

Journal homepage: <http://jos-mrk.polinema.ac.id/>

## STUDI KELAYAKAN TEKNIK DAN FINANSIAL PERUMAHAN VILLA BUMI BATARA PONOROGO

**Dhani Dharmala Putra<sup>1</sup>, Suselo Utoyo<sup>2</sup>, Sumardi<sup>3</sup>**

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang<sup>1</sup>, Dosen Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang<sup>2</sup>, Dosen Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang<sup>3</sup>

Email: [ghanidharmala13@gmail.com](mailto:ghanidharmala13@gmail.com)<sup>1</sup>, [sslutoyo@gmail.com](mailto:sslutoyo@gmail.com)<sup>2</sup>, [sumardi.polinema@gmail.com](mailto:sumardi.polinema@gmail.com)<sup>3</sup>.

### ABSTRAK

Tujuan studi ini adalah untuk melakukan penelitian mengenai studi kelayakan bertujuan untuk mengetahui apakah pembangunan tersebut layak atau tidak layak untuk dibangun pada proyek pembangunan Perumahan Villa Bumi Batara di Ponorogo. Pada analisis pasar pemasaran dengan menyebar kuesioner. Analisis teknik menggunakan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), dan Koefisien Dasar Hijau (KDH). Sedangkan yang digunakan dalam analisis finansial yaitu Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate Of Return (IRR), dan Payback Period (PP) yang dipakai sebagai parameter dengan penjualan rumah dianggap 100% pada masa rencana investasi tahun ke-4. Optimasi lahan pada tipe rumah dan lahan efektif dengan menggunakan metode simpleks, untuk kelayakan finansialnya dinyatakan layak dengan mendapatkan keuntungan. Dengan pendapatan yang diperoleh selama 4 tahun dengan terjual 76 unit sebesar Rp.41.813.360.829,57 dan pengeluaran sebesar Rp.38.218.442.595,37. Kemudian dilakukan optimasi lahan untuk memanfaatkan lahan yang ada secara maksimal yaitu 10.157 m<sup>2</sup> dengan minat masyarakat menjadi 124 unit dan diperoleh keuntungan maksimal sebesar Rp.9.030.171.549,18.

**Kata Kunci:** Kelayakan, Pangsa Pasar, Teknis, Finansial, Optimasi.

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to conduct a research on the feasibility study aimed to find out whether the construction is feasible or not feasible to be built on the Bumi Batara Villa Housing development project in Ponorogo. In marketing market analysis by distributing questionnaires. Technical analysis uses the Building Base Coefficient (KDB), the Building Floor Coefficient (KLB), and the Green Base Coefficient (KDH). While those used in financial analysis are Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP) that are used as parameters with home sales are considered 100% during the investment plan year to 4. Land optimization of house type and land is effective by using the simplex method, for financial feasibility declared feasible by getting a profit. With revenues earned over 4 years with 76 units sold in the amount of Rp.41,813,360,829.57 and expenses in the amount of Rp.38,218,442,595.37. Then do the land optimization to make maximum use of the existing land of 10,157 m<sup>2</sup> with a community interest of 124 units and a maximum profit of Rp.9,030,171,549.18 was obtained.*

