun, meskipun ada peningkatan permintaan yang signifikan, para investor properti harus tetap berhati-hati dalam mengambil keputusan

investasi. Fluktuasi ekonomi dapat berdampak pada stabilitas pasar properti, dan peningkatan permintaan yang tiba-tiba bisa berubah seiring perubahan situasi ekonomi dan kebijakan. Peningkatan permintaan yang signifikan dapat berdampak pada stabilitas harga properti. Harga properti yang tumbuh dengan cepat dalam dapat menimbulkan kekhawatiran akan adanya gelembung harga yang berpotensi meledak. Investor harus memperhitungkan kenaikan harga yang realistis dan berkelanjutan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan cara untuk menentukan harga jual yang sesuai berdasarkan analisis biaya yang dikeluarkan dan analisis permintaan pasar dan cara mengambil keputusan investasi dari finansial yang dapat membantu developer dan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi para investor dalam mengambil keputusan investasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Harga jual unit rumah pada proyek perumahan mahardika residence sesuai analisis biaya dan analisis permintaan pasar?
2. Apakah proyek pembangunan perumahan mahardika residence layak dari segi keuangan untuk diinvestasikan dengan harga sesuai analisis biaya dan analisis permintaan pasar?
3. Berapa jumlah maksimum yang dapat diterima dalam hal perubahan biaya investasi, perubahan pendapatan, dan suku bunga agar tetap memenuhi persyaratan keuangan?

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

penelitian di pembangunan perumahan mahardika residence terletak di Desa Sukamanah, Kecamatan Rajeg, Kabupaten Tangerang.

2.2 Jenis Data

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yang akan digunakan, dua jenis data tersebut yaitu:

1. Data primer adalah informasi yang diperoleh langsung dari sumber awal, merujuk pada sumber utama di mana data tersebut berasal. Dalam konteks penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui pelaksanaan survei pada populasi masyarakat
2. Data sekunder mencakup informasi tentang biaya pembangunan mahardika residence

2.3 Kurva Biaya dan kurva permintaan

Dalam rangka membuat kurva biaya, langkah pertama yang diperlukan adalah mengidentifikasi semua biaya yang terkait dengan proyek pembangunan mahardika residence. Kurva permintaan didapatkan melalui pelaksanaan survei dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan informasi yang memungkinkan kita menilai tingkat permintaan yang ada di kalangan masyarakat terhadap unit-unit rumah

2.4 Analisis Titik Impas dan Marjinal

Dalam menentukan harga, penelitian ini menggunakan metode analisis titik impas dan analisis marjinal. Metode ini menggabungkan kurva biaya dengan kurva permintaan dengan menggunakan persamaan $MC = MR$ untuk menemukan volume optimum yang disebut Q optimum. MR, yang merupakan singkatan dari marginal revenue, adalah perubahan dalam pendapatan yang terjadi akibat perubahan satu unit penjualan, dan ini merupakan turunan dari Total Revenue (TR), yang dihitung dengan mengalikan harga jual dengan jumlah unit yang terjual. Sementara itu, MC, yang merupakan singkatan dari marginal cost, adalah perubahan dalam biaya yang disebabkan oleh perubahan satu unit dalam produksi rumah, dan ini juga merupakan turunan dari Total Cost (TC), yang mewakili biaya total untuk membuat seluruh unit rumah. [Gaspersz, 2001]

Langkah-langkah perhitungan meliputi:

$$P = f(q)$$

Persamaan harga jual yang diperoleh dari kurva permintaan berdasarkan hasil survei terhadap responden

$$TR = P \times Q$$

Total revenue adalah total pendapatan yang diperoleh dari hasil perkalian antara persamaan harga jual (P) dan Q.

$$MR = \Delta TR / \Delta Q$$

Marginal revenue adalah perubahan pendapatan untuk perubahan satu unit yang terjual, merupakan hasil dari turunan TR

$$TC = FC + VC(Q)$$

Total cost adalah total biaya yang dibutuhkan untuk membuat seluruh unit rumah.

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

Marginal cost (biaya marjinal) adalah perubahan biaya yang disebabkan oleh perubahan satu unit rumah yang terjual, merupakan hasil dari turunan TC

$$MC = MR$$

Untuk mencapai keuntungan maksimal, kita mencari titik di mana biaya marjinal (MC) sama dengan pendapatan marjinal (MR), yang dikenal sebagai kondisi Q yang optimal. Setelah kita menentukan Q yang optimal, langkah selanjutnya adalah memasukkan nilai Q tersebut ke dalam persamaan harga jual yang berasal dari kurva permintaan, sehingga kita dapat menghitung harga jual rumah.

2.5 Analisis Kelayakan Investasi Dari Segi Finansial

Dalam penelitian ini, aspek finansial yang dianalisis mencakup pengenalan biaya awal (investasi), analisis aliran kas masuk (pendapatan), analisis aliran kas keluar (pengeluaran), perhitungan Nilai Kini Bersih (Net Present Value/NPV), perhitungan Tingkat Pengembalian Internal (Internal Rate of Return/IRR), dan Indeks Profitabilitas (Profitability Index/PI). Menurut [Ibrahim dan Rinienta, 2020] Formula di bawah ini berguna untuk menghitung nilai masa depan (F) yang setara dengan nilai saat ini (P).

$$F = P(1 + i)^n$$

- i = suku bunga
- P = nilai uang saat ini
- F = nilai uang masa depan
- n = periode

Menurut [Ibrahim dan Rinienta, 2020] untuk menghubungkan nilai uang di masa depan dengan nilai saat ini. Ini dapat dicapai dengan menggunakan rumus untuk menyamakan nilai masa depan (F) dengan nilai saat ini (P):

$$P = F \frac{1}{(1 + i)^n}$$

- i = suku bunga
- P = nilai uang saat ini
- F = nilai uang masa depan
- n = periode

Menurut [Mulyono, 2021] arus kas adalah perkiraan jumlah uang untuk menjalankan proyek atau pekerjaan yang akan datang atau jumlah uang yang telah digunakan untuk menjalankan proyek yang telah selesai dilaksanakan. Arus kas masuk adalah penerimaan dari pinjaman, pendapatan, penghasilan, dan tabungan yang dihasilkan dari proyek atau aktivitas bisnis. Arus kas masuk ditunjukkan dengan tanda + (plus). Arus kas keluar adalah biaya, pembayaran pinjaman, pengeluaran, dan pajak untuk pelaksanaan proyek atau aktivitas bisnis. Arus kas keluar ditunjukkan dengan tanda negatif (- atau tanda minus).

Menurut [Ibrahim dan Rinienta, 2020] Metode analisis evaluasi investasi Net Present Value (NPV) Dalam metode ini, nilai uang yang masuk dan keluar pada masa depan dihitung berdasarkan waktu saat ini (present).

$$NPV = PV \text{ of benefits} - PV \text{ of cost}$$

- $NPV > 0$ artinya investasi tersebut layak untuk dilakukan
- $NPV < 0$ artinya investasi tersebut layak untuk dilakukan
- $NPV = 0$ artinya investasi tersebut tidak menuntungkan dan tidak merugikan

Menurut [Ibrahim dan Rinienta, 2020] Pengembalian *Internal Rate of Return* (IRR) didefinisikan sebagai tingkat suku bunga di mana saldo pinjaman yang belum dibayar menjadi nol saat pembayaran terakhir dilakukan.

