

## STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN PERUMAHAN DE BANNA PREMIER RESIDENCE KABUPATEN MALANG

Andrini Oktaviani Indita Putri<sup>1,\*</sup>, Diah Lydianingtias<sup>2</sup>, Sumardi<sup>3</sup>

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

Email: [andrinioktaviani@gmail.com](mailto:andrinioktaviani@gmail.com)<sup>1</sup>, [diahjts123@gmail.com](mailto:diahjts123@gmail.com)<sup>2</sup>, [sumardi.polinema@gmail.com](mailto:sumardi.polinema@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Proyek Pembangunan perumahan De Banna Premier Residence ini dibangun di atas tanah seluas ±10.000 m<sup>2</sup> dan direncanakan membangun perumahan dengan 3 tipe yaitu tipe 42/72, tipe 50/84 dan 60/108 dengan jumlah 67 unit. Tujuan dari studi ini untuk menentukan kelayakan proyek pembangunan Perumahan De Banna Premier Residence yang ditinjau dari aspek teknis, lingkungan, pasar dan finansial. Data yang dibutuhkan dalam studi ini adalah site plan, gambar desain rumah, spesifikasi teknis rumah, Harga Satuan Dasar Kabupaten Malang tahun 2021. Analisis kelayakan teknis akan ditinjau berdasarkan Daerah Kabuapten Malang No 4 Tahun 2011 dengan parameter KDB, KLB dan KDH. Analisis kelayakan lingkungan ditinjau berdasarkan UPL UKL pada Perumahan De Banna Premier Residence. Analisis kelayakan pasar dinilai dengan menyebarkan kuesioner kepada 59 responden. Analisis kelayakan finansial ditinjau dari parameter NPV, BCR, IRR dan PP. Analisis Sensitivitas dianalisis pada peningkatan biaya pengeluaran dan penurunan biaya pendapatan. Hasil analisis teknis parameter KDB antara Hasil kelayakan lingkungan menunjukkan bahwa KDB antara 50-60%, KLB 0.50-1.20, KLB > 10%. Pada analisis lingkungan menunjukkan bahwa UPL UKL pada Perumahan De Banna Premier Residence telah sesuai dengan peraturan daerah yang berlaku. Hasil analisis pasar menunjukkan bahwa tipe rumah yang diminati adalah tipe 40/72. Hasil kelayakan finansial dinyatakan layak dan menguntungkan dengan nilai NPV sebesar Rp. 13,586,929,254.12; BCR sebesar 1.27; IRR sebesar 59794%; PP sebesar 2 tahun 4 bulan. Hasil dari analisis sensitivitas menyatakan bahwa proyek investasi ini tetap layak walaupun mengalami peningkatan biaya pengeluaran atau penurunan biaya pendapatan.

**Kata kunci** : Kelayakan Teknis, Kelayakan Pasar, Kelayakan Finansial

### ABSTRACT

*The De Banna Premier Residence housing development project is built on a land area of ±10,000 m<sup>2</sup> and is planned to build housing with 3 types, namely type 42/72, type 50/84 and 60/108 with a total of 67 units. The purpose of this study is to determine the feasibility of the De Banna Premier Residence Housing development project in terms of technical, environmental, market and financial aspects. The data needed in this study are site plans, house design drawings, house technical specifications, Malang Regency Basic Unit Prices in 2021. The technical feasibility analysis will be reviewed based on the Malang Regency No. 4 of 2011 with the parameters of KDB, KLB and KDH. The environmental feasibility analysis was reviewed based on the UKL UPL on De Banna Premier Residence Housing. The market feasibility analysis was assessed by distributing questionnaires to 59 respondents. Financial feasibility analysis is reviewed from the parameters of NPV, BCR, IRR and PP. Sensitivity Analysis was analyzed on an increase in the cost of expenditure and a decrease in the cost of income.*

