



ANALISIS INVESTASI PERUMAHAN PURI MAHKOTA MUKTIWARI DI KABUPATEN BEKASI

Aldi*, Dewi Yustriani*, Siti Nuraisyah*

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

*)Corresponding author, email: Aldi.ajha.3975@gmail.com,
Siti.Nuraisyah@upi.edu, dewiyustiarini@upi.edu

ABSTRACTS

As the population grows rapidly and the standard of living increases, the demand for housing will increase. One way to meet housing needs is to build housing. Housing development must be in accordance with careful planning in determining the investment model to be made in housing development. The initial stages of housing development start from surveying the location, number and type of houses to be built, marketing, to selling to consumers. The housing development process must also be calculated economically with the investment method, to find out whether this housing can be economically profitable or not. Based on the calculation of investment analysis with an investment period of 6 years, the Net Present Value (NPV) is Rp. 33,716,228,908 ($NPV > 0$), the Internal Rate of Return (IRR) is 23,18% ($IRR > MARR$), Payback Period (PP) in the 3rd year to 11th months is smaller than the 6 year investment period, Benefit Cost Ratio (BCR) is 1.42 ($BCR > 1$), and Break Event Point (BEP) gets a percentage for type 30/60 of 90% with 132 units, type 36/60 by 69% with 207 units, type 36/72 by 56% with 172 units, and type 48/84 by 48% with 32 units. And from the sensitivity analysis results it is known that housing investment Puri Mahkota Muktiwari will still be feasible if the increase in investment costs is less than 20.15%, the decrease in the occupancy rate is not more than 16.74%, the decrease in the selling price level is not more than 16.7% and the increase in loan interest rates is less of 122.22%.

ARTICLE INFO

Article history:

Submitted/Received: 31 Oktober 2022

First Revised: 1 November 2022

Accepted: 15 November 2022

First Available online: 25 Desember 2022

Publication Date: 01 Januari 2023

Keywords:

Investment Feasibility, Housing, industrial estate, Investment analysis, Sensitivity Analys

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Bekasi merupakan kawasan industri terbesar di Asia Tenggara dengan total sekitar 7000 perusahaan yang tersebar di 10 kawasan industri yang menempati lahan seluas tidak kurang dari 9.496 hektare (Wikaningrum, T., & Hakiki, R. 2019). Sebagai salah satu jantung industri, Kabupaten Bekasi merupakan rumah bagi jutaan pendatang untuk mencoba peruntungan dan mencari pekerjaan di Kabupaten Bekasi. Kabupaten Bekasi memiliki luas wilayah 1.274 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 3,8 juta jiwa per tahun 2020 dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 3,12%. (Hadi, W., et.al. 2022)

Perumahan dan Pemukiman merupakan kebutuhan dasar manusia dan mempunyai fungsi strategis dalam perannya sebagai pusat pendidikan keluarga, persemaian budaya dan peningkatan kualitas generasi yang akan datang. (Widyawati, R. 2020) Terwujudnya kesejahteraan masyarakat dan sumber daya manusiayang berkualitas dapat ditandai dengan meningkatnya kualitas kehidupan yang layak huni. Rumah merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan masyarakat. Oleh sebab itu pemerintah akan selalu mengusahakan dalam tingkat kehidupansetiap orang dengan memperhatikan selera dan kemampuan yang ada. (Dengah, S., Rimate, V., & Niode, A. 2014).

Meningkatnya permintaan rumah tinggal terus meningkat sehingga harga tanah di Kabupaten Bekasi setiap tahunnya mengalami kenaikan harga yang lebih tinggi. Untuk memenuhi besarnya permintaan perumahan di Kabupaten Bekasi, khususnya di kawasan sekitar kawasan industri, Developer PT X mengembangkan perumahan "Puri Mahkota Muktiwari" yang berlokasi di Kecamatan Cibitung yang dekat dengan kawasan industri MM 2100, kawasan Jababeka, kawasan Gobel dan juga dekat dengan beberapa akses seperti Stasiun Cibitung, Pasar Utama Cibitung, Akses Keluar Tol Telaga Asih dan Tambun Utara.

