

## ANALISIS STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PEMBANGUNAN PERUMAHAN SUBSIDI DI KABUPATEN PURBALINGGA

### FINANCIAL FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF SUBSIDIZED HOUSING DEVELOPMENT IN PURBALINGGA DISTRICT

Dewi Laras Sulastri Ningsih<sup>1</sup>, Irfauzi Firman Hidayat<sup>2</sup>, Teguh Marhendi<sup>3</sup>, Arif Kurniawan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik & Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

Jl. Raya Dukuwaluh Purwokerto, 53182, Indonesia

Email: [dewilaras96@gmail.com](mailto:dewilaras96@gmail.com)

#### ABSTRAK

Pembangunan perumahan subsidi merupakan upaya pemerintah yang patut diapresiasi dalam menyediakan hunian yang layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah, sehingga PUPR Kabupaten Purbalingga memiliki program dengan memperbanyak perumahan bersubsidi, melalui developer PT. Lingga Bangga Nusantara membangun perumahan subsidi dengan nama Sutera Serayu yang terletak di Desa Bojong Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga. Dengan adanya pembangunan perumahan ini perlu ditinjau ulang dari segi aspek finansial apakah perumahan subsidi ini sudah dikatakan layak atau tidak. Dengan tujuan ini akan menghasilkan manfaat bagi investor dan pemerintah. Untuk aspek finansial ini ada beberapa metode yang perlu dianalisis mulai dari aliran kas, Net present Value (NPV), Benefit Cost Rasio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), Probablity Indexs (PI) dan Payback Periode (PP). Setelah di analisis dengan berbagai metode finansial dihasilkan Perumahan Sutera Serayu di Desa Bojong Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga dengan luas lahan  $\pm 3265 \text{ m}^2$  dengan rumah minimaslis sederhana 1 lantai dengan type 32/60 sebanyak 32 unit. Untuk nilai NPV sebesar Rp7.971.466.811, Payback Period terjadi kurang dari 1 tahun yaitu 9 bulan masa pengembalian, dengan nilai BCR sebesar 1,275, serta nilai PI sebesar 1,07 dan nilai IRR sebesar 31 % dimana bisa disimpulkan bahwa dari perhitungan tersebut dikatakan layak (feasible) dan bisa permanfaat untuk pemilik.

**Kata kunci:** Finansial, Investasi, Kelayakan, Perumahan

#### ABSTRACT

The development of subsidized housing is a government effort that is appreciated in providing decent housing for low-income people. PUPR Purbalingga Regency has a program to increase the number of subsidized housing, through the developer PT. Lingga Bangga Nusantara built subsidized housing called Sutera Serayu in Bojong Village, Mrebet District, Purbalingga Regency. This housing development needs to be reviewed in terms of financial aspects, whether this subsidized housing can be said to be feasible or not. Aims to generate benefits for investors and the government. For the financial aspect, there are methods that need to be analyzed starting from cash flow, Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), Probablity Indexes (PI) and Payback Period (PP). The research results on a land area of  $\pm 3265 \text{ m}^2$  with a simple 1-story minimalist house with type 32/60 totaling 32 units. For an NPV value of Rp. 7,971,466,811, a payback period of 9 months, with a BCR value of 1.275, and a PI value of 1.07 and an IRR value of 31%, it can be concluded that from these calculations it is said to be feasible and can be benefits for the owner.

**Keywords:** Appropriateness, Financial, Investment, Housing Area.

## **PENDAHULUAN**

Perumahan merupakan kebutuhan dasar manusia dan juga gambaran kesejahteraan sosial (Fajary dkk, 2022). Bantuan perumahan ini menjadi salah satu program pemerintah untuk menyediakan perumahan yang layak dan terjangkau bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Program ini dilaksanakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Direktorat Jenderal Perumahan.

