

# ANALISA BIAYA EKONOMIS PEKERJAAN PEMBANGUNAN PERUMAHAN GREEN SYNTHESIS PONTIANAK

Ade Veronika Yolanda<sup>(1)</sup> M. Indrayadi<sup>(2)</sup> Riyanny Pratiwi<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

<sup>(2)</sup>Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

E-mail : adeveronika@student.untan.ac.id

## ABSTRAK

Rumah tak hanya menjadi tempat tinggal dan berlindung. rumah juga menjadi ladang investasi yang menghasilkan uang. Kajian untuk mengetahui besarnya nilai kelayakan ekonomi teknik dari investasi proyek pembangunan rumah didasarkan nilai investasi perumahan Green Synthesis tipe rumah 6x15. Penelitian bertujuan mengetahui kelayakan finansial, yang ditinjau dari arus cash flow. Penelitian menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Payback Period* (PP) dan analisa *Break Even Point* (BEP). Besaran anggaran modal investasi perumahan Green Synthesis sebesar Rp 22.000.000.000,00 berdasarkan modal sendiri dan pinjaman. biaya tetap (*fixed cost*) pada perumahan tipe 6x15 ini senilai Rp 19.349.051.648,00; sedangkan total biaya variabel senilai Rp 1.076.360.588,00. Uji analisa kelayakan menggunakan metode *Net Present Value* senilai Rp 13.331.370.145,00. Metode *Internal Rate Of Return* didapatkan nilai 39,75 %. Metode *Benefit Cost Ratio* didapatkan nilai 1,702 %. Pengembalian modal investasi menggunakan metode *Payback Period* arus tidak tetap didapatkan waktu 1 tahun 6 bulan pengembalian. Kemudian yang terakhir menggunakan metode *Break Even Point* jika dirupiahkan sebesar Rp 48.129.347.834,00 sedangkan jika dihitung dalam jumlah maka perusahaan tidak mengalami keuntungan maupun kerugian di penjualan unit ke 27. Hasil analisa kelayakan tersebut disimpulkan bahwa pembangunan perumahan tipe 6x15 Green Synthesis Pontianak dinyatakan layak untuk dilaksanakan.

**Kata Kunci:** *cash flow, NPV, IRR, BCR, PP, BEP*

## ABSTRACT

*The house is not only a place to live and shelter. the house also became an investment field that made money. The study to determine the magnitude of the economic economic feasibility value of investment in housing construction projects is based on the investment value of Green Synthesis type 6x15 housing The study aims to determine the financial feasibility, which is seen from the flow of cash flow. The study uses the Net Present Value (NPV) method, Internal Rate Of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), Payback Period (PP) and Break Even Point (BEP) analysis. The amount of the capital investment budget for Green Synthesis housing is Rp. 22,000,000,000.00 based on own capital and loans. fixed cost (fixed cost) on this type of housing 6x15 Rp 19,349,051,648.00; while the total variable cost is IDR 1,076,360,588.00. The feasibility analysis test uses the Net Present Value method worth Rp 13,331,370,145.00. Internal Rate of Return method obtained a value of 39.75%. Benefit Cost Ratio method obtained a value of 1,702%. Return on investment capital using the Payback Period method of non-permanent flow obtained within 1 year 6 months of return. Then the last one uses the Break Even Point method if converted to Rp 48,129,347,834.00 while if it is counted in the amount the company will not experience profits or losses in the 27th unit sale. to be implemented.*

**Keywords:** *cash flow, NPV, IRR, BCR, PP, BEP*

## I. PENDAHULUAN

Investasi dalam bidang jasa konstruksi sangat beragam, salah satunya ialah rumah yang merupakan bagian dari kebutuhan dasar manusia setelah makanan dan pakaian. Pada awalnya rumah hanya berfungsi sebagai pemenuhan kebutuhan pokok, akan tetapi pada saat ini telah menjadi suatu ladang investasi yang menghasilkan uang, keuntungan didapat dari selisih antara biaya pembangunan rumah dengan harga jual rumah saat rumah terjual.

Dari data yang didapatkan berdasarkan Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Pontianak, jumlah penduduk di Kota Pontianak pada

semester I 2018 mencapai 664.394 jiwa dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun berikutnya. Dengan demikian kebutuhan akan suatu tempat tinggal yang layak akan semakin besar, sehingga pengusaha pengembang jasa properti memanfaatkan peluang pembangunan rumah tinggal.