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat, mengakibatkan kebutuhan rumah tinggal yang semakin tinggi, salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan rumah tinggal adalah dengan membangun sebuah perumahan, dengan begitu bisnis propertipun juga semakin meningkat khususnya untuk pembangunan perumahan. (Oktavian, R. 2020). Proyek Investasi Perumahan ini membutuhkan dana yang besar karena dikembangkan di atas lahan seluas sekitar 10 hektare. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis investasi yang cermat, sehingga proyek dapat menghasilkan keuntungan dari dana yang telah dikeluarkan sebagai modal. Studi yang digunakan dalam kelayakan berinvestasi dalam proyek ini adalah aspek keuangan. Analisis aspek keuangan di sini dimaksudkan untuk menghitung proyek atau investasi yang memiliki potensi keuntungan terbesar. Kemudian dari aspek keuangan yang diperoleh, perlu dilakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kelayakan investasi terhadap pengambilan keputusan alternatif lebih lanjut selama proyek ini memasuki kehidupan investasi.

DOI:

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. (Jalinus, N., & Risfendra, R. 2020). Penelitian deskriptif kuantitatif ini merupakan penelitian yang bertujuan menjelaskan fenomena yang ada dengan menggunakan angka-angka untuk mencadarkan karakteristik individu atau kelompok.

Lokasi penelitian pada proyek Pembangunan Perumahan Puri Mahkota Muktiwari yang berlokasi di Jl. Raya Kali Cbl Desa Muktiwari Kec. Cibitung Kab Bekasi Jawa Barat. Secara geografis Proyek Pembangunan Perumahan Puri Mahkota Muktiwari terletak antara 6°12'42.5" LS dan 107°5'7.7" BT.

Langkah – langkah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Menghitung biaya pembebasan lahan
2. Menghitung biaya pengurusan izin lahan
3. Menghitung biaya pematangan lahan
4. Menghitung jumlah tiap tipe rumah yang dibangun
5. Menghitung volume pekerjaan infrastruktur jalan
6. Menghitung volume pekerjaan infrastruktur drainase
7. Menghitung biaya fasilitas di proyek
8. Menghitung biaya operasional
9. Menghitung biaya pemasaran
10. Menghitung pendapatan penjualan unit
11. Menganalisis cash flow
12. Menganalisis NPV, IRR, MARR, dan *Payback Period*
13. Menganalisis Sensitivitas perubahan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Proyek

Proyek adalah kegiatan-kegiatan yang dapat direncanakan dan dapat dilaksanakan dalam satu bentuk kesatuan dengan mencari dan memanfaatkan sumber dana untuk mendapatkan keuntungan. (Manopo, S. F. J., et al 2013; Maelissa, N., et.al. 2021) Pengembangan Perumahan akan dimulai dibangun pada tahun 2019 dan ditargetkan rampung pada tahun 2024 dimana dibagi menjadi 3 tipe yaitu 30, 36 dan 42. Konsep pengembangan pada perumahan direncanakan menjadi 6 tahap dengan tahap pertama pada tahun ke 0. Untuk strategi bisnis yang akan dijual terlebih dahulu adalah tipe subsidi tipe 30 dan diikuti dengan tipe non-subsidi dengan tipe 36 dan 42. Rincian konsep pengembangan perumahan yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Rincian Konsep Pengembangan Perumahan

Tahap	Tipe 30/60 (Subsidi)	Tipe 36/60	Tipe 36/72	Tipe 48/72	Jumlah
1	147	0	0	0	18%
2	0	153	0	0	19%
3	0	106	9	0	14%
4	0	0	33	0	4%
5	0	5	132	0	17%
6	0	36	130	66	28%
Jumlah	147	300	304	66	100%

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

3.2. Biaya Investasi

Investasi proyek adalah upaya menanamkan faktor produksi langka pada proyek tertentu (baru atau perluasan) pada lokasi tertentu, dalam jangka waktu menengah atau panjang (Manopo, S. F. J. et al. 2013; Sujatmiko, B., et al. 2023). Biaya Investasi yang telah diperoleh merupakan pengeluaran yang telah dikeluarkan oleh Developer XYZ dari tahap awal investasi sampai dengan pelaksanaan konstruksi pembangunan Perumahan Puri Mahkota Muktiwari.