Dalam hal ini, pembangunan perumahan subsidi ini membantu dalam memenuhi kebutuhan tinggal mereka dengan bekerja sama dengan pihak perbankan untuk memberikan sistem Kredit Pemilikan Rumah (KPR) yang merupakan salah satu sistem pembayaran yang berkembang di Indonesia (Fajary dkk, 2022).

Bisnis *property* saat ini sedang diminati karena adanya perkembangan teknologi dibidang konstruksi yang semakin maju. Serta gaya hidup masyarakat saat ini yang ingin segala sesuatu serba mudah dan cepat dan didukungnya iklim perbankan (Messah dkk, 2015).

Dalam suatu proyek pembangunan perumahan dapat ditinjau dari beberapa aspek studi kelayakan proyek, baik aspek finansial, teknis bangunan, pasar, ekonomi sosial dan hukum (Fajary dkk, 2022).

Oleh karena itu sebelum ngambil keputusan untuk investasi pada pembangunan proyek perumahan bisa meninjau dengan melakukan analisis kelayakan aspek finansial terlebih dahulu. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah investasi pada proyek perumahan layak atau tidak. Diharapkan proyek perumahan ini akan menghasilkan manfaat yang melebihi biaya investasinya (Ramadhan dan Soepriyono, 2019).

Proyek pembangunan Perumahan Sutera Serayu, memerlukan biaya investasi yang cukup besar. Oleh karena itu, perlu

direncanakan atau diperhitungkan dengan baik untuk meminimalisir risiko kegagalan proyek dalam jangka panjang (Yoshua dkk, 2017). Analisis aspek finansial merupakan salah satu parameter studi kelayakan dalam rangka evaluasi proyek sebelum melakukan investasi dan melaksanakan kegiatan proyek di lapangan (Hidayat dkk, 2024).

PT. Lingga Bangga Nusantara selaku developer yang berkantor di Purwokerto Utara, Kab. Banyumas yang membangun rumah subsidi. Perumahan ini bernama Sutera Serayu yang terletak di Desa Bojong, Kecamatan Mrebet, Kabupaten Purbalingga. Luas lahan *existing* adalah  $\pm 3.265 \text{ m}^2$ . Perumahan Sutera Serayu dibangun untuk memenuhi kebutuhan perumahan dan mendukung program pemerintah dalam memenuhi kebutuhan perumahan bagi penduduk Kabupaten Purbalingga yang belum memiliki rumah tinggal sendiri.

Untuk memulai sebuah bisnis atau menjalankan sebuah proyek dibutuhkan biaya yang tinggi, sehingga perlu melakukan analisis aspek finansial dengan teliti. Untuk proyek pembangunan perumahan perlu dilakukan sebuah analisis studi kelayakan dengan meninjau semua aspek, salah satunya dengan kelayakan aspek finansial (Azaria dkk, 2020).

Maka perlu dilakukan analisis kelayakan investasi untuk menghindari risiko kerugian dalam suatu proyek sebagai pedoman layak atau tidaknya proyek. Studi ini akan membahas mengenai studi kelayakan perumahan dari aspek finansial (Ilyas & Wagey, 2020).

Penelitian ini merumuskan masalah untuk menganalisis studi kelayakan proyek dari aspek keuangan proyek pembangunan Perumahan Sutera Serayu. Penelitian ini menganalisis studi kelayakan investasi proyek pembangunan Perumahan Sutera Serayu ditinjau dari aspek finansial.

## **METODE**

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode ini adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara rinci berbagai fenomena sosial. Hal ini mencakup hubungan antara kegiatan, pendapatan dan kemajuan proyek yang ada. Penelitian deskriptif adalah paparan yang dirancang untuk menggambarkan pertanyaan penelitian (Prayitno dkk, 2020).

Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini didapatkan dari hasil survei lapangan lokasi kegiatan proyek, dimana penulis mendokumentasikan dalam format visual untuk mendukung data yang dibutuhkan, dan wawancara ke *developer* perumahan untuk mendapatkan data atau informasi apa yang dibutuhkan dalam analisis aspek finansial baik yang tidak atau bersifat umum, serta informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari media cetak dan media elektronik (Andra dkk, 2015).