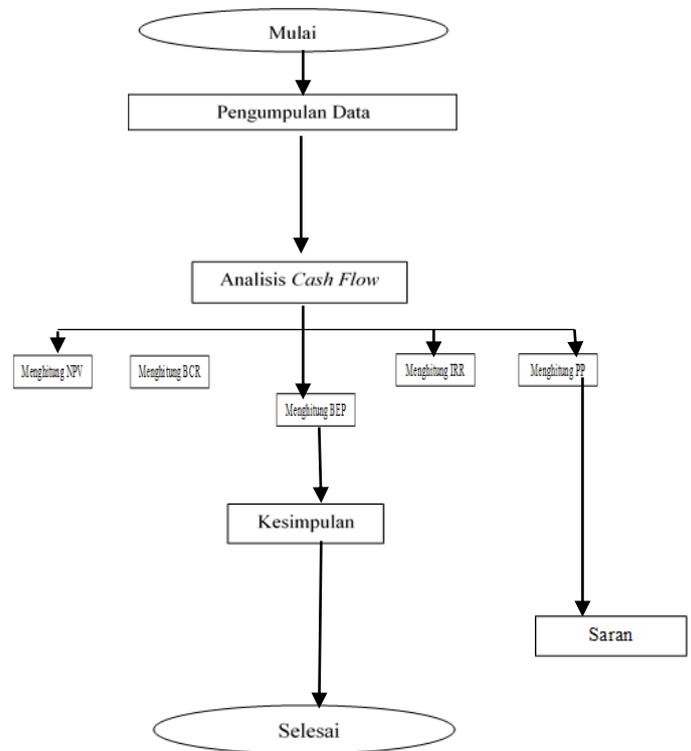
Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana menganalisis kelayakan investasi pada proyek pembangunan perumahan tipe 90/103 m<sup>2</sup> di Green Synthesis Pontianak?
- Apakah pembangunan perumahan di Green Synthesis Pontianak memenuhi kriteria dalam studi kelayakan investasi proyek?

Perhitungan Analisa Cash Flow dilihat Gambar 1.

Cash Flow Tahunan	0	1	2	3	4	5
Investasi	Rp 12.000.000.000					
Modal sendiri	Rp 10.000.000.000					
Penjualan	Rp 22.000.000.000	Rp 12.600.000.000	Rp 27.000.000.000	Rp 36.000.000.000	Rp 19.800.000.000	Rp 18.000.000.000
<b>Cash Out</b>						
1. Perolehan Tanah Pasang	Rp 16.057.587.040					
2. Pembuatan Sertifikat Tanah	Rp 49.140.000					
3. Pembuatan Jalan & Sahana	Rp 952.173.817	Rp 462.955.000	Rp 531.210.481			
4. Biaya Pemasaran	Rp 14.750.000					
5. Biaya Konstruksi Tamam & Gate	Rp 125.107.020	Rp 115.678.940				
6. Biaya Perawatan Kanvas	Rp 467.885.350					
7. Biaya Perawatan	Rp 407.039.000					
8. Biaya Pengamanan	Rp 14.400.000					
9. Biaya Desain	Rp 79.125.000					
B. Variabel Cost						
1. Biaya Pengukuran & Survey	Rp 27.450.000					
2. Biaya Komunikasi Rutin (unit)	Rp 3.088.282.824	Rp 7.205.993.256	Rp 15.441.414.120	Rp 25.735.690.200	Rp 13.382.558.904	
3. Biaya Tanah & Pekerjaan Tanah	Rp 6.604.780					
4. Biaya Supply Tang Puncung	Rp 80.000					
5. Biaya Pemasangan PDM	Rp 1.250.000	Rp 11.250.000	Rp 18.750.000	Rp 31.250.000	Rp 16.250.000	
6. Biaya Pemasangan Listrik	Rp 103.100.000	Rp 14.434.000	Rp 30.930.000	Rp 51.350.000	Rp 26.806.000	
7. Fee Marketing (unit)		Rp 175.000.000	Rp 375.000.000	Rp 500.000.000	Rp 275.000.000	Rp 250.000.000
Penghasilan lain-lain		Rp 28.550.000	Rp 31.500.000	Rp 31.789.000	Rp 29.877.000	Rp 33.425.000
TOTAL PENGELUARAN PERTAHUN	Rp 21.801.184.831	Rp 8.043.011.196	Rp 16.437.954.601	Rp 26.279.429.200	Rp 13.759.641.904	Rp 312.375.000
Saldo	Rp 698.815.169	Rp 4.566.888.811	Rp 10.912.045.809	Rp 8.620.270.800	Rp 6.046.358.096	Rp 17.687.425.000
		Rp 5.225.803.973	Rp 15.797.849.372	Rp 25.418.420.172	Rp 31.458.778.268	Rp 49.146.203.268

Gambar 1. Perhitungan cash flow



Gambar 2. Bagan Alur Penelitian

Adapun tujuan peneliti dalam penelitian adalah mengetahui besarnya nilai kelayakan ekonomi teknik investasi proyek pembangunan rumah tipe 90/103 m<sup>2</sup> di perumahan Green Synthesis Pontianak.