Macam – Macam Biaya Investasi yang dikeluarkan adalah sebagai berikut :

- a. Biaya Investasi Lahan
- b. Biaya Pematangan Lahan
- c. Biaya Pembangunan Unit
- d. Biaya Pembangunan Infrastruktur Jalan dan Drainase
- e. Biaya Fasilitas
- f. Biaya Pemasaran
- g. Biaya Operasional

Tabel 2. Biaya Investasi

Tahun	Total Biaya Investasi
2019	Rp 93.588.508.020
2020	Rp 18.999.653.136
2021	Rp 14.618.246.368
2022	Rp 5.451.981.882
2023	Rp 21.614.730.556
2024	Rp 41.845.510.781

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

3.3. Analisis Pendapatan

Berikut merupakan tabel data jumlah penjualan unit perumahan dari tahun 2019 – 2022 dan target penjualan untuk tahun 2023 – 2024.

Tabel 3. Data jumlah penjualan unit perumahan

Tahun	Type unit				Jumlah Unit Terjual
	30/60	36/60	36/72	48/84	
2019	54	35	32	-	121
2020	42	17	21	-	80
2021	51	22	35	-	108
2022	-	50	56	10	116
2023	-	80	70	24	174
2024	-	96	90	32	218

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

Total pendapatan dari penjualan unit yang telah terjual periode 2019 – 2022 dan target penjualan di periode 2023 – 2024.

Tabel 4. Total pendapatan dari penjualan unit

Tahun	Sub Item				Total Pendapatan
	Type 30/60	Type 36/60	Type 36/72	Type 48/84	
	Hasil Penjualan	Hasil Penjualan	Hasil Penjualan	Hasil Penjualan	
2019	Rp8.532.000.000	Rp8.540.000.000	Rp10.656.000.000	-	Rp27.728.000.000
2020	Rp7.056.000.000	Rp4.475.692.000	Rp7.545.447.000	-	Rp 19.077.139.000
2021	Rp8.568.000.000	Rp5.821.032.360	Rp12.638.623.725	-	Rp 27.027.656.085
2022	-	Rp13.983.707.283	Rp1.374.440.444	Rp6.189.509.781	Rp41.547.657.508
2023	-	Rp23.940.106.868	Rp8.588.314.093	Rp15.894.661.117	Rp68.423.082.080
2024	-	Rp30.739.097.219	Rp39.329.352.103	Rp22.676.383.194	Rp92.744.832.516
	Jumlah				Rp276.548.367.189

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

3.4. Cashflow

Cahsflow antara biaya investasi dan pendapatan periode 2019 – 2024 sebagai berikut:

Tabel 5. Cahsflow

Tahun	Biaya Investasi	Pendapatan	Cashflow
2019	Rp93.588.508.020	Rp27.728.000.000	-Rp65.860.508.020
2020	Rp18.999.653.136	Rp19.077.139.000	Rp77.485.864
2021	Rp14.618.246.368	Rp27.027.656.085	Rp12.409.409.717
2022	Rp5.451.981.882	Rp41.547.657.508	Rp36.095.675.625
2023	Rp21.614.730.556	Rp68.423.082.080	Rp46.808.351.523
2024	Rp41.845.510.781	Rp92.744.832.516	Rp50.899.321.736

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

3.5. Penetapan Suku Bunga

Penetapan suku bunga dapat dilihat berdasarkan suku bunga deposito Bank Indonesia. (Hulu, K. I. 2020)

Tabel 6. Tabel Suku bunga Deposito Bank Indonesia

Nama Bank	Suku Bunga Deposito
Bank Central Asia	4,6%
Bank Mandiri	5,1%
Bank Negara Indonesia	5,3%
Bank Rakyat Indonesia	5,8%
Bank Tabungan Negara	5,9%
Rata – Rata Bunga Deposito	5,34%

Sumber : www.bi.go.id

Tingkat pengembalian modal sendiri = safe rate + resiko

$$= 5,34\% + 5,34\% = 10,68\%$$

Untuk menentukan MARR (*Minimum Attractive Rate Of Return*) investasi dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$WACC = (\text{ratio equity} \times \text{rate of return equity}) + (\text{ratio loan} \times \text{rate of return loan})$$

$$WACC = (50\% \times 10,68\%) + (50\% \times 10,17\%)$$

$$= 5,34\% + 5,085\%$$

$$= 10,43\%$$

3.6. Perhitungan Metode Investasi

a. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah metode menghitung nilai bersih (netto) pada waktu sekarang (present). Asumsi present yaitu menjelaskan waktu awal perhitungan bertepatan dengan saat evaluasi dilakukan atau pada periode tahun ke-nol (0) dalam perhitungan cashflow investasi. (Abdelhady, S. 2021)