**Keywords:** Feasibility, Market Share, Technical, Financial, Optimization.

### 1. PENDAHULUAN

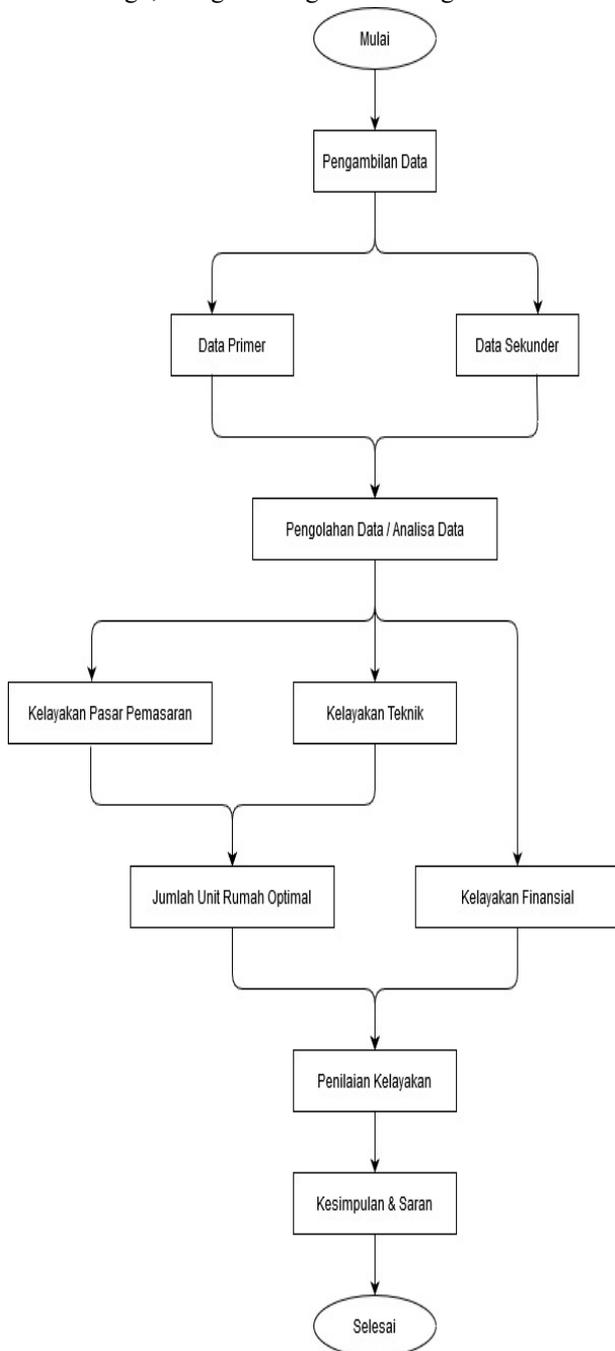
Dalam pemasaran suatu perumahan tidak hanya bergantung pada letak lokasi saja. Banyak faktor lain yang menjadi pertimbangan konsumen sebelum terwujudnya suatu transaksi jual beli misalnya fasilitas atau keamanan (lingkungan), desain, harga, atau bahkan suasana dan udara yang ada disekitar perumahan itu sendiri. Maka dari itu perlu diadakan sebuah penelitian mengenai studi kelayakan

bertujuan untuk mengetahui apakah pembangunan tersebut layak atau tidak layak untuk dibangun pada proyek pembangunan Perumahan Villa Bumi Batara di Ponorogo.

Tujuan studi kelayakan ini adalah untuk mengetahui layak atau tidaknya proyek pembangunan perumahan dan kebutuhan akan sebuah perumahan serta keuntungan dari proyek pembangunan perumahan.

**2. METODE**

Studi kelayakan pembangunan di Perumahan Villa Bumi Batara Ponorogo, mengikuti bagan alir sebagai berikut:



**Gambar 1.** Bagan Alir Studi Kelayakan Teknik Dan Finansial Perumahan Bumi Batara Ponorogo\

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Anallisis Aspek Pasar dan Pemasaran**

Analisa pasar dan pemasaran dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar minat pasar masyarakat terhadap Perumahan Villa Bumi Batara Ponorogo dari tipe rumah yang akan dibangun.

Pada analisa ini metode yang digunakan adalah dengan menyebar 50 kuisioner kepada responden untuk mengetahui tipe rumah yang diminati masyarakat. Dari olahan kuisioner diperoleh hasil tipe rumah yang diminati ditunjukkan pada **Tabel 1.**

**Tabel 1 Respoden Berdasarkan Type Rumah**

No	Type	Jumlah	Presentasi
1	70/120	8	16%
2	60/80	10	20%
3	46/80	6	12%
4	40/72	23	46%
5	100/74	5	6%
Jumlah		50	100%

Sumber: Data olahan kuesioner (2020)

Berdasarkan **Tabel 1** menunjukkan bahwa tipe rumah yang diminati oleh responden tipe 40/72 dengan presentase sebesar 46%, sedangkan di urutan kedua yaitu tipe 60/80 dengan presentase sebesar 20%, sedangkan di urutan ketiga yaitu tipe 70/120 dengan presentase sebesar 16%, sedangkan di urutan keempat yaitu tipe 46/80 dengan presentase sebesar 12%, diikuti tipe 100/74 dengan presentase 6%.