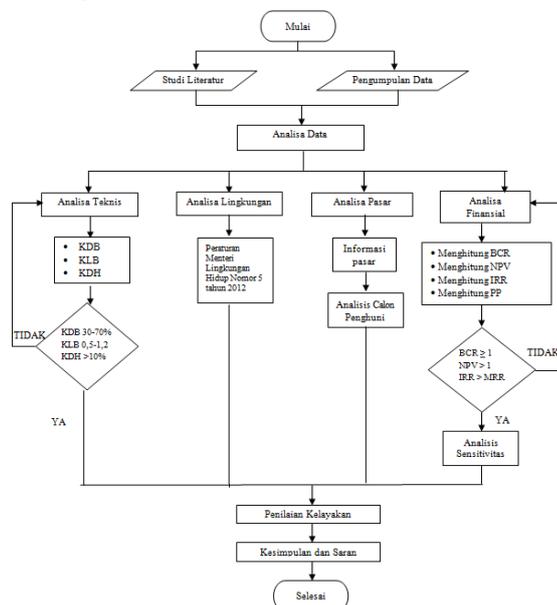
*The results of the technical analysis of KDB parameters between environmental feasibility results show that KDB is between 50-60%, KLB 0.50-1.20, KLB > 10%. The environmental analysis shows that the UKL UPL at De Banna Premier Residence Housing is in accordance with applicable regional regulations. The results of the market analysis show that the type of house in demand is the 40/72 type. The financial feasibility result was declared feasible and profitable with an NPV value of Rp. 13,586,929,254.12; BCR of 1.27; IRR of 59794%; PP of 2 years 4 months. The results of the sensitivity analysis state that this investment project remains viable despite an increase in the cost of expenditure or a decrease in the cost of income.*

**Keywords** : Technical Feasibility, Market Feasibility, Financial Feasibility

## 1. PENDAHULUAN

Proyek Pembangunan perumahan De Banna Premier Residence ini dibangun di atas tanah seluas ±10.000m<sup>2</sup> dan direncanakan membangun perumahan dengan 3 tipe yaitu tipe 42/72, tipe 50/84 dan 60/108 dengan jumlah 67 unit. Pada saat ini Perumahan De Banna Premier Residence sedang dalam proses pembangunan. Pembangunan perumahan De Banna Premier Residence membutuhkan biaya awal yang besar dan waktu yang lama, sedangkan penghasilan baru diperoleh pada tahap penjualan. Diharapkan modal yang ditanamkan akan kembali dan menghasilkan keuntungan yang maksimal. Harga jual rumah dan suku bunga yang digunakan untuk investasi menentukan untung dan rugi pembangunan perumahan Perumahan De Banna Premier Residence Sehingga perlu diperhitungkan sebelumnya untuk menentukan harga jual dan suku bunga tersebut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi harga jual itu sendiri yaitu lokasi, fasilitas umum, harga tanah, biaya konstruksi serta biaya manajemen lainnya. Dengan melakukan penelitian studi kelayakan pada Proyek Pembangunan perumahan De Banna Premier Residence diharapkan dapat membuka peluang bervariasi bagi developer dan mengkaji prospek usaha perseroan di masa mendatang.

## 2. METODE



**Gambar 1.** Flowchart Pengerjaan Studi Kelayakan  
Sumber : Hasil Perencanaan

### Analisa Kelayakan Teknis

Pengkajian aspek teknis dalam studi kelayakan dilakukan untuk memberikan garis besar parameter teknis yang berkaitan perwujudan fisik proyek terdapat dalam Peraturan Daerah No 4 Tahun 2011 Mengenai Tata Ruang Wilayah Perumahan

### 1. Koefisien Dasar Bangunan

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka presentase perbandingan antara luas/tanah perpetakan/ daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan. Selanjutnya untuk menghitung KDB digunakan **Persamaan 1.**

$$KDB = \frac{\text{Luas Lantai Dasar Bangunan}}{\text{Luas Daerah Perencanaan}} \times 100\% \quad (1)$$

### 2. Koefisien Lantai Bangunan

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah angka presentase perbandingan antara luas seluruh lantai bangunan dan luas tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata bangunan dan lingkungan. Selanjutnya untuk menghitung KLB digunakan **Persamaan 2.**

$$KLB = \frac{\text{Luas Seluruh Lantai Bangunan}}{\text{Luas Daerah Perencanaan}} \times 100\% \quad (2)$$