Net present value proyek dapat dihitung dengan menggunakan rumus persamaan matematis berikut, (Grant Eugene, 1996):

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_i}{(1+r)^i} \quad (1)$$

Dimana:

NPV = Nilai sekarang netto

It = Aliran kas masuk tahun ke-t

DOI:

(Co) = Aliran kas keluar tahun ke -t

n = Umur unit usaha hasil investasi

- Dik :

Suku bunga = MARR = 10,43%

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_i}{(1+r)^i}$$

Cn = Cashflow tahun ke-n

r = suku bunga MARR

n = periode tahun ke

Perhitungan :

$$NPV \text{ tahun ke-0} = \frac{-Rp \ 65.860.508.020}{(1+10,34)^0}$$

$$= - Rp \ 65.860.508.020$$

$$NPV \text{ tahun ke-1} = \frac{Rp \ 77.485.864}{(1+10,34)^1}$$

$$= Rp \ 70.170.581$$

$$NPV \text{ tahun ke-2} = \frac{Rp \ 12.409.409.717}{(1+10,34)^2}$$

$$= Rp \ 10.176.918.765$$

$$NPV \text{ tahun ke-3} = \frac{Rp \ 36.095.675.625}{(1+10,34)^3}$$

$$= Rp \ 26.807.292.398$$

$$NPV \text{ tahun ke-4} = \frac{Rp \ 46.808.351.523}{(1+10,34)^4}$$

$$= Rp \ 31.481.376.614$$

$$NPV \text{ tahun ke-5} = \frac{Rp \ 50.899.321.736}{(1+10,34)^5}$$

$$= Rp \ 31.000.946.633$$

$$\text{Maka NPV} = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} + \frac{C_5}{(1+r)^5} = \text{Rp } 33.676.196.971$$

NPV = Rp 33.676.196.971 > 0, Maka Investasi dikatakan layak

b. Internat Rate Of Return (IRR)

IRR adalah tingkat pertumbuhan rata-rata uang yang di investasikan dimana net cash flow dari hasil investasi, di investasikan kembali untuk usaha tersebut. IRR adalah nilai suku bunga (i) yang membuat NPV dari proyek sama dengan nol dan IRR dapat dianggap sebagai tingkat keuntungan atas investasi bersih dari suatu proyek asal setiap benefit bersih yang diwujudkan bernilai positif. Untuk menghitung nilai IRR diperoleh dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Abuk, G. M., & Rumbino, Y. 2020):

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{(C)^t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)^t}{(1+i)^t} \quad (2)$$

Keterangan :

IRR = Arus pengembalian internal

It = Aliran kas masuk tahun ke-t

(Co)t = Aliran kas keluar tahun ke-t

n = Umur investasi

i = Discount Rate

t = Tahun

- Dik :

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{(C)^t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)^t}{(1+i)^t} \text{ atau } IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Perhitungan :

Misal, $i_2 = 25\%$ Maka NPV nya menjadi:

Tabel 7. Hasil perhitungan NPV

Tahun	Tahun ke-	Cahflow	NPV
2019	0	-Rp 65.860.508.020	-Rp 65.860.508.020
2020	1	Rp 77.485.864	Rp 61.988.692
2021	2	Rp 12.409.409.717	Rp 7.942.022.219
2022	3	Rp 36.095.675.625	Rp 18.480.985.920
2023	4	Rp 46.808.351.523	Rp 19.172.700.784
2024	5	Rp 50.899.321.736	Rp 16.678.689.746

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

$$\begin{aligned} \text{Maka NPV} &= Co + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} + \frac{C_5}{(1+r)^5} \\ &= - \text{Rp } 3.499.461.932 \end{aligned}$$

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

$$IRR = 10,34\% + \frac{Rp\ 33.716.228.908}{Rp\ 33.716.228.908 - (-Rp\ 3.499.461.932)} \times (25\% - 10,43\%)$$

$$IRR = 10,34\% + \frac{Rp\ 33.716.228.908}{Rp\ 37.215.690.840} \times 14,57500\%$$

$$IRR = 10,34\% + 13,2045\%$$

$$IRR = 23,63\%$$

Berdasarkan hitungan di goalseek untuk hasil lebih akurat, IRR = 23,16%

Tabel ketika IRR = 23,18%, menghasilkan kumulatif NPV = 0.