- $PV \text{ of benefits} - PV \text{ of cost} = 0$
- $PV \text{ of benefits} = PV \text{ of cost}$

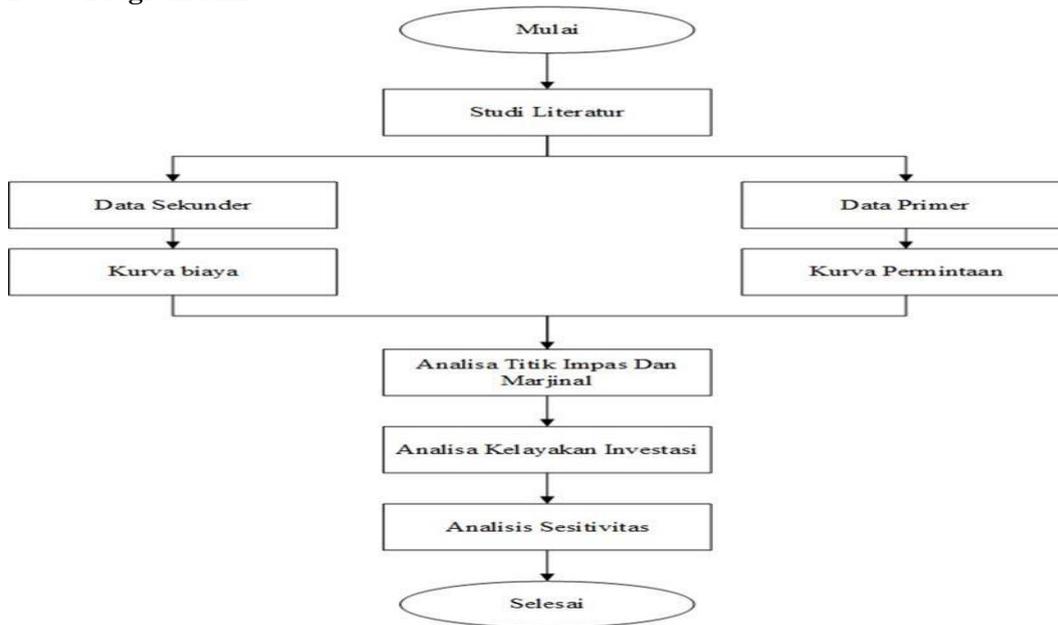
Menurut [Suwaji, 2017] Metode ini menghitung perbandingan. antara present value dari penerimaan dengan present value dari investasi. Bila Profitability Index lebih besar dari 1 maka proyek investasi layak untuk dijalankan.

$$\text{Profitability Index} = PV \text{ Kas Masuk} / PV \text{ Kas Keluar}$$

2.6 Analisis Sensitivitas

Setelah melakukan analisis kelayakan investasi awal, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan dampak dari batasan kelayakan finansial terhadap perubahan biaya investasi, perubahan pendapatan, biaya pengeluaran, dan suku bunga. Ini dilakukan dengan menghitung Nilai Sekarang Bersih (NPV) hingga mencapai nol.

2.7 Diagram Alir



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kurva Biaya

Biaya terdiri dari dua elemen utama, yaitu Biaya Variabel dan Biaya Tetap. Biaya yang termasuk dalam kategori biaya variabel meliputi biaya tanah kaveling rumah, biaya konstruksi rumah, biaya penyambungan listrik dan biaya sumur bor. Di sisi lain, biaya yang masuk dalam kategori biaya tetap adalah: biaya tanah (tanah untuk sarana dan prasarana), biaya perizinan lahan, perizinan membangun perumahan, biaya perencanaan perumahan, biaya pematangan lahan, biaya konstruksi jalan dan saluran, biaya konstruksi gerbang utama, dan pagar, biaya pembuatan taman, Biaya Fasilitas Sosial (Fasos) Dan Fasilitas Umum (Fasum), biaya pemasaran dan promosi, biaya listrik dan air dan biaya gaji karyawan.

Perhitungan biaya total melibatkan agregasi biaya tetap dan biaya variabel. Berdasarkan perhitungan biaya tetap dan biaya variabel yang telah dilakukan sebelumnya, kita dapat merumuskan persamaan biaya total yang terdokumentasi dalam Tabel dibawah ini.

Tabel 1 Persamaan Untuk Biaya Total

No.	Tipe Rumah	Biaya Variabel	Biaya Tetap	Persamaan Biaya Total
1	30/60	Rp137.147.400,00Q ₁	Rp71.627.256.000,00	Rp137.639.400,00Q ₁ +Rp71.627.256.000,00
2	45/90	Rp268.988.400,00Q ₂	Rp4.186.845.000,00	Rp269.726.400,00Q ₂ + Rp4.186.845.000,00
3	Ruko	Rp530.305.711,00Q ₃	Rp3.405.300.600,00	Rp530.945.311Q ₃ + Rp3.405.300.600,00

3.2 Kurva permintaan

Hubungan antara tingkat harga dan jumlah permintaan menghasilkan gambaran visual dari kurva permintaan yang dapat ditemukan dalam dua gambar, yaitu Gambar 2 yang menunjukkan Kurva Permintaan Tipe 45/90, dan Gambar 3 yang menunjukkan Kurva Permintaan Tipe Ruko.

Tabel 2 Hasil Kuesioner Rumah Tipe 45/90

Tabel Hasil Kuesioner	Pasti Membeli	Ingin Membeli	Mungkin Membeli	Tidak Ingin Membeli	Pasti Tidak Ingin Membeli	Tota l
Rp400.000.000	64	2	2	0	2	70
Rp420.000.000	52	4	4	1	9	70
Rp440.000.000	44	2	3	3	18	70
Rp460.000.000	34	2	4	3	27	70

Tabel Hasil Kuesioner	Pasti Membeli	Ingin Membeli	Mungkin Membeli	Tidak Ingin Membeli	Pasti Tidak Ingin Membeli	Total
Rp480.000.000	24	1	4	8	33	70
Rp500.000.000	14	2	1	13	40	70
Rp520.000.000	5	0	0	13	52	70

Tabel 3 Hasil Kuesioner Rumah Tipe Ruko

Tabel Hasil Kuesioner	Pasti Membeli	Ingin Membeli	Mungkin Membeli	Tidak Ingin Membeli	Pasti Tidak Ingin Membeli	Total
Rp710.000.000	43	10	10	3	4	70
Rp730.000.000	41	6	7	6	10	70
Rp750.000.000	34	5	6	8	17	70
Rp770.000.000	28	4	4	8	26	70
Rp790.000.000	21	4	2	9	34	70
Rp810.000.000	13	3	4	9	41	70
Rp830.000.000	9	3	3	4	51	70

Untuk menciptakan kurva permintaan yang mencerminkan hubungan antara harga yang berbeda-beda dan tingkat permintaan, data dari survei perlu diolah ulang. Proses ini melibatkan penggunaan pembobotan, di mana jumlah responden yang bersedia pada berbagai tingkat permintaan dikalikan dengan probabilitas yang sesuai

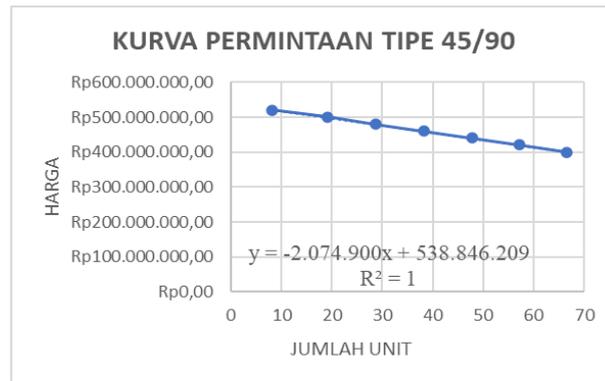
Tabel 4 Hasil Pembobotan Kuesioner Tipe 45/90