### 3. Koefisien Dasar Hijau

Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah angka presentase perbandingan antara luas terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukkan bagi pertamanan/penghijauan dan luas tanah perpetakan/daerah perencanaan yang sesuai rencana tata bangunan dan lingkungan. Selanjutnya untuk menghitung KDH digunakan **Persamaan 3.**

$$KDH = \frac{\text{Luas Seluruh Terbuka Hijau}}{\text{Luas Area Proyek}} \times 100\% \quad (3)$$

### Analisa Kelayakan Lingkungan

Analisa kelayakan lingkungan ditinjau dari dampak lingkungan yang terjadi dan upaya dalam pengolahan lingkungan proyek konstruksi.

#### 1. Tahap Pra Kontruksi

Tahap Pra-konstruksi merupakan suatu tahapan kegiatan sebelum aktivitas pembangunan dilaksanakan, berikut identifikasi dampak lingkungan dan upaya pengelolaan tahap pra-konstruksi.

#### 2. Tahap Konstruksi

Tahap konstruksi merupakan suatu tahapan dalam pelaksanaan pembangunan konstruksi fisik yang telah dirancang, berikut identifikasi dampak lingkungan dan upaya pengelolaan tahap konstruksi.

#### 3. Tahap Pasca Konstruksi

Tahap pasca konstruksi merupakan tahapan kegiatan operasional dan pemeliharaan sarana dan prasarana bangunan agar dapat dimanfaatkan dengan optimal dan sesuai rencana pembangunan.

### Analisa Kelayakan Pasar

Analisa pasar dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada calon pembeli dan masyarakat disekitar perumahan. Pengambilan data dilakukan dengan 2 cara yaitu bertemu langsung dan responden mengisi jawaban di lembar kuesioner. Setelah itu data tersebut di olah di software SPSS untuk menguji Uji Validitas dan Reliabilitas.

### Analisa Site Plan

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Nomor 03/PRT/M/2018, yang dimaksud site plan adalah rencana peletakan bangunan atau kavling dengan segala unsur penunjangnya dalam skala dan batas luas lahan tertentu.

Penataan site plan bertujuan untuk menyediakan lahan perumahan dengan tata letak bangunan yang memadai dari segi aksesibilitas. Tata letak bangunan diperhatikan seperti perencanaan jalan, utilitas air bersih, listrik, air kotor, serta fasilitas umum dan fasilitas sosial.

### Analisa Kelayakan Finansial

Aspek finansial memiliki parameter untuk menyatakan apakah proyek tersebut dapat dikatakan layak atau tidak untuk direalisasikan. Parameter tersebut antara lain, Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), dan Payback Period (PP).

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

Net present value adalah nilai bersih antara present value pengeluaran dan pendapatan.

Untuk menentukan Net Present Value dapat menggunakan **Persamaan 4.**

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t} \quad (4)$$

Dimana :

- NPV = Nilai sekarang netto
- (C)t = Aliran kas masuk tahun ke-t
- (Co)t = Aliran kas masuk tahun ke-t
- n = Umur unit usaha hasil investasi
- i = Arus Pengembalian
- t = Waktu

Untuk menilai kelayakan suatu proyek dari segi Net Present Value maka digunakan parameter sebagai berikut :

- NPV > 0, maka usulan proyek diterima
- NPV < 0, maka usulan proyek ditolak
- NPV = 0, maka nilai perusahaan tetap walaupun usulan proyek diterima atau ditolak.

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

BCR digunakan untuk membandingkan antara jumlah laba yang dikalikan factor diskonto dengan biaya investasi awal. Jika nilai BCR lebih dari 1 maka proyek dikatakan layak untuk dilaksanakan, namun jika BCR kurang dari 1 maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

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

IRR merupakan metode yang mengindikasikan mengenai kemampuan cashflow dalam mengembalikan modal awal. Dengan menggunakan acuan MARR (Minimum Attractive of Return). Untuk menentukan Internal Rate of Return dapat menggunakan **Persamaan 5.**

$$IRR = i1 + \left( \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} \right) \times (i2 - i1) \quad (5)$$

Dimana:

- IRR = Tingkat bunga yang dicari harganya
- i1 = Tingkat suku bunga pertama
- i2 = Tingkat suku bunga kedua
- NPV1 = Nilai NPV positif
- NPV2 = Nilai NPV negatif

Untuk menilai kelayakan suatu proyek dari segi Internal Rate of Return maka digunakan parameter sebagai berikut :  
 IRR > tingkat pengembalian (i), maka proyek dapat diterima  
 IRR < tingkat pengembalian (i), maka proyek ditolak  
 IRR = tingkat pengembalian (i), maka proyek layak.