Penelitian diawali dengan perhitungan biaya investasi. Biaya investasi proyek pembangunan perumahan terdiri dari biaya tanah dan perizinan, biaya pembangunan, biaya sarana dan prasarana serta biaya operasional proyek. Masing-masing biaya investasi tersebut dilakukan analisis biaya per m<sup>2</sup> dan pembebanan biaya untuk masing-masing tipe rumah. Selain itu, diperhitungkan juga biaya pajak yang dikeluarkan sebagai kewajiban pihak *developer* dan pihak pembeli. Sehingga bias ditentukan tiap rumah dan harga jual rumah tiap tipenya (Latif dkk, 2020).

Kemudian, melakukan analisis aliran kas masuk dan keluar. Setelah mengetahui masing-masing aliran kas, buatlah laporan arus kas yang menghasilkan nilai kas bersih setiap bulannya. Menganalisis kelayakan aspek finansial, yang dibagi menjadi 2 tahap, yang pertama menggunakan data yang diolah dengan bantuan *Microsoft excel* untuk membuat rencana aliran kas, dan

yang kedua menggunakan parameter analisis yang sudah ditentukan untuk menganalisis perhitungan BCR, NPV, IRR, PP dan PI (Fanheyvel dkk, 2020).

Aspek finansial memiliki parameter untuk menyatakan proyek tersebut dapat dikatakan layak atau tidak. Parameter tersebut antara lain, *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR) (Kalsum dkk, 2020).

Untuk menghitung analisis dari aspek finansial ini menggunakan *discount rate* yang berlaku sekarang yaitu sebesar 15% per tahun.

### **a. Aspek Finansial**

Finansial adalah keputusan keuangan untuk mengatasi dan menyesuaikan kondisi kas setelah kas awal. Jika kondisi kas setelah defisit kas awal selesai, maka perlu dicari jalan keluarnya seperti ke dalam dana pinjaman yang dapat digunakan untuk melunasi pinjaman (jika ada) ketika surplus cukup besar (Fanheyvel dkk, 2020). Analisis tinjau aspek finansial pada pembangunan proyek Perumahan Sutera Serayu. Analisis ini menggunakan metode parameter analisis aspek finansial BCR, NPV, IRR, PP dan PI (Ramadhan dan Soepriyono, 2019).

### **b. Aliran Kas (*Cash Flow*)**

Aliran kas (*cash flow*) adalah skema aliran uang masuk dan keluar per periode waktu pada suatu perusahaan (Messah dkk, 2015).

Cash flow terdiri dari:

- a) Uang masuk (*cash-in*), merupakan uang masuk dari modal, pinjaman dan penjualan produk.
- b) Uang keluar (*cash-out*), merupakan kumulatif dari biaya-biaya yang keluar selama berjalannya suatu bisnis atau proyek.

**c. Net Present Value**

Metode parameter aspek finansial *Net Present Value* ini menggunakan metode perhitungan dengan melakukan semua perhitungan terhadap aliran kas menuju nilai saat ini dengan mendiskonto atau mengalikan dengan faktor diskonto (Kalsum dkk, 2020). Metode ini digunakan melalui perbedaan antara investasi dan pengembalian (Putra dkk, 2021). Analisis profitabilitas pertama dari rencana investasi proyek yang berfokus pada nilai waktu uang, berdasarkan metode NPV.

Sebagai pedoman, jika NPV positif, maka cukup layak dalam hal profitabilitas proyek yang diusulkan. Sebaliknya, jika NPV negatif, maka konstruksi yang direncanakan tidak layak. Dengan menghitung selisih antara nilai jumlah nilai PWB dari jumlah nilai PWC.