Untuk memberukan informasi dan masukan kepada pengembang jasa properti apakah proyek pembangunan Perumahan Green Synthesis layak untuk dilaksanakan jika ditinjau dari aspek finansial.

Agar pembahasan yang diuraikan dalam penelitian ini lebih terperinci dan sistematis, maka diberikan batasan penelitian:

- Proyek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah proyek pembangunan tipe 90/103 m<sup>2</sup> di perumahan Green Synthesis Pontianak.
- Studi kelayakan yang dianalisis pada proyek pembangunan perumahan Green Synthesis Pontianak hanya terhadap aspek finansial yang meliputi NPV, IRR, BCR, PP dan BEP.

## II. METODOLOGI DAN PSUTAKA

Proses penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan perumahan Green Synthesis yang berlokasi di Jalan Gusti Hamzah No. 168 Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Proyek ini dimiliki oleh PT. Synthesis Development (PT. Sintesis Karya Bersama) dengan perencana dari Arsitektur RENIK Engineering (Detail Studio). Pengumpulan Data Primer dan Data Sekunder. Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah: Gambar Kerja (*Shop Drawing*).

- Data Rencana Anggaran Biaya (RAB) rumah tipe 6x15 perumahan Green Synthesis Pontianak.
- Suku Bunga Bank.
- Siteplan* Perumahan Green Synthesis Pontianak.
- Data Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) permukaan tanah tahun 2015.
- Harga jual rumah tipe 6x15 Perumahan Green Synthesis Pontianak

Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai literatur yang mendukung seperti buku, catatan, jurnal, internet, konsultasi dengan pembimbing, diskusi dengan rekan mahasiswa dan data lainnya yang sesuai dengan penelitian ini.

Bagan alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

- Aspek Teknis
  - Tahap Persiapan  
Meliputi perencanaan, perijinan, persiapan awal / *land clearing*.
  - Tahap Konstruksi
- Analisa Perhitungan

### Hasil Analisa Kelayakan Ekonomi

Dari data yang telah diolah maka didapatkan

Rp 12.000.000,00 ; Luas Tanah : 6500 m<sup>2</sup>

Modal Sendiri : Rp 10.000.000,00

Luas Bangunan : 6489 m<sup>2</sup>

Lama Investasi : 5 tahun (asumsi)

#### a. Net Present Value

Menghitung NPV (Net Present Value) dari biaya kotor Rp 21.301.184.831,00. Arus pengembalian yang diinginkan adalah sebesar 10% pertahun. Perhitungannya adalah NPV = (Total PV Cash In – Total PV Cash Out) – Investasi Awal = (Rp 85.656.600.000 – Rp 50.325.229.855) – Rp 22.000.000.000 = Rp 13.331.370.145 (+)

b. *Internal Rate Of Return*

IRR merupakan suku bunga yang akan menyamakan jumlah nilai yang ada sekarang dari penerimaan yang diharapkan akan diterima dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran untuk investasi. Dalam perencanaan proyek perencanaan ini, dibutuhkan biaya awal sebesar Rp 22.000.000.000,00 Untuk i 10% per tahun didapat :

$$IRR = i1 + \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} \times (i2 - i1)$$

Diketahui:

$$NPV1 = Rp 13.331.370.145; NPV2 = Rp 10.626.596.355; i1 = 10\%; i2 = 16\%; IRR = 10\% + \frac{Rp 13.331.370.145}{Rp 13.331.370.145 - Rp 10.626.596.355} \times (16\% - 10\%) = 39,572\%$$

Tabel 1. Kesimpulan perhitungan

No	Kajian Ekonomi	Hasil	Keterangan
1	Net Present Value (NPV)	Rp 13.331.370.145,00	Investasi Diterima
2	Internal Rate of Return (IRR)	39,57%	Investasi Diterima
3	Benefit Cost Ratio (BCR)	1,702 % > 1	Investasi Diterima
4	Payback Period (PP)	1 tahun 6 bulan	Aliran kas berbeda-beda
5	Break Even Point (BEP)	Rp 48.129.347.834	Dalam rupiah
		27 unit	Dalam jumlah