#### 4. Payback Period (PP)

Jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal suatu investasi dihitung dari aliran kas bersih (net). Aliran kas bersih adalah selisih pendapatan terhadap pengeluaran per – tahun. Periode pengembalian biasanya dinyatakan dalam jangka waktu per-tahun.

Untuk menentukan Payback Period dapat menggunakan **Persamaan 6.**

$$PP = (n - 1) + \left( \frac{cf - \sum_{t=1}^{n-1} An}{An} \right) \quad (6)$$

Dimana:

- cf = Biaya pertama
- An = Arus kas
- n = Tahun pengembalian

### Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan setelah proyek dianggap layak, dengan tujuan untuk menentukan variabel yang dianggap sensitive dalam studi kelayakan. Ketika suatu proyek konstruksi dianggap tidak layak, maka variable tersebut akan ditambah atau dikurangi sehingga dapat menemukan solusi optimal dari suatu permasalahan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis KDB, KLB, KDH

Berdasarkan pada persyaratan yang ada di Peraturan Daerah Kab Malang No 4 Tahun 2011 Mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Perumahan hasil analisis kelayakan teknis pada Perumahan De Banna Premier Residence dapat dilihat pada **Tabel 1.**

**Tabel 1.** Analisis KDB, KLB, dan KDH

No	Tipe	KDB	KLB	KDH
1	40/72	55.55%	0.55	12.50
2	50/84	59.52%	0.59	13.69
3	60/108	55.55%	0.55	20.44

Sumber : Hasil Perhitungan

Berdasarkan **Tabel 1** diperoleh bahwa semua tipe pada Perumahan De Banna Premier Residence dinyatakan layak karena sesuai dengan Peraturan Daerah Kab Malang No 4 Tahun 2011 Mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah

Perumahan dengan ketentuan besar KDB antara 50-60%, KLB 0.50-1.20, KDH minimum 10%.

**Analisis Lingkungan**

1. Tahap Konstruksi

Dampak Lingkungan Tahap Pra – Konstruksi :

- 1) Kegiatan Perencanaan  
Kegiatan perencanaan pembangunan Perumahan De Banna Residence merupakan pembuatan rancangan konsep pembangunan dan penetapan site plan. Dampak yang ditimbulkan adalah perubahan tata ruang.
- 2) Kegiatan Survey dan Pemberian Informasi  
Kegiatan survey bertujuan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang menunjang kegiatan perencanaan pembangunan. Dampak yang ditimbulkan terhadap kegiatan survey dan pemberian informasi adalah adanya keresahan di masyarakat.

2. Tahap Konstruksi

Dampak Lingkungan Tahap Konstruksi

- 1) Pembersihan Lahan  
Pada tahap ini meliputi pembersihan area dari tanaman dan semak untuk persiapan pembangunan proyek konstruksi. Dampak yang terjadi pada tahap ini sangat kecil karena tidak banyak menggunakan alat berat.
- 2) Mobilisasi Alat Berat  
Kegiatan mobilisasi alat berat merupakan kegiatan mendatangkan peralatan ke lokasi konstruksi yang akan digunakan untuk kegiatan pembangunan. Pada tahap mobilisasi alat proyek dapat terjadi penurunan kualitas udara, kebisingan, kemacetan arus lalu lintas, kecelakaan lalu lintas
- 3) Mobilisasi Tenaga Kerja  
Pada mobilisasi tenaga kerja akan merekrut tenaga kerja dari penduduk sekitar. Pada tahap ini dapat menimbulkan kecemburuan social.
- 4) Pembangunan Prasarana Lingkungan  
Kegiatan ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan penyiapan dan pematangan lahan, kegiatan ini terfokus pada kegiatan pembuatan jalan, saluran dan lain-lain. Pada tahap ini dapat terjadi peningkatan kadar debu yang ditimbulkan dari aktivitas pembangunan, dampak lain adalah peningkatan kebisingan dari kegiatan pembangunan selama konstruksi berlangsung.
- 5) Pembangunan Bangunan Utama  
Kegiatan ini meliputi pembangunan konstruksi pondasi, lantai kerja, konstruksi bangunan utama. Pada tahap ini dapat terjadi peningkatan kadar debu, peningkatan kebisingan dari kegiatan pembangunan.
- 6) Demobilisasi Alat Berat