Untuk menentukan NPV (*Net Present Value*) dapat dihitung menggunakan persamaan (1) atau (2):

$$NPV = \sum_{t=1}^t \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0 \quad (1)$$

$$NPV = PWB - PWC \quad (2)$$

Dimana:

NPV = *Net Present Value* (Rp)

$C_t$  = Arus kas per tahun pada periode t

$C_0$  = Nilai investasi awal pada tahun ke 0

r = Suku bunga (%)

t = waktu per tahun

PWB = *Present Worth of Benefit*

PWC = *Present Worth of Cosh*

Pada metode *Net Present Value*, parameter yang dapat digunakan jika:

$NPV > 0$  = investasi layak atau menguntungkan

$NPV < 0$  = investasi tidak layak atau rugi

**d. Benefit Cost Ratio**

*Benefit Cost Ratio* (BCR) adalah perbandingan jumlah nilai sekarang dari pendapatan (*benefit*) dan pengeluaran (*cost*) proyek selama umur ekonomisnya. BCR dihitung dengan membagi total keuntungan yang diharapkan dari suatu proyek dengan total biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan proyek tersebut. Analisis menggunakan BCR merupakan cara yang sering digunakan dalam tahap evaluasi pertama perencanaan investasi, atau bisa termasuk dalam analisis tambahan untuk memvalidasi hasil evaluasi menggunakan dari metode analisis kelayakan finansial lainnya (Latif dkk, 2020).

Pendekatan metode ini menekankan pada berdasarkan perbandingan antara nilai PWB manfaat yang diperoleh dengan PWC biaya investasi yang dikeluarkan (Sururi & Agustapraja, 2020).

Untuk menentukan *Benefit Cost Ratio* dapat menggunakan persamaan (3).

$$BCR = \frac{PWB}{PWC} \quad (3)$$

Dimana:

BCR = Ratio manfaat terhadap biaya

PWB = *Present Worth of Benefit*

PWC = *Present Worth of Cosh*

Apabila didapat nilai manfaat BCR maka parameter yang digunakan meliputi:

$BCR > 1$  = Proyek dikatakan layak atau menguntungkan

$BCR < 1$  = Proyek dikatakan tidak layak atau rugi

**e. Internal Rate of Return**

*Internal Rate of Return* (IRR) merupakan indikator tingkat efisiensi dari suatu investasi atau suatu indikator yang digunakan saat melakukan analisa keuangan untuk memperkirakan profitabilitas investasi (Yanto & Adibaroto, 2022).

IRR juga dikenal sebagai metode yang digunakan untuk menghitung tingkat bungagpada suatu investasi (Fisu dkk, 2020).

Hal ini dilakukan berdasarkan dengan penghitungan pada kas bersih di masa yang akan datang. Untuk IRR biasanya digunakan acuan bahwa investasi yang dilakukan harus lebih tinggi dari *Minimum Acceptable Rate of Return* (MARR). MARR adalah laju pengembalian minimum dari suatu investasi yang berani dilakukan oleh seorang investor (Fisu dkk, 2020).

Dalam menghitung parameter IRR proyek dapat menggunakan persamaan (4) sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1) \quad (4)$$

Dimana:

IRR = Internal Rate of Return

$NPV_1$  = NPV yang bernilai positif (+)

$NPV_2$  = NPV yang bernilai negatif (-)

$i_1$  = suku bunga positif (+)

$i_2$  = suku bunga negatif (-)

Apabila didapat nilai IRR maka parameter yg digunanakan, jika:

$IRR > MARR$  = Investasi layak atau menguntungkan

$IRR < MARR$  = Investasi tidak layak atau rugi

**f. Probabilty Index**

*Profitability Index* (PI) merupakan rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi umur investasi. Profitabiliy index dihitung dengan membandingkan antara PV kas masuk dengan PV kas keluar (Prambudi dkk, 2021).