IRR = 23,18% > MARR = 10,43%, maka investasi dikatakan layak

c. Payback Period

Metode Payback period (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun. Nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan penyusutan (dengan catatan jika investasi 100% menggunakan modal sendiri) (Harahap, M. N. 2020). Metode periode pengembalian (*payback period*) ini memperlihatkan likuiditas proyek yang ditunjukkan dalam satuan waktu, dimana dikeluarkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun} \quad (3)$$

Keterangan :

n : tahun terakhir arus kas

a : jumlah investasi awal

b : jumlah arus kas kumulatif pada tahun ke-n

c : jumlah arus kas kumulatif pada tahun ke n + 1

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran/kriteria tertentu. Dalam metode payback period ini rencana investasi dikatakan layak (*feasible*):

Jika: $k \leq n$ dan sebaliknya.

K = jumlah periode pengembalian

n = umur investasi.

Tabel 8. Data Kumulatif Cashflow Positif

Tahun	Tahun ke-	Cahflow	NPV	Kumulatif Cahflow Positif
2019	0	-Rp 65.860.508.020	-Rp 65.860.508.020	-Rp 65.860.508.020
2020	1	Rp 77.485.864	Rp 70.170.581	-Rp 65.790.337.439
2021	2	Rp 12.409.409.717	Rp 10.176.918.765	-Rp 55.613.418.674
2022	3	Rp 36.095.675.625	Rp 26.807.292.398	-Rp 28.806.126.276
2023	4	Rp 46.808.351.523	Rp 31.481.376.614	Rp 2.675.250.338
2024	5	Rp 50.899.321.736	Rp 31.000.946.633	Rp 33.676.196.971
Jumlah			Rp 33.716.228.908	

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

Perhitungan :

$$\text{Payback Period} = 3 + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

$$\text{Payback Period} = 3 + \frac{\text{Rp}28.806.126.276}{\text{Rp}31.481.376.614} \times 1 \text{ tahun}$$

$$\text{Payback Period} = (3 + 0,914) \times 1 \text{ tahun}$$

$$\text{Payback Period} = 3,914 \text{ tahun}$$

Maka Payback Period dalam satuan bulan = 3,914 tahun x 12 bulan = 46,97 bulan = 47 bulan = 3 tahun 11 bulan.

Maka payback period = 2019 + 3 tahun 11 bulan = tahun 2022 bulan november.

Sehingga, Payback Period = 3,9 tahun < Masa Investasi = 6 tahun, maka investasi dikatakan layak.

d. Benefit Cost Ratio (BCR)

Metode Benefit Cost Ratio (BCR) adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka meng-validasi hasil evaluasi yang telah dilakukan dengan metode lainnya. Metode BCR ini memberikan penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (benefit) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (cost) dengan adanya investasi tersebut. (Trisna, N., et.al.2022)

Adapun metode analisis benefit cost ratio (BCR) ini akan dijelaskan sebagai berikut Rumus

$$\text{umum BCR} = \frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}}$$

Jika analisis dilakukan terhadap present :

$$\text{BCR} = \frac{PWB}{PWC} \text{ atau } \frac{\sum_{t=0}^n Cb_t(FBP)_t}{\sum_{t=0}^n Cc_t(FBP)_t} \quad (4)$$

Jika analisis dilakukan terhadap annual :

$$BCR = \frac{EUAB}{EUAC} \text{ atau } \frac{\sum_{t=0}^n Cb_t(FBP)_t}{\sum_{t=0}^n Cc_t(FBP)_t}$$

Dalam proyek ini , Total biaya keseluruhan benefit = Rp 196.118.630.744 dan Total biaya keseluruhan cost = Rp 276.548.367.189. Maka ,

$$\begin{aligned} BCR &= \frac{\text{Total benefit}}{\text{Total cost}} \\ &= \frac{\text{Rp } 276.548.367.189}{\text{Rp } 196.118.630.744} \\ &= 1,41 \end{aligned}$$