Tabel Hasil Kuesioner	Pasti Membeli	Ingin Membeli	Mungkin Membeli	Tidak Ingin Membeli	Pasti Tidak Ingin Membeli	Total
	1	0,75	0,5	0,25	0	
Rp400.000.000	64	1,5	1	0	0	66,5
Rp420.000.000	52	3	2	0,25	0	57,25
Rp440.000.000	44	1,5	1,5	0,75	0	47,75
Rp460.000.000	34	1,5	2	0,75	0	38,25
Rp480.000.000	24	0,75	2	2	0	28,75
Rp500.000.000	14	1,5	0,5	3,25	0	19,25
Rp520.000.000	5	0	0	3,25	0	8,25

Tabel 5 Hasil Pembobotan Kuesioner Tipe Ruko

Tabel Hasil Kuesioner	Pasti Membeli	Ingin Membeli	Mungkin Membeli	Tidak Ingin Membeli	Pasti Tidak Ingin Membeli	Total
	1	0,75	0,5	0,25	0	
Rp710.000.000	43	7,5	5	0,75	0	56,25
Rp730.000.000	41	4,5	3,5	1,5	0	50,5
Rp750.000.000	34	3,75	3	2	0	42,75
Rp770.000.000	28	3	2	2	0	35
Rp790.000.000	21	3	1	2,25	0	27,25
Rp810.000.000	13	2,25	2	2,25	0	19,5
Rp830.000.000	9	2,25	1,5	1	0	13,75

keterkaitan antara tingkat harga dan jumlah permintaan mengakibatkan penciptaan kurva permintaan yang dapat dilihat dalam dua gambar, yaitu Gambar 2 yang menunjukkan Kurva Permintaan Tipe 45/90 dan Gambar 3 yang menggambarkan Kurva Permintaan Tipe Ruko.



Gambar 1 Kurva Permintaan Tipe 45/90



Gambar 2 Kurva Permintaan Tipe Ruko

3.2.1 Penetapan Harga Tipe 30/60

Untuk harga rumah subsidi yang tercantum dalam Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 689/KPTS/M/2023 untuk wilayah Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi) 2023 Rp181.000.000,00

3.2.2 Penetapan Harga Tipe 45/90

Dari perhitungan kurva permintaan pada subbab 4.3, diperoleh persamaan harga jual untuk Tipe 45/90 adalah:

$$P = -2.074.900 Q_2 + 538.846.209$$

$$TR = P \times Q_2$$

$$(-2.074.900 Q_2 + 538.846.209) \times Q_2$$

$$= -2.074.900 Q_2^2 + 538.846.209 Q_2$$

$$MR = MC$$

$$MR = \Delta TR / \Delta Q_2$$

$$MR = -4.149.800 Q_2 + 538.846.209$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q_2$$

$$TC = 268.988.400,00 Q_2 + Rp4.186.845.000,00$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q_2$$

$$MC = 268.988.400,00$$

$$MR = MC$$

$$-4.149.800 Q_2 + 538.846.209 = 268.988.400,00$$

$$Q_2 = 65 \text{ unit}$$

Karena jumlah unit rumah yang direncanakan sama dengan jumlah unit rumah maksimum didapatkan harga jual rumah sebagai berikut:

$$P = -2.074.900 Q_2 + 538.846.209$$

$$P = -2.074.900 (65) + 538.846.209$$

$$P = \text{Rp}403.977.709$$

3.2.3 Penetapan Harga Tipe Ruko

Dari perhitungan kurva permintaan pada subbab 4.4, diperoleh persamaan harga jual untuk Tipe ruko adalah:

$$P = -2.726.517 Q_3 + 865.428.096$$

$$TR = P \times Q_3$$

$$= (-2.726.517 Q_3 + 865.428.096) \times Q_3$$

$$= -2.726.517 Q_3^2 + 865.428.096 Q_3$$

$$MR = MC$$

$$MR = \Delta TR / \Delta Q_3$$

$$MR = -5.453.034 Q_3 + 865.428.096$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q_2$$

$$TC = 530.945.311 Q_3 + \text{Rp}3.426.711.600,00$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q_3$$

$$MC = 530.945.311$$

$$MR = MC$$

$$-5.453.034 Q_3 + 865.428.096 = 530.945.311$$

$$Q_3 = 61 \text{ unit}$$

Karena jumlah unit rumah yang direncanakan sama dengan jumlah unit rumah maksimum didapatkan harga jual rumah sebagai berikut:

$$P = -2.726.517 Q_3 + 865.428.096$$

$$P = -2.726.517 (61) + 865.428.096$$

$$P = \text{Rp}699.110.557$$

3.3 Analisis Arus Kas Masuk

Arus Kas Masuk adalah Pendapatan dari penjualan unit rumah di Mahardika Residence bervariasi sesuai dengan tipe rumah yang ditawarkan. Harga rumah tipe 30 pada tahun 2023 adalah Rp181.000.000,00, sedangkan pada tahun 2024, harganya Rp185.000.000,00.

Untuk tahun berikutnya kenaikan harga jual unit rumah subsidi di dapat sebesar 5,49% pertahunnya. Data harga rumah subsidi dari tahun(2015–2018) diperoleh Dari situs:(<https://www.bagusproperti.com/2018/08/grafik-kenaikanhargarumah-subsidi-pertahun.html>). kemudian dibuat persentase kenaikan dan dibuat rata rata Kenaikan harga Jual Rumah Subsidi diperoleh dari tabel di bawah ini.

Tabel 6 Kenaikan Harga Jual Rumah Subsidi

Tahun	Harga	Persentase kenaikan(%)	Rata Rata
2015	Rp126.500.000	-	
2016	Rp133.500.000	5,53%	
2017	Rp141.000.000	5,62%	5,49%
2018	Rp148.500.000	5,32%	

Estimasi harga jual rumah subsidi tahun 2025- 2027 dihitung dengan pertumbuhan sebesar 5,49% menggunakan metode nilai uang masa depan

Tabel 7 Harga Jual Rumah Subsidi

Uraian Biaya	2023 Tahun -1	2024 Tahun -2	2025 Tahun -3	2026 Tahun- 4	2027 Tahun-5
Tipe 30/60	Rp181.000.000	Rp185.000.000	Rp195.156.500	Rp205.870.592	Rp217.172.887

Harga rumah tipe 45/90 Rp403.977.709 dan harga tipe ruko Rp699.110.557 sesuai Analisa biaya dan permintaan Perhitungan kenaikan Harga Jual Rumah tipe 45/90 dan tipe ruko Harga Jual Rumah tipe 45/90 dan tipe ruko untuk tahun 2024 dilakukan peramalan (Novita, 2022) menyatakan “Berdasarkan data Rumah.com Indonesia Property Market Index, indeks harga rumah dalam 3 tahun terakhir meningkat 10%” maka asumsi kenaikan 10% menggunakan metode nilai uang masa depan

Tabel 8 Harga Jual Rumah Tipe 45 Dan Tipe Ruko

Uraian Biaya	2023	2024
	Tahun -1	Tahun -2
Tipe 45/90	Rp403.977.709	Rp444.375.480
Tipe Ruko	Rp699.110.557	Rp769.021.613