Kegiatan demobilisasi alat berat merupakan kegiatan mengembalikan seluruh alat yang digunakan selama kegiatan proyek berlangsung. Dampak dari aktivitas demobilisasi alat berat meliputi perubahan kualitas udara dan kebisingan yang diakibatkan aktivitas pengangkutan alat proyek.

3. Tahap Pasca Konstruksi

- 1) Kegiatan Operasional  
Kegiatan operasional yang akan membutuhkan air bersih dan energi listrik.
  - 2) Limbah padat  
Limbah padat yang dihasilkan berupa limbah padat domestik yang diperkirakan ± 1 ton/hari. Umumnya berupa sisa makanan, bekas kemasan makanan, plastik, kardus, kertas dan lain-lain.
  - 3) Limbah Cair Domestik  
Limbah cair domestik berasal dari aktivitas perumahan MCK penghuni perumahan yang diperkirakan ± 500 liter/hari/kavling.
- Upaya Pengelolaan Tahap
1. Penyediaan Air Bersih
  2. Menyediakan Tempat Sampah di masing-masing kavling dan TPS dengan kapasitas ± 1 ton.
  3. Limbah cair dari MCK dibuang ke septic tank di masing-masing kavling.

Hasil analisis kelayakan lingkungan ditinjau dari UPL UKL berdasarkan dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup pengelolaan UPL UKL pada Proyek Pembangunan Perumahan De Banna Premier Residence sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

**Analisis Pasar**

1. Jumlah Responden

Pada penelitian ini menggunakan metode krecjie dengan mengacu pada r table. Diketahui bahwa jumlah rumah pada Perumahan De Banna Premier Residence adalah 59, maka jika mengacu pada r table di dapatkan hasil 57 koresponden.

2. Rekapitulasi Hasil Analisis Faktor Responden

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Analisis Faktor Responden

No	Faktor	Komponen Utama	Rata-rata
1	Umum	Desain dan Kualitas	4.54
		Keamanan	4.49
2	Lingkungan	Musholla	4.51
		Keamanan+CCTV	4.46
3	Bangunan	Kualitas bangunan	4.69
		Daya tahan bangunan	4.69
4	Keputusan Membeli	Harga	4.61
		Kedekatan Lokasi	4.52

5	Lokasi	Dekat dengan Transportasi Umum	4.52
		Dekat dengan Pasar	4.37

Sumber : Data Olahan Kuesioner

Berdasarkan **Tabel 2** diperoleh bahwa desain, kualitas bangunan, keamanan+CCTV, daya tahan bangunan, harga, kedekatan lokasi, serta dekat dengan transportasi dan dekat dengan pasar menjadi pertimbangan yang penting dalam membeli rumah.

### 3. Tipe Rumah yang diminati

Dalam pengambilan keputusan biasanya seseorang dipengaruhi oleh suatu selera. Seseorang mempunyai kriteria dalam membeli rumah yang dapat dipengaruhi oleh finansialnya. Dari penyebaran kuesioner didapat hasil mengenai keinginan minat dari masyarakat mengenai tipe rumah yang akan dibeli seperti pada **Tabel 4.** dibawah ini :

**Tabel 3.** Tipe Rumah yang Paling diminati

No	Item	Jumlah	Presentase (%)
1	Tipe 40/72	40	59%
2	Tipe 50/84	15	23%
3	Tipe 60/108	12	18%

Sumber : Data Olahan Kuesioner

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa tipe paling banyak diminati pada perumahan De Banna Premier Residence yang pertama adalah Tipe 40/72 dengan presentase 59% , sedangkan yang kedua adalah Tipe 50/84 dengan presentase 23% dan yang ketiga adalah Tipe 60/108 dengan presentase 18%. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa Tipe rumah 40/72 merupakan tipe rumah yang paling banyak diminatai oleh masyarakat.