*Profitability Index* (PI) dirumuskan sebagai berikut:

$$PI = \frac{Present\ Value\ (PV1)}{Present\ Value\ (PV2)} \quad (5)$$

Dimana:

PV1 = Arus kas masuk

PV2 = Arus kas keluar

Apabila didapat nilai PI maka parameter yg digunanakan, jika:

$PI > 1$  = Proyek dikatakan layak atau menguntungkan

$PI < 1$  = Proyek dikatakan tidak layak atau rugi

**g. Payback Period**

*Payback Period* (PP) menggambarkan panjang waktu yang dibutuhkan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya dalam waktu cepat melalui keuntungan yang diperoleh dari suatu proyek yang telah direncanakan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan *proceeds* atau aliran kas netto (Kurnianto, 2020). Payback Period (PP) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PP = \frac{I_0}{An} \quad (6)$$

Dimana:

$I_0$  = Invetasi awal

$An$  = Aliran kas netto

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Perencanaan Jumlah Unit Rumah**

Perumahan Subsidi di Desa Bojong Kecamatan Mrebet Purbalingga dibangun di atas tanah dengan luas area 3.265 m<sup>2</sup>. Proyek ini direncanakan dengan jumlah rumah minimalis sederhana 1 lantai tipe 32/60 sebanyak 32 unit dan dibangun pula fasilitas-fasilitas penunjang lainnya. Dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini sebagai berikut.

Tabel 1. Data Proyek Perumahan

No	Data Proyek	Hasil
1	Tipe Rumah	32/60
2	Luas Bangunan	32 m <sup>2</sup>
3	Luas Lahan	60 m <sup>2</sup>
4	Jumlah Rumah	32 Unit

**b. Prasaran dan Fasilitas Penunjang Perumahan**

**1. Jalan dan Drainase**

Dalam suatu proyek pembangunan perumahan perlu dibangun sebuah jalan untuk menghubungkan antara unit perumahan serta lingkungan yang terdapat pada perumahan tersebut.

Ada pembangunan infrastruktur perkerasan jalan utama sebagai akses untuk menuju dari perumahan ke lingkungan sekitar dengan spesifikasi lebar jalan, lebar bahu yang dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah sebagai berikut.

Tabel 2. Spesifikasi Jalan Perumahan

Spesifikasi				
Tipe	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu Jalan (m)	LPA (m)	LPB (m)
Jalan Utama	5	0,5	0,10	0,25

Saluran drainase pada perumahan sangat penting untuk mengantisipasi apabila curah hujan tinggi, maka dibuatlah saluran drainase dengan spesifikasi ukuran yang dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Spesifikasi Saluran Drainase Perumahan

Spesifikasi			
Tipe	Lebar Saluran (m)	Tebal Pondasi Saluran (m)	Tinggi saluran (m)
Jalan Utama	0,6	0,3	0,70

**2. Utilitas Umum**

Lingkungan perumahan direncanakan utilitas umum berupa air bersih dan jaringan listrik. Penyediaan air bersih didapat dengan jet pump di masing-masing rumah. Jaringan listrik akan dipasang pada setiap rumah berasal dari PLN.

**3. Fasilitas Sosial**

Fasilitas sosial merupakan persyaratan mutu kehidupan penghidupan secara layak. Fasilitas yang direncanakan yaitu satu mushola dan taman terbuka hijau. Jumlah penghuni perumahan sekitar 128 jiwa dengan asumsi ada 4 orang pada setiap rumah.

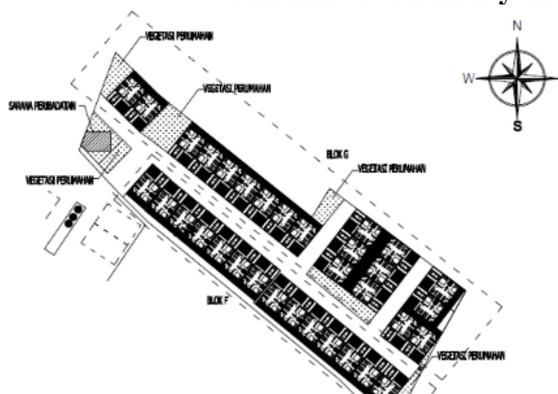
**4. Plotting dan Site Plan Perumahan**

Perencanaan site plan yang dilakukan dengan benar dan tepat dapat meningkatkan daya saing dan juga dapat mengurangi biaya-biaya pengembangan perumahan.