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak pengembang, dapat diasumsikan bahwa rincian perencanaan penjualan unit rumah dapat ditemukan dalam Tabel dibawah ini

Tabel 9 Rencana Penjualan Rumah

Uraian Biaya	2023	2024	2025	2026	2027
	Tahun -1	Tahun -2	Tahun -3	Tahun- 4	Tahun -5
Tipe 30/60	300	320	460	380	208
Tipe 45/90	30	35			
Tipe Ruko	30	31			

Dari perencanaan penjualan unit rumah setiap tahun, kita dapat menghitung pendapatan setiap tahun diperoleh oleh perumahan tersebut. Cara menghitung Biaya Pendapatan adalah dengan mengalikan harga rumah pada tahun tersebut dengan Rencana Penjualan Rumah, yang kemudian akan menghasilkan total pendapatan

Tabel 10 Jumlah Pendapatan Per Tahun

Uraian Biaya	2023	2024	2025	2026	2027
	Tahun -1	Tahun -2	Tahun -3	Tahun- 4	Tahun -5
Tipe 30/60	Rp54.300.000.000	Rp59.200.000.000	Rp89.771.990.000	Rp78.230.824.903	Rp45.171.960.567
Tipe 45/90	Rp12.119.331.270	Rp15.553.141.797			
Tipe Ruko	Rp20.973.316.710	Rp23.839.669.993			
BIAYA PENDAPATAN	Rp87.392.647.980	Rp98.592.811.790	Rp89.771.990.000	Rp78.230.824.903	Rp45.171.960.567

3.4 Analisis Biaya Investasi

Biaya investasi mahardika residence dikeluarkan di awal pengembangan perumahan. Jenis biaya tersebut diantara-Nya :

1. Biaya Lahan/Tanah sebesar Rp29.149.500.000,00
2. Biaya Perizinan Lahan sebesar Rp1.457.475.000,00
3. Biaya Perizinan membangun perumahan sebesar Rp1.943.300.000,00
4. Biaya Pematangan Lahan sebesar Rp6.801.550.000,00
5. Biaya perencanaan perumahan sebesar Rp100.000.000,00
6. Biaya Infrastruktur, Fasilitas, Gerbang Utama Dan Pemagaran sebesar Rp6.801.550.000,00
 - a. Biaya Konstruksi Jalan Dan Saluran sebesar Rp24.521.010.000,00
 - b. Biaya konstruksi gerbang utama sebesar Rp500.000.000,00 untuk Pemagaran Rp2.076.800.000,00
 - c. Biaya pembuatan taman sebesar Rp3.346.635.000,00
 - d. Biaya Fasilitas Sosial (Fasos) Dan Fasilitas Umum (Fasum) sebesar Rp3.600.000.000,00

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak pengembang, dapat diasumsikan bahwa Rencana Membangun Infrastruktur, Gerbang Utama Dan Pemagaran dapat ditemukan dalam Tabel dibawah ini.

Tabel 11 Rencana Membangun Infrastruktur, Gerbang Utama Dan Pemagaran

Uraian Biaya	2023	2024	2025	2026
	Tahun -1	Tahun -2	Tahun -3	Tahun- 4
Jalan Dan Drainase Dan Saluran	25%	25%	25%	25%
Gerbang Utama	100%			
Pemagaran	25%	25%	25%	25%
Taman/ Landscape	25%	25%	25%	25%
Tempat Fasos Dan Fasum	25%	25%	25%	25%

Harga Membangun infrastruktur, gerbang utama dan pemagaran, tentu akan mengalami kenaikan untuk tahun-tahun berikutnya. Untuk mengetahui berapa besarnya Kenaikan Harga Membangun infrastruktur, gerbang utama dan pemagaran pada Tahun kedua hingga tahun kelima (2024-2027) digunakan data Indeks Harga Tahunan Perdagangan Besar Bahan Bangunan / Konstruksi Untuk Pekerjaan Umum Untuk Jalan, Jembatan Dan Pelabuhan. Didapatkan pada dibuatlah persentase kenaikan dan dibuat rata rata Kenaikan nya

Tabel 12 Indeks Harga Tahunan Perdagangan Besar Bahan Bangunan / Konstruksi Untuk Pekerjaan Umum Untuk Jalan, Jembatan Dan Pelabuhan

Tahun	Indeks Harga	Persentase Kenaikan(%)	Rata Rata
2020	102,79	-	
2021	107,17	4,26%	5,71%
2022	114,84	7,16%	

Dari Rencana Membangun Infrastruktur, Gerbang Utama Dan Pemagaran, kita dapat menghitung Biaya Infrastruktur, Fasilitas, Gerbang Utama Dan Pemagaran setiap tahun diperoleh oleh perumahan tersebut. Cara menghitung Biaya Infrastruktur, Fasilitas, Gerbang Utama Dan Pemagaran adalah dengan mengalikan Biaya Infrastruktur, Fasilitas, Gerbang Utama Dan Pemagaran tersebut dengan Rencana Membangun Infrastruktur, Gerbang Utama Dan Pemagaran, yang kemudian akan menghasilkan total Biaya Infrastruktur, Fasilitas, Gerbang Utama Dan Pemagaran

Tabel 13 Biaya Infrastruktur, Fasilitas, Gerbang Utama Dan Pemagaran

Uraian Biaya	2023	2024	2025	2026
	Tahun -1	Tahun -2	Tahun -3	Tahun- 4
Jalan Dan Drainase Dan Saluran	Rp6.130.252.500	Rp6.480.289.918	Rp6.850.314.472	Rp7.241.467.428
Gerbang Utama	Rp500.000.000			
Pemagaran	Rp519.200.000	Rp548.846.320	Rp580.185.445	Rp613.314.034
Taman/ Landscape	Rp836.658.750	Rp884.431.965	Rp934.933.030	Rp988.317.706
Fasos Dan Fasum	Rp900.000.000	Rp951.390.000	Rp1.005.714.369	Rp1.063.140.659
Total	Rp8.886.111.250	Rp8.864.958.202	Rp9.371.147.316	Rp9.906.239.827

3.4.1 Biaya Membangun Rumah

Biaya membangun rumah perumahan mahardika residence diperoleh dari biaya sumur galian, biaya konstruksi rumah dan biaya pemasangan listrik PLN perhitungan biaya membangun rumah terdapat pada tabel dibawah

Tabel 14 Biaya Membangun Rumah

No.	Jenis	Tipe 30	Tipe 45	Tipe Ruko
1	Biaya Penyambungan Listrik	Rp1.498.400	Rp1.498.400	Rp2.470.600
2	Biaya Galian Sumur Bor	Rp3.000.000	Rp3.000.000	Rp3.000.000
3	Biaya konstruksi Rumah Tinggal	Rp123.649.000	Rp250.990.000	Rp513.135.111

Untuk tahun berikutnya kenaikan Biaya Membangun Rumah di dapat sebesar 4,75% pertahunnya. Data Biaya Membangun Rumah diperoleh Indeks Harga Perdagangan Besar Bahan Bangunan / Konstruksi Untuk Bangunan Tempat Tinggal Dan Bukan Tempat Tinggal kemudian dibuat persentase kenaikan Biaya Membangun Rumah dan dibuat rata rata Kenaikan Biaya Membangun Rumah dari tabel di bawah ini.