### 4. Rekapitulasi Promo dan Cara Pembayaran yang diminati

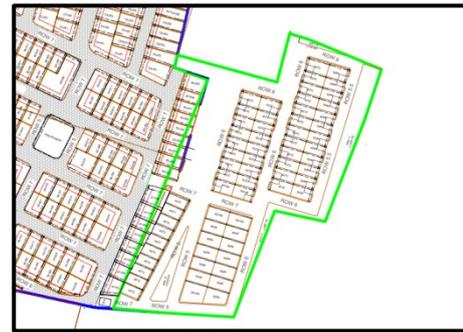
**Tabel 4.** Tipe Promosi dan Cara Pembayaran

Faktor	Komponen Utama	%
Program Promosi	Doorprize	76.3%
Cara Pembayaran	KPR jangka panjang	57.6%
Jangka Waktu Cicilann KPR	KPR 10 tahun	67.4%
Media Promosi	Papan Raklame	59.3%

Sumber : Data Olahan Kuesioner

### Analisis Site Plan Alternatif

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada responden, maka jumlah setiap tipe rumah mengalami perubahan dari site plan sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan site plan alternatif dengan tidak mengganti siteplan dari pihak developer, perubahan hanya dilakukan dengan mengubah tata letak posisi tipe rumah. Hasil alternatif site plan baru bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 2.** Site Plan Alternatif

### Analisis Pengeluaran

Analisis pengeluaran dilakukan dengan melakukan perhitungan terhadap biaya lahan dan legalitas atau perizinan, biaya konstruksi, dan biaya operasional (gaji karyawan, operasional kantor, dan pemasaran). Selanjutnya biaya yang dikeluarkan akan dijumlahkan kemudian dibagi dengan lahan efektif untuk menentukan harga rumah per m<sup>2</sup>. Selain itu dilakukan perhitungan terhadap pendapatan yang diterima dari penjualan rumah.

#### 1. Perhitungan Biaya Lahan dan Legalitas

Pada proyek pembangunan perumahan De Banna Premier Residence memiliki tanah seluas 5148 m<sup>2</sup>. Setiap pemanfaatan tanah harus melakukan perizinan terhadap instansi atau badan yang menanganinya. Hasil perhitungan yang didapat diketahui harga tanah per m<sup>2</sup> sebesar Rp 125.823.349 maka untuk mendapatkan harga tanah perkaveling, harga tanah per m<sup>2</sup> dikalikan dengan luas tiap tipe rumah.

#### 2. Perhitungan Biaya Konstruksi Rumah

Perhitungan biaya konstruksi rumah dihitung dengan menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan berdasarkan Permen PUPR nomor 22/PRT/M/2018 dan Harga Satuan Dasar Kabupaten Malang tahun 2021. Hasil perhitungan RAB tiap rumah selanjutnya ditambahkan dengan biaya perencanaan dan pengawasan. Menurut PERMEN PU No.22/PRT/2018, biaya perencanaan sebesar 3% dan pengawasan 2% . Hasil biaya konstruksi dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Biaya Konstruksi Tiap Tipe Rumah

No	Tipe	Biaya Konstruksi Akhir (Rp)
1	Tipe 40/72	Rp 169.635.161
2	Tipe 50/84	Rp 210.501.679
3	Tipe 60/108	Rp 256.234.299

Sumber : Hasil Perhitungan

#### 3. Perhitungan Biaya Sarana dan Prasarana

Biaya sarana dan prasana merupakan biaya yang dikeluarkan oleh developer untuk menunjang kenyamanan bagi masyarakat. Biaya sarana dan prasarana dibebankan pada tiap kaveling yang diperoleh dari perkalian antara biaya

konstruksi sarana dan prasarana per m<sup>2</sup> dengan luas kaveling tiap tipe rumah. Berikut biaya sarana dan prasarana tiap tipe rumah dapat dilihat pada **Tabel 6**.