Sehingga, **Benefit Cost Ratio = 1,41 > 1** maka investasi dikatakan layak

e. Break Even Point (BEP)

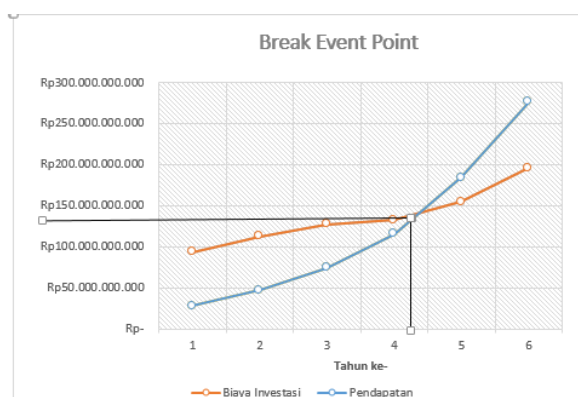
Analisis titik impas atau Break Even Point merupakan salah satu analisis dalam ekonomi teknik yang sangat populer digunakan terutama pada sektor-sektor industri yang padat karya. Analisis ini akan berguna bila seseorang akan mengambil keputusan pemilihan alternatif yang cukup sensitif terhadap variabel atau parameter dan bila variabel – variabel tersebut sulit diestimasi nilainya (Guntur, S., & Rahmady, A. R. 2021).

Break Even Point dalam Rupiah (BEP Rupiah). Rumusan dalam mendapat *break even point* dalam value dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$BEP \text{ (Rupiah)} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \left(\frac{\text{Biaya variabel}}{\text{penjualan}}\right)} \tag{5}$$

Benefit kumulatif = (benefit tahun pertama + benefit tahun kedua + mengikuti tahun selanjutnya). Cost kumulatif = (cost tahun pertama + cost tahun kedua + cost tahun ketiga + mengikuti tahun selanjutnya).

Pada gambar grafik Break Event Point (BEP) diatas menunjukkan bahwa titik impas dimana developer tidak mengalami kerugian dan keuntungan di tahun ke 4,2 nilai titik impasnya, maka di tahun selanjutnya dapat menerima keuntungan sampai akhir tinjauan.



Gambar 1. Diagram Break Even Point

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

DOI:

3.7. Analisis Sensitivitas

a. Perubahan Biaya Investasi

Perubahan biaya investasi dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 9. Perubahan Biaya Investasi

Perubahan	Besar perubahan	Biaya Investasi total	NPV
Biaya investasi bertambah	25%	Rp 245.148.288.430	-Rp 8.037.712.848
Biaya investasi bertambah	21,15%	Rp 235.342.356.892	Rp 305.069.115
Biaya investasi bertambah	15%	Rp 225.536.425.355	Rp 8.647.851.079
Biaya investasi bertambah	10%	Rp 215.730.493.818	Rp 16.990.633.042
Biaya investasi awal	0%	Rp 196.118.630.744	Rp 33.676.196.970

Sumber: Hasil Olah Data (2023)



Gambar 2. Diagram Besar Perubahan Biaya Investasi

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

Dari tabel hubungan perubahan biaya investasi terhadap NPV, Investasi masih dikatakan layak apabila batas kenaikan biaya investasi perumahan Puri Mahkota Muktiwari yaitu sebesar 21,15% dari biaya investasi awal atau sebesar Rp 54.785.656.

b. Perubahan Tingkat Unit Terjual (Occupancy rate)

Perubahan tingkat unit terjual dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 10. Perubahan Tingkat Unit Terjual

Perubahan	Besarnya perubahan	Jumlah Unit Terjual				NPV
		30/60	36/60	36/72	48/84	
Rencana Penjualan Unit	100%	147	300	304	66	Rp 33.676.196.970
Rencana Penjualan Unit	90%	132	270	274	59	Rp 13.623.013.345
Rencana Penjualan Unit	83,25%	122	250	253	55	Rp 87.114.399
Rencana Penjualan Unit	70%	103	210	213	46	-Rp 26.483.353.903

Sumber: Hasil Olah Data (2023)