Tabel 15 Indeks Harga Perdagangan Besar Bahan Bangunan / Konstruksi Untuk Bangunan Tempat Tinggal Dan Bukan Tempat Tinggal

Tahun	Indeks Harga	Persentase kenaikan(%)	Rata Rata
2020	103,41	-	
2021	107,94	4,38%	4,75%
2022	113,47	5,12%	

Biaya membangun rumah tipe 30/60 Rp128.147.400 tipe 45/90 Rp255.488.400 dan hargatipe ruko Rp518.605.711 Perhitungan kenaikan Biaya Membangun Rumah tipe 45/90 dan Biaya Membangun tipe ruko Biaya Membangun Rumah tipe 45/90 dan tipe ruko untuk tahun 2024 dilakukan peramalan dengan asumsi kenaikan 4,75% menggunakan metode nilai uang masa depan

Tabel 16 Biaya Membangun Rumah

Uraian Biaya	2023 Tahun -1	2024 Tahun -2	2025 Tahun -3	2026 Tahun- 4
Tipe 30/60	Rp128.147.400	Rp134.234.402	Rp140.610.536	Rp147.289.536
Tipe 45/90	Rp255.488.400	Rp267.624.099		
Ruko	Rp518.605.711	Rp543.239.482		

berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan dengan pihak developer diasumsikan bahwa rencana membangun rumah terdapat pada Tabel dibawah ini

Tabel 17 Rencana Membangun Rumah

Uraian Biaya	2023 Tahun -1	2024 Tahun -2	2025 Tahun -3	2026 Tahun- 4
Tipe 30/60	417	417	417	417
Tipe 45/90	30	35		
Tipe Ruko	30	31		

Dari perencanaan Biaya Membangun Rumah setiap tahun, kita dapat menghitung biaya membangun rumah setiap tahun. Cara menghitung biaya membangun rumah adalah dengan mengalikan harga membangun rumah pada tahun tersebut dengan Rencana Penjualan Rumah, yang kemudian akan menghasilkan total Biaya Membangun Rumah per tahun.

Tabel 18 Rekapitulasi Biaya Membangun Rumah

Uraian Biaya	2023 1	2024 2	2025 3	2026 4
Tipe 30/60	Rp53.437.465.800	Rp55.975.745.426	Rp58.634.593.333	Rp61.419.736.517
Tipe 45/90	Rp7.664.652.000	Rp9.366.843.465		
Ruko	Rp15.558.171.333	Rp16.840.423.954		
Biaya Membangun Rumah	Rp76.660.289.133	Rp82.183.012.845	Rp58.634.593.333	Rp61.419.736.517

3.5 Rekapitulasi Biaya Investasi

Dari semua perhitungan yang sudah dijelaskan pada sub bab di atas, kemudian dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui total biaya investasi dan untuk menghitung arus kas biaya investasi perumahan. Perhitungan biaya investasi dapat dilihat pada Tabel dibawah

Tabel 19 Rekapitulasi Biaya Investasi

Uraian Biaya	2023 Tahun -1	2024 Tahun -2	2025 Tahun -3	2026 Tahun- 4	2027 Tahun- 5
Biaya Pemasaran	Rp2.621.779.439	Rp2.957.784.354	Rp2.693.159.700	Rp2.346.924.747	Rp1.355.158.817
Biaya Promosi	Rp873.926.480	Rp985.928.118	Rp897.719.900	Rp782.308.249	Rp451.719.606

3.6 Analisis Arus Kas Keluar

Analisa Pengeluaran. Biaya Pengeluaran untuk Perumahan Mahardika residence terdiri atas:

- 1.Perhitungan biaya listrik dan air kantor manajemen dan pemasaran
- 2.biaya promosi dan upah pemasaran
- 3.Perhitungan gaji karyawan pengelola perumahan

Biaya Listrik Dan Air listrik untuk kantor manajemen dan pemasaran sebesar Rp60.000.000/tahun untuk tahun 2023 Kenaikan harga didapat dari situs PLN.co.id untuk air diasumsikan sama dibuatlah persentase kenaikan dan dibuat rata rata Kenaikan nya

Tabel 20 Kenaikan Harga Listrik Per Kwh

Tahun	Harga	Persentase kenaikan(%)	Rata Rata
2021	Rp1.444,70	-	
2022	Rp1.572,12	8,82%	8,46%
2023	Rp1.699,53	8,10%	

Biaya Listrik Dan Air untuk tahun 2024 - 2027 dilakukan peramalan dengan asumsi kenaikan 8,46% menggunakan metode nilai uang masa depan

Tabel 21 Harga Listrik Dan Air Per Tahun

Tahun	Harga Listrik Dan Air Per Tahun
2023	Rp60.000.000
2024	Rp65.076.000
2025	Rp70.581.430
2026	Rp76.552.619
2027	Rp83.028.970

Biaya promosi diasumsikan 1% dari pendapatan upah pemasaran sebesar 3% dari pendapatan sesuai dengan (Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 51/M-DAG/PER/7/2017)

Tabel 22 Biaya Promosi Dan Upah Pemasaran

Uraian Biaya	2023	2024	2025	2026	2027
	Tahun -1	Tahun -2	Tahun -3	Tahun- 4	Tahun- 5
Biaya Pemasaran	Rp2.621.779.439	Rp2.957.784.354	Rp2.693.159.700	Rp2.346.924.747	Rp1.355.158.817
Biaya Promosi	Rp873.926.480	Rp985.928.118	Rp897.719.900	Rp782.308.249	Rp451.719.606

Biaya Gaji Karyawan didapatkan sebesar Rp1.440.000.000,00/tahun untuk tahun 2023 Biaya Gaji Karyawan diasumsikan sama Berdasarkan data didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan situs narasi .com untuk UMK kabupaten Tangerang. dibuatlah persentase kenaikan dan dibuat rata rata Kenaikan nya

Tabel 23 UMK Wilayah Kabupaten Tangerang

Tahun	UMK	Persentase kenaikan(%)	Rata Rata
2019	Rp3.841.368,00	-	
2020	Rp4.168.268,00	8,51%	
2021	Rp4.230.793,00	1,50%	4,26%
2022	Rp4.230.793,00	0,00%	
2023	Rp4.527.688,00	7,02%	

untuk tahun 2024 - 2027 dilakukan peramalan dengan kenaikan 4,26% menggunakan metode nilai uang masa depan

Tabel 24 Biaya Gaji Karyawan Per Tahun

Tahun	Gaji Karyawan Per Tahun
2023	Rp1.440.000.000
2024	Rp1.501.344.000
2025	Rp1.565.301.254
2026	Rp1.631.983.088
2027	Rp1.701.505.567

Dari semua perhitungan yang sudah dijelaskan pada sub bab diatas, kemudian dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui total biaya per tahunnya dan untuk menghitung aliran kas. Perhitungan biaya arus keluar dapat dilihat pada Tabel dibawah ini

Tabel 25 Rekapitulasi Biaya Pengeluaran

Uraian Biaya	2023	2024	2025	2026	2027
--------------	------	------	------	------	------

	Tahun -1	Tahun -2	Tahun -3	Tahun- 4	Tahun- 5
Biaya Upah Pemasaran	Rp2.621.779.439	Rp2.957.784.354	Rp2.693.159.700	Rp2.346.924.747	Rp1.355.158.817
Biaya Promosi	Rp873.926.480	Rp985.928.118	Rp897.719.900	Rp782.308.249	Rp451.719.606
Air Dan Listrik	Rp60.000.000	Rp65.076.000	Rp70.581.430	Rp76.552.619	Rp83.028.970
Gaji Karyawan	Rp1.440.000.000	Rp1.501.344.000	Rp1.565.301.254	Rp1.631.983.088	Rp1.701.505.567
Biaya Pengeluaran	Rp4.995.705.919	Rp5.510.132.472	Rp5.226.762.284	Rp4.837.768.703	Rp3.591.412.960