Dengan data perencanaan site plan ini ada beberapa luasan dan jumlah yang direncanakan dalam pembangunan perumahan Sutera Serayu yang dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini sebagai berikut.

Tabel 4. Data Rinci Perencanaan Site Plan

No	Keterangan	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
1	Luas lahan rencana	-	3.265
2	Luas lahan bangunan	-	2.112
3	Luas lahan terbuka hijau	-	414,1
4	Tipe rumah 32/60	32	1.920
7	Jalan aspal dan drainase	-	971,9
8	Taman terbuka hijau	-	414,1



Gambar 1. Site Plan Perumahan Sutera Serayu

Pada Gambar 1 merupakan rencana site plan dalam pembangunan perumahan Sutera Serayu dengan menyediakan 32 rumah dengan type 32/60.

**a. Penyusunan Rencana Cash Flow**

Dari data yang diperoleh, maka dapat membuat rencana aliran kas yang disusun dalam keadaan normal. Rencana aliran kas dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Dari hasil tabel 5 dapat dilihat aliran kas masuk dan aliran kas keluar dengan total aliran masuk sebesar Rp. 7.971.466.811 dan aliran kas keluar sebesar Rp. 6.430.088.937.

Setelah rencana arus kas disiapkan, lakukan analisis kelayakan aspek finansial menggunakan parameter perhitungan NPV, BCR dan IRR, dengan tingkat suku bunga 15% per tahun.

Tabel 5. Aliran Kas Normal

No.	Periode	Biaya Masuk	Biaya Keluar
1	Sep-23	Rp 2.600.000.000	Rp 1.431.672.327
2	Oct-23	-	Rp 212.532.939
3	Nov-23	Rp 800.000.000	Rp 398.562.106
4	Dec-23	-	Rp 398.562.106
5	Jan-24	-	Rp 114.000.000
6	Feb-24	Rp 664.000.000	Rp 17.454.545
7	Mar-24	Rp 757.232.627	Rp 114.000.000
8	Apr-24	Rp 358.670.521	Rp 17.454.545
9	May-24	Rp 177.866.144	Rp 309.320.689
10	Jun-24	Rp 495.349.856	Rp 282.650.144
11	Jul-24	Rp 177.866.144	Rp 309.320.689
12	Aug-24	Rp 177.866.144	Rp 282.650.144
13	Sep-24	Rp 186.029.167	Rp 114.000.000
14	Oct-24	Rp 495.349.856	Rp 282.650.144
15	Nov-24	Rp 186.029.167	Rp 864.620.952
16	Dec-24	Rp 358.670.521	Rp 17.454.545
17	Jan-25	Rp 358.670.521	Rp 864.620.952
18	Feb-25	Rp 177.866.144	Rp 398.562.106
<b>Total</b>		<b>Rp 7.971.466.811</b>	<b>Rp 6.430.088.937</b>

**b. Analisis Net Present Value**

Diketahui jumlah biaya September 2023 hingga Februari 2025:

Biaya Masuk = Rp. 7.971.466.811

Biaya Keluar = Rp. 6.430.088.937

Discounted dari jumlah biaya September 2023 hingga Februari 2025 dengan menggunakan  $i = 1,24\%$  per bulan:

Present Worth of Benefit (PWB) = Rp. 7.430.096.787

Present Worth of Cosh (PWC) = Rp. 5.829.271.020

NPV = PWB – PWC = Rp. 1.600.825.767

**c. Analisis Benefit Cost Rasio**

Parameter Parameter BCR merupakan hasil tolak ukur dengan perbandingan antara nilai PWB dan PWC. Jika bernilai 1 lebih maka proyek tersebut layak, jika kurang dari 1 maka proyek tersebut dikatakan tidak layak. Suku bunga dalam satu tahun yang digunakan 15%, sehingga nilai BCR dapat dihitung dengan persamaan 3.

$$BCR = \frac{PWB}{PWC} = \frac{7.430.096.787}{5.829.271.020} = 1,275$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai BCR 1,275 dengan demikian dinyatakan bahwa proyek layak dilaksanakan karena nilai manfaat BCR lebih dari 1.