Gambar 3. Diagram Perubahan Tingkat Unit Terjual

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

Dari tabel hubungan tingkat unit terjual terhadap NPV, Investasi masih dikatakan layak apabila batas penurunan penjualan unit setiap tahun perumahan Puri Mahkota Muktiwari adalah sebesar 100% - 83,25% adalah sebesar 16,75% atau sebesar Rp 87.114.399 yang akan didapat dari rencana penjualan unit di awal

c. Perubahan Harga Jual

Perubahan harga jual dapat dilihat dalam gambar berikut:

Tabel 11. Perubahan Harga Jual

Perubahan	Besarnya Perubahan	Harga Jual				NPV
		Type 30/60	Type 36/60	Type 36/72	Type 48/84	
Rencana Perubahan Harga Jual	0%	Rp158.000.000	Rp244.000.000	Rp333.000.000	Rp540.000.000	Rp33.658.912.290
Rencana Perubahan Harga Jual	10%	Rp142.200.000	Rp219.600.000	RP299.700.000	Rp468.000.000	RP13.608.538.791
Rencana Perubahan Harga Jual	17%	Rp134.300.000	Rp207.400.000	Rp283.050.000	Rp459.000.000	Rp174.788.547
Rencana Perubahan Harga Jual	20%	Rp126.400.000	Rp195.200.000	Rp266.400.000	Rp432.000.000	- Rp71.406.108.020

Sumber: Hasil Olah Data (2023)



Gambar 4. Diagram Perubahan Harga Jual

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

Dari tabel hubungan perubahan harga jual terhadap NPV, Investasi masih dikatakan layak apabila batas penurunan harga jual perumahan Puri Mahkota Muktiwari yaitu sebesar 16,7% dari harga jual awal atau sebesar Rp 174.788.547.

d. Perubahan Tingkat Suku Bunga Pinjaman

Perubahan tingkat suku bunga pinjam dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 12. Perubahan Tingkat Suku Bunga Pinjaman

Perubahan	Besar Tingkat Suku Bunga	NPV
Perubahan suku bunga	200%	-Rp 13.827.958.942
Perubahan suku bunga	150%	-Rp 5.450.693.934
Perubahan suku bunga	122,22%	Rp -
Perubahan suku bunga	0%	Rp 33.676.196.971

Sumber: Hasil Olah Data (2023)



Gambar 5. Diagram Perubahan Tingkat Suku Bunga

Sumber: Hasil Olah Data (2023)

Dari tabel hubungan perubahan tingkat suku bunga pinjaman terhadap NPV, Investasi masih dikatakan layak apabila batas kenaikan tingkat suku bunga pinjaman perumahan Puri Mahkota Muktiwari yaitu sebesar 122,22% dari suku bunga pinjaman awal.

4. KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan analisis kelayakan investasi yang telah diuraikan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembangunan perumahan puri mahkota muktiwari yaitu layak dalam segi investasi. Dapat dilihat dapat diperoleh nilai :

- a. Besar perhitungan biaya investasi perumahan Puri Mahkota Muktiwari adalah sebesar Rp 196.118.630.744 dengan masa investasi selama 6 tahun.
- b. Berdasarkan hasil perhitungan investasi perumahan Puri Mahkota Muktiwari dikatakan layak dengan menggunakan syarat metode investasi yaitu Net Present Value (NPV) diperoleh hasil yang bernilai positif sebesar Rp 33.716.228.908, Internal Rate Of Return (IRR) diperoleh nilai 23,18% lebih besar dari pada arus pengembalian yang diinginkan sebesar 10,43% ($IRR > MARR$), Payback Period (PP) pada tahun ke-3 bulan ke-11 lebih kecil dari masa investasi yaitu 6 tahun, Benefit Cost Ratio (BCR) diperoleh hasil 1,41. Maka dikatakan layak karena syarat $BCR > 1$, Break Even Point (BEP) mendapatkan persentase untuk tipe 30/60 sebesar 90% dengan 132 unit, tipe 36/60 sebesar 69% dengan 207 unit, tipe 36/72 sebesar 56% dengan 172 unit, dan tipe 48/84 sebesar 48% dengan 32 unit.
- c. Berdasarkan hasil perhitungan investasi perumahan Puri Mahkota Muktiwari dikatakan layak dengan kenaikan biaya investasi lebih kecil 20,15% dari biaya investasi awal yang telah ditetapkan, penurunan tingkat unit terjual (occupancy rate) lebih besar 16,75% dari tingkat unit terjual awal yang telah ditetapkan, penurunan tingkat harga jual lebih besar 16,7% dari harga jual awal yang telah ditetapkan, dan kenaikan tingkat suku bunga pinjaman lebih besar 122,22% dari tingkat suku bunga awal yang telah ditetapkan.