**Tabel 6.** Biaya Sarana dan Prasarana Tiap Tipe Rumah

No	Tipe	Biaya Sarpras Akhir (Rp)
1	Tipe 40/72	Rp 41.361.402
2	Tipe 50/84	Rp 48.254.969
3	Tipe 60/108	Rp 62.042.103

Sumber : Hasil Perhitungan

4. Perhitungan Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan aktivitas sehari-hari sebuah perusahaan. Biaya operasional terdiri dari gaji karyawan, operasional kantor, dan biaya marketing. Rinciannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 7.** Biaya Biaya Operasional

No	Tipe	Operasional (Rp)
1	Tipe 40/72	Rp 40.540.371
2	Tipe 50/84	Rp 47.297.099
3	Tipe 60/108	Rp 60.810.556

Sumber : Hasil Perhitungan

5. Perhitungan Harga Bangunan

Perhitungan harga bangunan rumah adalah biaya bangunan yang terdiri dari biaya tanah, biaya konstruksi, biaya sarana dan prasarana, dan biaya operasional. Besar biaya bangunan rumah dan rinciannya dapat dilihat pada **Tabel 8**

No	Tipe	Operasional (Rp)
1	Tipe 40/72	Rp. 377.360.285
2	Tipe 50/84	Rp. 452.847.657
3	Tipe 60/108	Rp. 554.034.850

Sumber : Hasil Perhitungan

6. Perhitungan Biaya Investasi

Biaya investasi adalah biaya yang mencakup nilai tanah dan nilai bangunan. Biaya investasi terdiri dari biaya tanah, biaya perijinan, biaya konstruksi, dan biaya sarana prasarana. Biaya investasi akan dihitung Present Value dengan suku bunga yang digunakan 7.08% (WACC). Hasil perhitungan biaya investasi dapat dilihat pada **Tabel 4.9**

**Tabel 9** Biaya Investasi

Tahun	Faktor Diskonto	Pengeluaran per Tahun	PV
0	1.000	14,880,864,936.41	14,880,864,936.41
1	0.934	7,459,036,606.62	6,965,619,200.41
2	0.872	3,244,453,065.56	2,829,407,341.51
3	0.814	2,449,292,808.56	1,994,672,854.67
4	0.761	1,661,805,838.76	1,263,828,779.17
5	0.710	1,576,406,582.51	1,119,574,993.92

Sumber : Hasil Perhitungan

**Analisis Pendapatan**

Pemasukan pada proyek pembangunan perumahan ini diperoleh dari modal awal, baik itu modal sendiri maupun

modal pinjaman dari pihak lain, pembayaran DP atau biaya uang muka dan pembayaran sisa pembelian atau pelunasan tiap-tiap unit rumah.

1. Modal

Modal awal dalam proyek konstruksi merupakan hal terpenting yang harus dipenuhi oleh pelaksana jasa konstruksi, baik berasal dari keuangan sendiri maupun dengan melakukan pinjaman dengan pihak tertentu. Diasumsikan modal awal yang dikeluarkan dalam melakukan pembangunan Perumahan De Banna Premier sebesar Rp.15.350.000.000 dengan proporsi 50% modal berasal dari pihak developer sendiri dan sisa proporsi 50% modal berasal dari pinjaman bank yang dilakukan oleh pihak *developer*.

2. Tanda Jadi Pembelian Rumah

Pembayaran tanda jadi merupakan perjanjian awal yang mengikat antara calon pembeli rumah dengan *developer*. Untuk pembelian rumah Perumahan De Banna Premier ini, pihak *developer* mematok nilai tanda jadi sebesar Rp.5.000.000 untuk semua tipe dan dikalikan dengan target penjualan per tahun, serta harus mempertimbangkan nilai inflasi per tahun.

3. Pembayaran Uang Muka

Pembayaran uang muka ini memiliki pengertian bahwa calon pembeli mampu membayar sisa cicilan selama masa investasi, biaya uang muka dipatok sebesar 20% dari harga jual rumah, besaran uang muka juga akan mengalami inflasi dengan pertimbangan harga jual rumah yang semakin naik tiap tahunnya.