**d. Analisis Internal Rate of Return**

Perhitungan secara coba-coba, dalam mencari internal rate of return dapat dihitung dengan diketahui nilai PWB dan PWC dengan discount rate 15%, 20%, dan 30%. Hasil analisis trial and error dengan parameter NPV dalam mencari nilai IRR dapat dilihat pada Tabel 6.

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

$$= 0,17 + \frac{1.628.juta}{(1.628.juta - 1.600.juta)} (0,2 - 0,15)$$

$$= 31\%$$

Berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan perhitungan nilai IRR sebesar 31% yang menyatakan layak dilaksanakan dan menguntungkan disebabkan nilai IRR lebih tinggi dari nilai MARR yang ditetapkan yaitu 14.88% yang dibulatkan menjadi 15%.

**e. Analisis Probability Index**

Parameter Profitability Index (PI) menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan kas (*proceeds*) dengan nilai investasi (*outlays*).

$$PI = \frac{Present Value (PV1)}{Present Value (PV2)}$$

$$= \frac{Rp7.971.466.811}{Rp7.430.096.787}$$

$$= 1,07$$

Tabel 6. Analisis Trial Error Internal Rate of Return

Discount Rate	PWB	PWC	NPV	Keterangan
15%	Rp. 4.670.166.257	Rp. 3.042.010.829	Rp. 1.628.155.428	Layak
20%	Rp. 4.098.476.737	Rp. 2.608.377.404	Rp. 1.490.099.333	Layak
30%	Rp. 3.601.108.336	Rp. 2.240.331.136	Rp. 1.360.777.200	Layak
31%	Rp. 3.566.621.358	Rp. 2.216.176.617	Rp. 1.350.444.741	Layak

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai PI adalah 1,07 dengan demikian dinyatakan bahwa proyek layak dilaksanakan karena nilai PI lebih dari 1.

#### **f. Analisis Payback Period**

*Payback Period* terjadi dengan adanya *Break Even Point* pada tahun pertama dalam rencana investasi, sehingga masa pengembalian investasi terjadi biasanya dalam kurun waktu  $\pm 1$  tahun. Dalam perhitungan PP di bawah ini adalah.

$$PP = \frac{I_0}{An} = \frac{Rp7.430.096.787}{Rp7.971.466.811} = 0,9 \text{ tahun}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai PP sebesar 0,9 tahun atau 9 bulan yang dimana masa pengembalian kurang dari 1 tahun, maka analisa kelayakan ini dapat dikatakan layak.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan Perumahan subsidi di Desa Bojong Kecamatan Mrebet Purbalingga, maka dapat disimpulkan bahwa dari analisa kelayakan finansial, pada proyek pembangunan ini adalah layak (*feasible*) dengan nilai NPV sebesar Rp7.971.466.811, Payback Period terjadi kurang dari 1 tahun yaitu 9 bulan masa pengembalian, dengan nilai BCR sebesar 1,275, serta nilai PI sebesar 1,07 dan nilai IRR sebesar 31 %.

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat lebih menyempurnakan dan mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi terkait dengan studi kelayakan properti agar hasil penelitian bisa lebih lengkap.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Andra, F., Hasyim, M. H., & Negara, K. P. (2015). "Studi Kelayakan Finansial Proyek Perumahan Griya Mapan Di Kabupaten Sumenep". *Universitas Brawijaya*.