**Analisis Kelayakan Teknis**

Analisis kelayakan dari segi teknis tiap kavling rumah yang ada di Perumahan Singhamerta ini meliputi nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lahan Bangunan (KLB) dan Koefisien Dasar Hijau (KDH).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

- Type 70/120 dengan KDB sebesar 58,33%; KLB sebesar 0,58; dan KDH sebesar 29,17%.
- Type 60/80 dengan KDB sebesar 75%; KLB sebesar 0,75; dan KDH sebesar 10%.
- Type 46/80 dengan KDB sebesar 57,50%; KLB sebesar 0,58; dan KDH sebesar 27,50%.
- Type 40/72 dengan KDB sebesar 55,56%; KLB sebesar 0,56; dan KDH sebesar 27,78%.
- Type 100/74 dengan KDB sebesar 54,05%; KLB sebesar 1,35; dan KDH sebesar 25,68%.

**Rekapitulasi Hasil Analisis Kelayakan Teknis**

Berdasarkan persyaratan-persyaratan kawasan pemukiman perumahan yang ada di dalam Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 11/PERMEN/M/2008, PERMEN PU Nomor 29/PRT/M/2009, dan Perda Kabupaten Ponorogo No. 1 Tahun 2018. Maka berikut adalah rekapitulasi hasil kelayakan teknis yang didapatkan dari rekapitulasi hasil analisis kelayakan teknis sebesar 13. Dengan nilai tersebut maka diperoleh nilai persyaratan teknis

yaitu dengan menggunakan analisis perbandingan antara nilai kesesuaian per jumlah persyaratan teknis. Sehingga diperoleh hasil  $4,333 \approx 5$  yang artinya bahwa Perumahan Villa Bumi Batara Ponorogo sangat sesuai dengan parameter kelayakan teknis yang berlaku di Kota Ponorogo.

### Analisis Pendapatan

Pemasukan pada proyek pembangunan perumahan ini diperoleh dari modal, tanda jadi, dan pelunasan.

#### 1. Modal

Modal yang digunakan pada analisis ini terdiri dari modal sendiri sebesar 50% dan modal pinjaman sebesar 50%.

#### 2. Tanda Jadi

Setiap pembelian rumah, seorang pembeli harus menyerahkan tanda jadi pemesanan sebesar Rp.5.000.000,00 (dapat meningkat per tahunnya sesuai bunga yang sudah diperhitungkan).

#### 3. Pelunasan

Pelunasan rumah dilakukan 1 tahun setelah pembayaran tanda jadi.

### Analisis Pengeluaran

Pengeluaran perumahan ini terdiri atas biaya tanah dan perijinan, biaya konstruksi, biaya sarpras, biaya operasional, biaya pengembalian modal, dan pajak.

1. Biaya pembebasan lahan dan biaya legalitas dan perijinan beserta overhead 10% tersebut sebesar Rp.14.656.056.800,00
2. Biaya konstruksi dikeluarkan bertahap, hasil perhitungan biaya konstruksi selama 3 tahun didapat sebesar Rp.1.716.102.724,26
3. Biaya pembangunan sarana dan prasarana selama pembangunan didapat sebesar Rp.1.124.339.624,85
4. Biaya operasional yang ada pada mulai tahun 2020 sampai 2024 dan membutuhkan biaya sebesar Rp.848.105.304,31
5. Biaya pajak sebesar 2,5% atas pengalihan hak tanah/bangunan dan pajak 10% atas pajak PKP untuk pengusaha oleh developer dari total pendapatan per tahunnya.

### Analisis Kelayakan Finansial

Analisis finansial menggunakan parameter yaitu metode Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PP).