3.7 Sumber Pembiayaan

Penetapan biaya modal untuk proyek perumahan dilakukan dengan asumsi bahwa 50% dari modal berasal dari dana internal perusahaan, sementara 50% sisanya diperoleh melalui pinjaman bank dengan bunga 8,21%. dan pembayaran pinjaman menggunakan bunga anuitas

$$L = p \times i \frac{[(1 + i)^t]}{[(1 + i)^t - 1]}$$

- L adalah besar angsuran
- P adalah pokok pinjaman
- i adalah suku bunga
- t adalah periode kredit

Tabel 26 Perhitungan Besaran Pinjaman

Tahun	Biaya Investasi	Pinjaman	I	n(Tahun)	Pembayaran
2022	Rp39.451.825.000	Rp19.725.912.500	8,21%	1	-
2023	Rp85.546.400.383	Rp42.323.200.192	8,21%	1	Rp21.345.409.916
2024	Rp91.047.971.047	Rp45.999.680.523	8,21%	1	Rp46.284.879.927
2025	Rp68.005.740.649	Rp34.505.727.509	8,21%	1	Rp49.261.504.735
2026	Rp71.325.976.344	Rp35.131.417.842	8,21%	1	Rp36.794.505.978
2027	-	-	8,21%	1	Rp38.590.919.501

3.8 Penetapan MARR(Minimum Attractive Rate of Return)

Tingkat pengembalian modal (Rate of Return) yang diharapkan untuk modal yang diinvestasikan adalah sebesar 5,75%, sesuai dengan BI Rate tahun 2023 yang diperoleh situs Badan Pusat Statistik. Oleh karena itu, MARR (Minimum Acceptable Rate of Return) adalah sebesar 5,75%.

3.9 Kelayakan Investasi

Perhitungan arus kas proyek ini mengacu pada tingkat pengembalian sebesar 5,75%. Evaluasi investasi dilakukan untuk jangka waktu investasi selama 5 tahun, mulai dari tahun 2023 hingga 2027. Kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan proyek Perumahan Mahardika Residence melibatkan metode NPV, PI, dan IRR. Setelah menghitung aliran kas, diperoleh NPV sebesar Rp 2.789.333.668 dengan menggunakan MARR 5,75%, dan Nilai PI adalah 1,01. Selanjutnya, perhitungan IRR menghasilkan nilai sekitar 14,98% yang menunjukkan bahwa nilai IRR lebih besar dari MARR. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa investasi dalam proyek Perumahan Mahardika Residence layak untuk dilakukan

Tabel 27 Perhitungan NPV

KETERANGAN	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	0	1	2	3	4	5
BIAYA INVESTASI	-Rp39.451.825.000	-Rp85.546.400.383	-Rp91.047.971.047	-Rp68.005.740.649	-Rp71.325.976.344	Rp0
PENGEMBALIAN PINJAMAN		-Rp21.345.409.916	-Rp46.284.879.927	-Rp49.261.504.735	-Rp36.794.505.978	-Rp38.590.919.501
JUMLAH BIAYA PENGELUARAN		-Rp4.995.705.919	-Rp5.510.132.472	-Rp5.226.762.284	-Rp4.837.768.703	-Rp3.591.412.960
PEMASUKAN		Rp87.392.647.980	Rp98.592.811.790	Rp89.771.990.000	Rp78.230.824.903	Rp45.171.960.567
PINJAMAN BANK	Rp19.725.912.500	Rp42.773.200.192	Rp45.523.985.523	Rp34.002.870.324	Rp35.662.988.172	Rp0
ARUS KAS KUMULATIF	-Rp19.725.912.500	Rp18.278.331.953	Rp1.273.813.867	Rp1.280.852.657	Rp935.562.050	Rp2.989.628.106
PRESENT VALUE KUMULATIF	-19.725.912.500	17.284.474.660	1.139.056.379	1.083.073.788	748.085.252	2.260.556.091
NET PRESENT VALUE	2.789.333.668					
MARR	5,75%					

Tabel 28 Perhitungan PI

KETERANGAN	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	0	1	2	3	4	5
BIAYA INVESTASI	-Rp39.451.825.000	-Rp85.546.400.383	-Rp91.047.971.047	-Rp68.005.740.649	-Rp71.325.976.344	Rp0
PENGEMBALIAN PINJAMAN		-Rp21.345.409.916	-Rp46.284.879.927	-Rp49.261.504.735	-Rp36.794.505.978	-Rp38.590.919.501
BIAYA PENGELUARAN		-Rp4.995.705.919	-Rp5.510.132.472	-Rp5.226.762.284	-Rp4.837.768.703	-Rp3.591.412.960
JUMLAH ARUS KAS KELUAR	-Rp39.451.825.000	-Rp111.887.516.219	-Rp142.842.983.446	-Rp122.494.007.668	-Rp112.958.251.025	-Rp42.182.332.461
PRESENT VALUE KAS KELUAR	-39.451.825.000	-105.803.797.843	-127.731.543.525	-103.579.477.438	-90.322.605.128	-51.895.448.253
PEMASUKAN		Rp87.392.647.980	Rp98.592.811.790	Rp89.771.990.000	Rp78.230.824.903	Rp45.171.960.567
PINJAMAN BANK	Rp19.725.912.500	Rp42.773.200.192	Rp45.523.985.523	Rp34.002.870.324	Rp35.662.988.172	Rp0
JUMLAH ARUS KAS MASUK	Rp19.725.912.500	Rp130.165.848.171	Rp144.116.797.313	Rp123.774.860.324	Rp113.893.813.075	Rp45.171.960.567
PRESENT VALUE KAS MASUK	19.725.912.500	123.088.272.502	128.870.599.903	104.662.551.226	91.070.690.379	34.156.004.344
PI	1,01					
MARR	5,75%					

Tabel 29 Perhitungan IRR

KETERANGAN	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	0	1	2	3	4	5
BIAYA INVESTASI	-Rp39.451.825.000	-Rp85.546.400.383	-Rp91.047.971.047	-Rp68.005.740.649	-Rp71.325.976.344	Rp0
PENGEMBALIAN PINJAMAN	Rp0	-Rp21.345.409.916	-Rp46.284.879.927	-Rp49.261.504.735	-Rp36.794.505.978	-Rp38.590.919.501
JUMLAH BIAYA PENGELUARAN	Rp0	-Rp4.995.705.919	-Rp5.510.132.472	-Rp5.226.762.284	-Rp4.837.768.703	-Rp3.591.412.960
PEMASUKAN	Rp0	Rp87.392.647.980	Rp98.592.811.790	Rp89.771.990.000	Rp78.230.824.903	Rp45.171.960.567
PINJAMAN BANK	Rp19.725.912.500	Rp42.773.200.192	Rp45.523.985.523	Rp34.002.870.324	Rp35.662.988.172	Rp0
ARUS KAS KUMULATIF	-Rp19.725.912.500	Rp18.278.331.953	Rp1.273.813.867	Rp1.280.852.657	Rp935.562.050	Rp2.989.628.106
PRESENT VALUE KUMULATIF	-19.725.912.500	15.896.966.388	963.521.398	842.620.965	535.282.912	1.487.666.715
IRR	14,98%					
NPV	0					