Azaria, V. P., Bela, P. A., & Deliyanto, B. (2020). "Studi Kelayakan Perumahan Bersubsidi Penunjang Kawasan Industri (Lokasi: Saga, Balaraja, Kabupaten Tangerang)". *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 2(2), 2589.

Fajary, E. S. R., Uda, S. A. K. A., & Dewantoro (2022). "Analisis Studi Kelayakan Proyek Terhadap Aspek Finansial Perumahan di Kota Palangka Raya". *Serambi Engineering*, 7(3).

Fanheyvel, W., Grace, R., Malingkas, Y., & Inkiriwang, R. L. (2020). "Evaluasi Kelayakan Finansial Proyek Perumahan Casa De Viola Grand Kawanua Manado". *Jurnal Sipil Statik*, 8(1), 107–116.

Fisu, A. A., Didiharyono, D., & Bakhtiar, B. (2020). "Economic & Financial Feasibility Analysis of Tarakan Fishery Industrial Estate Masterplan". *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 469(1).

Hidayat, I. F., Sulastri, D. L., & Marhendi, T. (2024). "Analisis Studi Kelayakan Investasi Pengembang Property Pembangunan Perumahan Kelir Residence". *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 19(2), 135–142.

Ilyas, A., & Wagey, M. J. (2020). "Evaluasi Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Perumahan Green Terrace Ditinjau Pada Aspek Keuangan". *Journal of Economics and Business UBS*, 9(1).

Kalsum, A. U., Sutjningsih, D., Anggraheni, E., & Murniningsih, S. (2020). "Economic feasibility analysis of Gintung Dam". *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 599(1).

Kurnianto, A. (2020). "Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Setu Agrapana Melalui Perhitungan PP,

- NPV, dan IRR”. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(1), 62–67.
- Latif, M. F. A., Naibaho, A., & Susapto (2020). “Studi Kelayakan Teknis Dan Finansial Pembangunan Perumahan Prambon Asri Kabupaten Sidoarjo”. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 1(2).
- Messah, Y. A., Kelayakan, S., Investasi, F., Ume, P., Permai, M., Kupang, K., Messah, Y. A., Pah, J. J. S., & Putri, R. A. (2015). “Studi Kelayakan Finansial Investasi Perumahan Ume Malinan Permai Kabupaten Kupang”. *Jurnal Teknik Sipil*, 4(2).
- Prambudi, W. T., Purnomo, F., & Lydianingtiyas, D. (2021). “Studi Kelayakan Teknis dan Finansial (Proyek Pembangunan Perumahan Kaliber Residence Kalikapas Lamongan)”. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 2(3).
- Prayitno, D., H., Riskijah, S. S., & Purnomo, F. (2020). “Analisis Kelayakan Proyek Pembangunan Cluster Saguara Resort Villa Perumahan Taman Dayu Kecamatan Pandaan.” *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 1(3).
- Analisis Studi Kelayakan (Ningsih / hal. 8-17)**
- Putra, D. D., Utoyo, S., & Sumardi (2021). “Studi Kelayakan Teknik dan Finansial Perumahan Villa Bumi Batara Ponorogo”. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 2(3).
- Ramadhani, E. F. & Soepriyono (2019). “Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Graha Natura Di Surabaya”. *Axial: Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi*, 7(1), 53–66.
- Sururi, I., & Agustapraja, H. R. (2020). “Studi Kelayakan Investasi Perumahan Menggunakan Metode Benefit Cost Ratio”. *Jurnal Teknik*, 18(1), 52–61.
- Yanto, J., & Adibaroto, M. M. (2022). “Analisa Studi Kelayakan Properti Proyek Pembangunan Perumahan Subsidi di Kecamatan Taktakan Kota Serang”. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 12(2).
- Yoshua, H., Walangitan, F. D. R. O., & Sibi, M. (2017). “Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Bethsaida Bitung Oleh Pt. Cakrawala Indah Mandiri Dengan Kriteria Investasi”. *Jurnal Sipil Statik*, 5(7), 401–410.