#### 1. Net Present Value (NPV)

Disebabkan oleh modal yang terdiri dari modal pinjaman dan modal sendiri maka perhitungan suku bunga menggunakan WACC sebesar 8,62%.

$$NPV = \sum PV \text{ masuk} - \sum PV \text{ keluar}$$

$$= \text{Rp.}36.065.107.604 - \text{Rp.}34.327.879.854$$

$$= \text{Rp.}1.737.227.740$$

Nilai NPV sebesar Rp.1.737.227.740 > 0

#### 2. Benefit Cost Ratio (BCR)

$$BCR = \frac{\sum(PV) \text{ masuk}}{\sum(PV) \text{ keluar}}$$

$$BCR = \frac{\text{Rp.}36.065.107.603,95}{\text{Rp.}34.327.879.854,10}$$

$$= 1,05$$

Nilai BCR sebesar 1,05 > 1

#### 3. Internal Rate of Return (IRR)

Dengan nilai MARR (Minimum Attractive Rate of Return) minimal sama besar dengan biaya modal (WACC) sebesar 8,62%, maka dikatakan layak apabila nilai IRR yang didapatkan lebih besar dari nilai MARR.

$$IRR = i1 + (i2 - i1) \times \frac{NPV 1}{NPV 1 - NPV 2}$$

$$IRR = 8,62\% + (19,91\% - 8,62\%) \times \frac{\text{Rp.}1.737.227.750}{\text{Rp.}1.737.227.750 - \text{Rp.}0}$$

$$= 20,95\%$$

#### 4. Payback Period (PP)

$$PP = (n - 1) + \left( \frac{Cf - \sum An}{An} \right)$$

$$PP = (5 - 1) + \left( \frac{\text{Rp.}171.226.740,00 - \text{Rp.}3.768.004.171,08}{\text{Rp.}6.710.058.248,42} \right)$$

$$= 3,46 \text{ Tahun} / 3 \text{ Tahun} 6 \text{ Bulan}$$

Nilai PP sebesar 3 tahun 6 Bulan < umur investai yaitu 4 Tahun.

### Analisis Optimasi Menggunakan Aplikasi LINDO 6.1

Setelah dilakukan analisis Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan perhitungan optimasi menggunakan aplikasi LINDO 6.1, jumlah rumah yang dapat terbangun sebanyak 124 unit dengan uraian tipe 70/120 sebanyak 20, tipe 60/80 sebanyak 25, tipe 46/80 sebanyak 25, tipe 40/72 sebanyak 57, tipe 100/74 sebanyak 7 dan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.9.030.171.549,18

### 4. KESIMPULAN

Dari pembahasan kesimpulan yang dibahas di jurnal ini dengan judul "STUDI KELAYAKAN TEKNIK DAN FINANSIAL PERUMAHAN VILLA BUMI BATARA PONOROGO" sebagai berikut:

1. Analisis pasar pemasaran yang didapat dari penyebaran kuesioner sebanyak 50 responden berdasarkan type rumah yang diminati didapatkan hasil sebagai berikut :
  - Type 70/120 sebanyak 8 responden dengan prosentase 16%
  - Type 60/80 sebanyak 10 responden dengan prosentase 20%

- Type 46/80 sebanyak 6 responden dengan prosentase 12%
  - Type 40/72 sebanyak 23 responden dengan prosentase 46%
  - Type 100/74 sebanyak 5 responden dengan prosentase 6%
2. Kelayakan teknik yang digunakan pada kondisi siteplan rencana didapatkan hasil sebagai berikut :
- A. Type rumah 70/120 (Sedang)
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)  $58,33\% > 30\% < 60\%$  (LAYAK)
  - Koefisien Lantai Bangunan (KLB)  $0,58 < 1$  (LAYAK)
  - Koefisien Dasar Hijau (KDH)  $29,17\% > 10\%$  (LAYAK)
- B. Type rumah 60/80 (Sedang)
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)  $75\% > 30\% < 60\%$  (TAK LAYAK)
  - Koefisien Lantai Bangunan (KLB)  $0,72 < 1$  (LAYAK)
  - Koefisien Dasar Hijau (KDH)  $10\% > 10\%$  (LAYAK)
- C. Type rumah 46/80 (Sedang)
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)  $57,50\% > 30\% < 60\%$  (LAYAK)
  - Koefisien Lantai Bangunan (KLB)  $0,58 < 1$  (LAYAK)
  - Koefisien Dasar Hijau (KDH)  $27,50\% > 10\%$  (LAYAK)
- D. Type rumah 40/72 (Kecil)
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)  $55,56\% > 30\% < 60\%$  (LAYAK)
  - Koefisien Lantai Bangunan (KLB)  $0,56 < 1$  (LAYAK)
  - Koefisien Dasar Hijau (KDH)  $27,78\% > 10\%$  (LAYAK)
- E. Type rumah 100/74 (Mewah)
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)  $54,05\% > 30\% < 60\%$  (LAYAK)
  - Koefisien Lantai Bangunan (KLB)  $1,35 < 1$  (TAK LAYAK)
  - Koefisien Dasar Hijau (KDH)  $25,68\% > 10\%$  (LAYAK)