REFERENSI

- Abdelhady, S. (2021). Performance and cost evaluation of solar dish power plant: sensitivity analysis of levelized cost of electricity (LCOE) and net present value (NPV). *Renewable Energy*, 168, 332-342.
- Abuk, G. M., & Rumbino, Y. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomi Menggunakan Metode Net Present Value (NPV), Metode Internal Rate Of Return (IRR) Payback Period (PBP) Pada Unit Stone Crusher di CV. X Kab. Kupang Prov. NTT. *Jurnal Teknologi*, 14(2), 68-75.
- Dengah, S., Rumat, V., & Niode, A. (2014). Analisis Pengaruh Pendapatan Perkapita dan Jumlah Penduduk terhadap Permintaan Perumahan Kota Manado Tahun 2003-2012. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 14(3).

- Guntur, S., & Rahmady, A. R. (2021). Analisis Titik Impas (Break Even Point) Pada Ukm Produksi Tahu Kecamatan Tembilahan Hulu. *Jurnal Analisis Manajemen*, 7(2), 179-201.
- Hadi, W., Rahmayanti, H., Sahara, S., Ladesi, V. K., Purnomo, A., Aulia, F., & Rokhyani, D. (2022, December). Sosialisasi Pemahaman Blindspot Pada Kendaraan Dalam Rangka Menekan Angka Kecelakaan Lalu Lintas Bagi Guru dan Siswa SMP Negeri 1 Karang Bahagia, Desa Karang Bahagia, Kecamatan Karang Bahagia, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. *In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (Vol. 3, pp. SNPPM2022BRL-146)*.
- Harahap, M. N. (2020). Analysis of Payback Period, Net Present Value and Internal Rate of Return on hotel business in Kepulauan Seribu. *ACCOUNTHINK: Journal of Accounting and Finance*, 5(02).
- Hulu, K. I. (2020). Analisis Yuridis Terhadap Perjanjian Penetapan Suku Bunga Yang Telah Disepakati Dalam Surat Perjanjian Kredit. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 55-55.
- Jalinus, N., & Risfendra, R. (2020). Analisis kemampuan pedagogi guru smk yang sedang mengambil pendidikan profesi guru dengan metode deskriptif kuantitatif dan metode kualitatif. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 37-44.
- Manopo, S. F. J., Tjakra, J., Mandagi, R. J., & Sibi, M. (2013). Analisis biaya investasi pada perumahan griya paniki indah. *Jurnal Sipil Statik*, 1(5).
- Maelissa, N., Gaspersz, W., & Metekohy, S. (2021). Dampak pandemi COVID-19 bagi pelaksanaan proyek konstruksi di kota Ambon. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 411-416.
- Oktavian, R. (2020). Analisis Nilai Investasi Proyek Perumahan. *Device*, 10(1), 38-44.
- Sujatmiko, B., Bustamin, M. O., Ardiansyah, G. N., & Unitomo, S. (2023). Analisis Biaya Investasi Proyek Pembangunan Perumahan La Diva Green Hill Menganti Gresik. *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, 5(1), 51-59
- Trisna, N., Mahessya, R. A., & Elva, Y. (2022). Analisis Kelayakan Suatu Produksi Usaha UD. Pelita Kita Dengan metode benefit cost ratio. *Journal Of Science And Social Research*, 5(2), 297-301.
- Widyawati, R. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pesisir Barat Tahun 2018–2037. *Jurnal Profesi Insinyur Universitas Lampung*, 1(2), 40-53.
- Wikaningrum, T., & Hakiki, R. (2019). Model kebijakan strategis pengelolaan lingkungan kawasan industri (Studi Kasus Kawasan Industri Jababeka dan EJIP di Kabupaten Bekasi). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(3), 802-817.