3.10 Analisis Sensitivitas

Dari analisa kelayakan investasi yang dilakukan sebelumnya, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan pengaruh batas kelayakan finansial terhadap perubahan biaya investasi, perubahan biaya pendapatan, dan suku bunga Pengembalian Modal dengan mengakulasi nilai sekarang bersih(NPV)

Tabel 30 Indikator PV Kumulatif

KETERANGAN	2022	2023	2024	2025	2026	2027	PV KUMULATIF
	0	1	2	3	4	5	
BIAYA INVESTASI	-Rp39.451.825.000	-Rp85.546.400.383	-Rp91.047.971.047	-Rp68.005.740.649	-Rp71.325.976.344	Rp0	
PV BIAYA INVESTASI	-39.451.825.000	-80.894.941.261	-81.415.954.750	-57.504.846.264	-57.033.000.584	0	-316.300.567.859
PENGEMBALIAN PINJAMAN		-Rp21.345.409.916	-Rp46.284.879.927	-Rp49.261.504.735	-Rp36.794.505.978	-Rp38.590.919.501	
PV PENGEMBALIAN PINJAMAN	0	-20.184.784.791	-41.388.376.330	-41.654.943.090	-29.421.273.826	-29.179.862.852	-161.829.240.889
BIAYA PENGELUARAN		-Rp4.995.705.919	-Rp5.510.132.472	-Rp5.226.762.284	-Rp4.837.768.703	-Rp3.591.412.960	
PV BIAYA PENGELUARAN	0	-4.724.071.791	-4.927.212.444	-4.419.688.084	-3.868.330.717	-2.715.585.401	-20.654.888.438
PRESENT VALUE KAS KELUAR	-39.451.825.000	-105.803.797.843	-127.731.543.525	-103.579.477.438	-90.322.605.128	-51.895.448.253	-498.784.697.187
PV PENDAPATAN		Rp87.392.647.980	Rp98.592.811.790	Rp89.771.990.000	Rp78.230.824.903	Rp45.171.960.567	
PV BIAYA PENDAPATAN	0	82.640.801.872	88.162.622.528	75.910.128.094	62.554.190.087	34.156.004.344	343.423.746.925
PINJAMAN BANK	Rp19.725.912.500	Rp42.773.200.192	Rp45.523.985.523	Rp34.002.870.324	Rp35.662.988.172	Rp0	
PV PINJAMAN BANK	19.725.912.500	40.447.470.630	40.707.977.375	28.752.423.132	28.516.500.292	0	158.150.283.930
PRESENT VALUE KAS MASUK	19.725.912.500	123.088.272.502	128.870.599.903	104.662.551.226	91.070.690.379	34.156.004.344	501.574.030.855
NPV	2.789.333.668,21						
MARR	5,75%						

Perubahan Biaya Investasi dari present value kumulatif Rp316.300.567.616 sampai present value kumulatif Rp 319.089.901.527 masih layak jika kenaikan present value kumulatif telah melampaui angka Rp 319.089.901.527 maka investasi tidak layak lagi.

Tabel 31 PV Kumulatif Biaya Investasi Terhadap NPV

KENAIKAN BIAYA INVESTASI	
PV KUMULATIF BIAYA INVESTASI	-319.089.901.527
PV KUMULATIF PENGEMBALIAN PINJAMAN	-161.829.240.889
PV KUMULATIF BIAYA PENGELUARAN	-20.654.888.438
PV KUMULATIF KAS KELUAR	-501.574.030.855
PV KUMULATIF PENDAPATAN	343.423.746.925
PV KUMULATIF PINJAMAN BANK	158.150.283.930
PV KUMULATIF KAS MASUK	501.574.030.855
NPV	0

Perubahan Pendapatan dari Present value kumulatif Rp343.546.865.312 sampai present value kumulatif Rp 340.634.413.257 masih layak jika kenaikan present value kumulatif telah melampaui angka Rp 340.634.413.257 maka investasi tidak layak lagi

Tabel 32 Kumulatif Biaya Investasi Terhadap NPV

PENURUNAN BIAYA PENDAPATAN	
----------------------------	--

PV KUMULATIF BIAYA INVESTASI	-316.300.567.859
PV KUMULATIF PENGEMBALIAN PINJAMAN	-161.829.240.889
PV KUMULATIF BIAYA PENGELUARAN	-20.654.888.438
PV KUMULATIF KAS KELUAR	-498.784.697.187
PV KUMULATIF PENDAPATAN	340.634.413.257
PV KUMULATIF PINJAMAN BANK	158.150.283.930
PV KUMULATIF KAS MASUK	498.784.697.187
NPV	0

Perubahan Biaya suku bunga Pengembalian Modal dari 5,75% sampai 14,98% masih layak jika kenaikan telah melampau angka 14,98% maka investasi tidak layak lagi NPV = 0 terjadi ketika IRR sebesar 14,98%

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pada tujuan penelitian didapatkan harga yang sesuai analisis biaya dan analisis permintaan sebagai berikut:

- Harga jual tipe 30/60 adalah. RP 181.00.000,00 sesuai dengan peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 689/KPTS/M/2023
- Harga jual tipe 45/90 sesuai analisis biaya dan analisis permintaan adalah Rp403.977.709 dengan jumlah unit rumah optimum yang akan dibangun sebanyak 65 unit
- Harga jual tipe ruko adalah sesuai analisis biaya dan analisis permintaan adalah Rp699.110.557 dengan jumlah unit rumah optimum yang akan dibangun sebanyak 61 unit

2. Analisis kelayakan investasi berdasarkan harga yang sesuai dengan Analisis biaya dan analisis permintaan sebagai berikut:

- Net Present Value (NPV) yang bernilai positif sebesar Rp 2.789.333.668 (NPV>0) menunjukkan investasi layak.
- Nilai Profitability Index (PI) tahap sebesar 1,01 > 1 menunjukkan investasi layak.
- Internal Rate of Return (IRR) diperoleh nilai 14,98% lebih besar dari pada arus pengembalian yang diinginkan sebesar 14,98% (IRR>MARR).

3. Dari hasil perhitungan analisis sensitivitas pada variabel biaya investasi awal, pendapatan, pengeluaran, dan tingkat suku bunga terhadap NPV diketahui bahwa pembangunan Perumahan mahardika residence dikatakan tidak layak jika:

- Kenaikan biaya investasi lebih besar present value kumulatif Rp 319.089.901.527 dari present value kumulatif biaya investasi yang telah ditetapkan
- Penurunan pendapatan lebih besar Rp 340.634.413.257 dari present value kumulatif pendapatan awal yang telah ditetapkan
- Kenaikan tingkat suku bunga pengembalian modal lebih besar 14,98% dari tingkat suku bunga awal yang telah ditetapkan