Berdasarkan persyaratan-persyaratan kawasan pemukiman perumahan yang ada di dalam Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 11/PERMEN/M/2008, PERMEN PU Nomor 29/PRT/M/2009, dan Perda Kabupaten Ponorogo No. 1 Tahun 2018. Diperoleh hasil dengan rincian nilai

kesesuaian KDB sebesar 4, KLB sebesar 4, KDH sebesar 5, sehingga diperoleh rata-rata nilai kesesuaian aspek teknis sebesar 4,333 atau dibulatkan 5 yang artinya sangat sesuai dengan parameter kelayakan teknis yang berlaku di Kota Ponorogo.

3. Kelayakan finansial yang digunakan pada kondisi siteplan rencana didapatkan hasil sebagai berikut :
- A. Net Present Value (NPV) selama 4 tahun didapat NPV sebesar Rp.1.737.227.749,85 > 1 (LAYAK)
- B. Benefit Cost Ratio (BCR) berdasarkan nilai sekarang didapat nilai 1,05 > 1 (LAYAK)
- C. Internal Rate of Return (IRR) didapat nilai 20,95% > nilai MARR yang ditetapkan 8,62% (LAYAK)
- D. Pay Back Period (PP) didapat 3,46 tahun atau tahun ke-3 bulan ke-6 < rencana tahun investasi 4 tahun (LAYAK)
4. Total pendapatan yang diperoleh oleh pihak developer selama 4 tahun dengan 76 unit terjual semua sebesar Rp.41.813.360.829,53 dan pengeluaran sebesar Rp.38.045.356.658,45
5. Optimasi lahan untuk memanfaatkan lahan yang ada secara maksimum yaitu 10.157 m<sup>2</sup> dengan minat masyarakat menjadi 124 unit dan diperoleh keuntungan maksimal sebesar Rp.9.030.171.549,18.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wijaya, Maharani, P. 2019. Skripsi: Studi Kelayakan Teknis Dan Finansial Proyek Pembangunan Perumahan Singosari Paradise Kabupaten Malang.
- [2] Giatman, M. 2011. Ekonomi Teknik. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- [3] Kodati, Robert J. 2005. Analisis Ekonomi Teknik. Yogyakarta : Andi
- [4] Laporan Inflasi (Indeks Harga Konsumen). 2019. Laporan Inflasi berdasarkan Perhitungan Inflasi Tahunan. Jakarta : Bank Indonesia
- [5] Pefindo Beta Stock Edition: 29 Desember 2017. Jakarta : PT. Perneringkat Efek Indonesia
- [6] Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/16/PBI/2016 tentang Rasio Loan to Value untuk Kredit Properti, Ratio Financing to Value untuk Pembiayaan Properti, dan Uang Muka untuk Kredit atau Pembiayaan Kendaraan Bermotor. Jakarta
- [7] Peraturan Daerah Kabupaten Ponorogo Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Ponorogo.
- [8] Pedoman analisa teknik yang digunakan adalah SNI 03-1733-2004 mengenai Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
- [9] Suku Bunga Kredit Rupiah menurut Kelompok Bank (2002 – 2017). Jakarta : Bank Indonesia

- [10] Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2000 tentang Perubahan Kedua Atas Undang – Undang Nomor 8 tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai Barang dan Jasa dan Pajak dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah. jakarta
- [11] Rumah Syari 123.com, “Mengenal Properti Syariah dan Perumahan Syariah Yang Sedang Booming”, 12 November 2018, <<https://rumahsyari123.com/mengenal-properti-syariah-dan-perumahan-syariah/>> (diakses pada 13 desember 2019)
- [12] CiputraUceo.com. (2016, 25 februari). Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian. <http://ciputrauceo.net/blog/2016/1/11/pengertian-hipotesis-dan-langkah-perumusan-hipotesis> (diakses pada 13 desember 2019)