Maka

nilai IRR = 39,572% > 10% (diterima)

c. *Benefit Cost Ratio*

Benefit Cost Ratio (BCR)

Metode ini sering digunakan untuk mengkaji kelayakan proyek dan mengevaluasi jumlah pendapatan dan pengeluaran. Jika perbandingan > 1 maka investasi dapat diterima.

$$BCR = \frac{\text{Nilai sekarang benefit (PV)a}}{\text{Nilai sekarang biaya (PV)b}} = \frac{Rp 85.656.600.000}{Rp 50.325.229.855} = 1,702 \% > 1.$$

(Investasi dapat diterima)

d. *Payback Period*

Periode Pengembalian (*Payback Period*) adalah jangka waktu yang digunakan untuk mengembalikan modal investasi yang telah dihitung dari arus kas bersih. Di sini, nilai proyek investasi sebesar Rp 12.000.000.000 dengan umur investasi ekonomis selama 5 tahun. Akan dihitung aliran kas tahunan dengan jumlah yang beragam. Syarat periode pengembalian 2 tahun. Berikut ini perhitungannya:

$$\text{Rumus Periode Pengembalian } n + \frac{a-b}{c-b} \times 1$$

tahun

Dengan:

n = tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutup investasi mula-mula

a = Jumlah investasi mula-mula

b = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke-n

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

$$= n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

$$= 2 + \frac{Rp 12.000.000.000 - Rp 15.797.849.372}{Rp 25.418.420.172 - Rp 15.797.849.372} \times 1$$

= 1,605 = 1 tahun 6 bulan < 2 tahun (proyek dapat dilanjutkan)

e. *Break Even Point*

$$BEP \text{ (unit rupiah)} = \frac{FC}{(1 - (\frac{VC}{P}))}$$

$$BEP \text{ (unit produk)} = \frac{FC}{(P - VC)}$$

Dengan:

BEP = Break Even Point

FC = Fixed Cost

VC = Variable Cost

P = Price

Diketahui :

Fixed Cost = Rp 19.349.051.648

Variable Cost = Rp 1.076.360.588

Price = Rp 1.800.000.000

Sehingga :

$$BEP \text{ (unit rupiah)} = \frac{19349051648}{(1 - (\frac{1076360588}{1800000000}))} = 48129437834$$

Apabila dirupiahkan maka hasilnya adalah Rp 48.129.347.834

$$BEP \text{ (unit produk)} = \frac{19349051648}{(1800000000 - 1076360588)} = 26,7385$$

Apabila dibulatkan maka hasilnya adalah 27 unit. Untuk mencapai keuntungan, perusahaan harus memperoleh keuntungan sebesar Rp 48.129.347.834 agar tercapai BEP.

## IV. PENUTUP

### Kesimpulan

- Besar anggaran modal investasi di perumahan Green Synthesis adalah sebesar Rp 22.000.000.000,00
- Total biaya tetap (*fixed cost*) pada perumahan tipe 6 x 15 ini senilai Rp 19.349.051.648,00, sedangkan total biaya variabel senilai Rp 1.076.360.588,00.
- Investasi Proyek Pembangunan Perumahan Green Synthesis di Kota Pontianak dikatakan layak dari aspek finansial. Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini

### Saran

- Analisa investasi pada pembangunan perumahan Green Synthesis Pontianak ini hanya ditinjau dari aspek finansial, apabila

ditinjau dari segi aspek lainnya maka hasil yang didapatkan akan lebih akurat.

- b. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya mengenai perhitungan nilai investasi, penulis dapat lebih teliti dan cermat agar tidak terjadi kesalahan yang dapat merugikan berbagai pihak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chitkara, K. K. (1998). *Construction Project Management*. Tata McGraw-Hill Education.
- Djojowirono, Soengeng. 2000. *Manajemem Konstruksi*. Yogyakarta: Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil, fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.
- Kasmir dan Jakfar, 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Pratomo, E. P. (2001). *Reksa dana: solusi perencanaan investasi di era modern*. Gramedia Pustaka Utama.
- Shinta Retno Putri, *Studi Kelayakan Finansial Pada Proyek Pembangunan Mall Dinoyo Kota Malang*,
- Jurnal Rekayasa Sipil / Volume7, No.3 – 2013 ISSN 1978 - 5658
- Undang-Undang No 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman
- Undang –Undang No 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Pemukiman
- Yudhohusodo, Siswono. 1991. *Rumah untuk Seluruh Rakyat*. Jakarta : Yayasan Padamu Negeri.