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L. (1999). *Ekonomi Manajerial: Ekonomi Mikro Terapan Untuk Manajemen Bisnis*. BPFE UGM.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Indeks Harga Perdagangan Besar Bahan Bangunan / Konstruksi*. <https://www.bps.go.id/indicator/20/1018/4/indeks-harga-perdagangan-besar-bahan-bangunan-konstruksi.html>
- Binekasri, R. (2023). *Permintaan Rumah Makin Tinggi, Wilayah Ini Paling Moncer*. <https://www.cnbcindonesia.com/entrepreneur/20230421045125-25-431527/permintaan-rumah-makin-tinggi-wilayah-ini-paling-moncer>
- Eli Retnowati, S. E., Sesario, R., Kiha, E. K., Nalle, M. N., SP, M. S., Oktavianty, S. E., Kurdhi, N. A., Darnilawati, S. E., Atmi Sapta Rini, M. M., dan Saksono, H. (2022). *Pengantar Ekonomi Makro*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Firda, A., dan Fikri, A. (2018). Analisis Penetapan Harga Jual Unit Rumah dengan Metode Analisa Titik Impas (Perumahan Bukit Sentosa Residence & Griya Revari Indah). *Jurnal Deformasi*,

- 3(2), 64–73.
- Firdasari, F., Purwandito, M., dan Syahfitriani, S. (2022). Analisis Kelayakan Investasi Pengembangan Perumahan Subsidi di Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(2).
- Giatman. (2006). *Ekonomi Teknik*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Ibrahim, M. F., dan Rinienta, M. (2020). *Ekonomi Teknik*. Andi.
- Jhon Than. (2022). *Managing Property Price Surge: Investor's Perspective*.
- Kasmir. (2009). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Kencana.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2023). *NOMOR 689/KPTS/M/2023 Tentang Batasan Luas Tanah, Luas Lantai, Dan Batasan Harga Jual Rumah Umum Tapak Dalam Pelaksanaan Kredit/Pembiayaan Perumahan Fasilitas Likuiditas Pembiayaan Perumahan, Serta Besaran Subsidi Bantuan Uang Muka Perumahan*.
- Kotler, P., dan Lane, A. (2007). *Manajemen Pemasaran Edisi 12 Jilid 1* (PT. Macanan Jaya Cemerlang. (ed.)).
- Kurniawan, M. A. El. (2023). *UMK Tangerang 2023 Mengalami Kenaikan hingga 6 Persen Lebih*. <https://narasi.tv/read/narasi-daily/umk-tangerang-2023-mengalami-kenaikan-hingga-6-persen-lebih>
- Lind, Douglas A.; Wathen, Samuel A.; Marchal, W. G. . C. S. (2007). *Teknik - Teknik Statistik dalam Bisnis dan Ekonomi edisi 13*. Salemba Empat.
- Mulyono, P. (2021). *Ekonomi TEKNIK: Lengkap dengan Evaluasi Ekonomi Pabrik Kimia Dan Soal-Penyelesaian*. UGM PRESS.
- Novita, M. (2022). *Harga Rumah Naik Rata-rata 10% Dalam 3 Tahun Terakhir*. <https://www.theconomics.com/art-of-execution/rumah-com-harga-rumah-naik-rata-rata-10-dalam-3-tahun-terakhir/>
- Nurchahyo, A. B., dan Indryani, R. (2021). Analisa Penetapan Harga Jual Rumah di Perumahan Tirtasani Royal Resort Malang. *Jurnal Teknik ITS*, 10(1), D19–D24.
- Nurhasanah, N., dan Hendriyani, R. M. (2022). *Manajemen Keuangan*. Absolute Media.
- OJK. (2023). *Suku Bunga Dasar Kredit*. <https://ojk.go.id/id/kanal/perbankan/pages/suku-bunga-dasar.aspx>
- Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 51/M-DAG/PER/7/2017. (n.d.). *tentang Perusahaan Perantara Perdagangan Properti* (pp. 1–14).
- Purba, J. (2002). *Pengelolaan lingkungan sosial*. Yayasan Obor Indonesia.
- Putra, I. S. (2022). *Reaksi Pasar Modal Setahun Setelah Pandemi Covid-19*. Deepublish.
- Putri, K. R. R., Trijetti, T., dan Maddeppungeng, A. (2016). ANALISA PENETAPAN HARGA JUAL UNIT RUMAH DI PERUMAHAN KABUPATEN BANDUNG BARAT MENGGUNAKAN METODE ANALISIS TITIK IMPAS. *Konstruksia*, 7(2).
- Ready, E., Nurchahyo, C. B., dan Utomo, C. (2017). Analisa Investasi Perumahan Kalianget Paradise Di Kabupaten Sumenep Ditinjau Dari Aspek Finansial. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2).
- Septiantoro, U. O., dan Utomo, C. (2015). Analisa Penetapan Harga Jual Unit Rumah pada Proyek Perumahan Griya Suci Permai Baru, Gresik. *Jurnal Teknik ITS*, 4(1), D6–D10.
- Sudiadi, D. (2015). *Pencegahan kejahatan di perumahan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sururi, I., dan Agustapraja, H. R. (2020). Studi Kelayakan Investasi Perumahan Menggunakan Metode Benefit Cost Ratio. *Jurnal Teknik*, 18(1), 52–61.
- Surya Risky Fajary, E., Aditama Uda, S. K., Teknik Sipil, J., dan Palangka Raya, U. (2022). Analisis Studi Kelayakan Proyek Terhadap Aspek Finansial Perumahan di Kota Palangka Raya. *Serambi Engineering*, VII(3), 3566–3572.
- Suwaji, U. S. (2017). *Buku Ajar Ekonomi Manajerial*. Deepublish.
- Widjojo, H., Widjaja, S., Poniman, R., Handoko, R., Wibowo, A. I., Hartono, Y., Sari, F. M., dan Oktavian, F. (2016). *Sari-Sari Pemasaran dan Aplikasinya di Dunia Bisnis*. Prasetiya Mulya Publishing.
- Zuhri, S., dan Utomo, C. (2017). Analisis Penetapan Harga Pokok Produksi Unit Rumah pada Perumahan Tambora di Lamongan. *Jurnal Teknik ITS*, 6(1), 57–61.

Sumber Internet

<https://www.bagusproperti.com/2018/08/grafik-kenaikan-harga-rumah-subsidi-per-tahun.html>

<https://bhumi.atrbpn.go.id>

[https://www.tokopedia.com/bachrin/bor-sumur-termurah-](https://www.tokopedia.com/bachrin/bor-sumur-termurah-jabodetabek?utm_source=whatsapp&utm_medium=share&utm_campaign=PDP-231564880-7835378434-220823-iNmYzC&branch_match_id=1191933298279736450&branch_referrer=H4sIAAAAAAAAAA8soKSkottLXL8nPzi9ITclM1MvJzMvWT%252)

[jabodetabek?utm_source=whatsapp&utm_medium=share&utm_campaign=PDP-231564880-7835378434-220823-](https://www.tokopedia.com/bachrin/bor-sumur-termurah-jabodetabek?utm_source=whatsapp&utm_medium=share&utm_campaign=PDP-231564880-7835378434-220823-iNmYzC&branch_match_id=1191933298279736450&branch_referrer=H4sIAAAAAAAAAA8soKSkottLXL8nPzi9ITclM1MvJzMvWT%252)

[iNmYzC&branch_match_id=1191933298279736450&branch_referrer=H4sIAAAAAAAAAA8soKSkottLXL8nPzi9ITclM1MvJzMvWT%252](https://www.tokopedia.com/bachrin/bor-sumur-termurah-jabodetabek?utm_source=whatsapp&utm_medium=share&utm_campaign=PDP-231564880-7835378434-220823-iNmYzC&branch_match_id=1191933298279736450&branch_referrer=H4sIAAAAAAAAAA8soKSkottLXL8nPzi9ITclM1MvJzMvWT%252)

<https://web.pln.co.id/pelanggan/tarif-tenaga-listrik/tariff-adjustment>