4. Pelunasan

Biaya pelunasan rumah adalah sisa pembayaran atau pelunasan rumah setelah dikurangi biaya tanda jadi dikalikan target kemudian dikalikan dengan 80%. Pelunasan rumah dilakukan 1 tahun setelah pembayaran tanda jadi.

**Analisis Kelayakan Finansial**

Analisis kelayakan financial pada penelitian ini menggunakan parameter *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP).

1. *Net Present Value* (NPV)

Suku bunga menggunakan nilai WACC yaitu sebesar 7,08% masa investasi 5 tahun. Dengan menggunakan **Persamaan 4**

$$\begin{aligned}
 NPV &= \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t} \\
 &= \Sigma PV \text{ in} - \Sigma PV \text{ out} \\
 &= \text{Rp. } 61,262,143,796.19 - \text{Rp. } 48,924,578,651.56 \\
 &= \text{Rp. } 12,337,565,144.62
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai NPV > 0, maka investasi dapat dikatakan menguntungkan atau layak dilaksanakan.

2. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Dengan tingkat suku bunga (i) = 7.08% dapat ditentukan nilai BCR

$$BCR = \frac{\text{Nilai sekarang benefit}}{\text{Nilai sekarang biaya}} = \frac{(PV)B}{(PV)C} = \frac{61.262.143.796}{48.924.578.651} = 1.25$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh nilai BCR sebesar 1.25 dan nilai BCR tersebut bernilai lebih dari (>1). Hal ini menunjukkan bahwa proyek pembangunan Perumahan De Banna Premier Residence ini diterima atau bias dikatakan layak dilaksanakan.

3. Internal Rate of Return (IRR)

Dengan menggunakan acuan MARR (Minimum Attractive of Return) sebesar nilai WACC, yaitu 7.08%, maka dikatakan layak apabila nilai IRR yang didapatkan lebih besar dari nilai MARR.

Diketahui pada saat NPV = 0,  $i_2 = 50.94\%$  sehingga dapat disimpulkan nilai IRR adalah sebesar 50.94%. Indikasi dalam menentukan layak tidaknya IRR adalah ketika nilai  $IRR > MARR$ . Karena nilai  $IRR = 50.94\%$  lebih besar dari  $MARR = 7.08\%$ , maka dapat disimpulkan bahwa proyek layak.

4. Payback Period (PP)

Metode ini digunakan untuk menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan pengembang untuk pengembalian investasi. Nilai kelayakan metode ini diukur melalui nilai PP yang dihasilkan. Apabila nilai PP kurang dari umur investasi, maka proyek ini bisa dikatakan layak, begitu juga sebaliknya. Perhitungan Payback Period dihitung dengan menggunakan **Persamaan 6.**

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

Dimana: Cf = biaya pertama  
 An = arus kas pada tahun n  
 n = tahun pengembalian ditambah 1  
 $\sum_{1}^{n}$  = cash in – cash out

Perhitungan Payback Period

$$PP = (5 - 1) + \left( \frac{5.235.063 - 18.212.954.401}{13.634.383.349.18} \right)$$

$$= 2.66 \text{ tahun}$$

$$= 2 \text{ tahun } 8 \text{ bulan}$$

Dari perhitungan Payback Period di atas dapat diketahui bahwa waktu yang diperlukan untuk pengembalian investasi yaitu selama 2 tahun 8 bulan.. Sehingga dengan nilai  $PP < \text{umur investasi}$  maka proyek tersebut dinyatakan layak.

5. Rekapitulasi Analisis Site Plan I dan Site Plan Alternatif  
**Tabel 10.** Rekapitulasi Hasil Kelayakan Finansial

NPV	12.337.565.14 4	13.586.929.25 4	Layak
BCR	1.25	1.27	Layak
IRR	50.94%	59.79%	Layak
PP	2.66 tahun	2.34 tahun	Layak

Sumber : Hasil Perhitungan

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa site plan 1 dan site plan 2 adalah sama-sama layak dan menguntungkan. Namun *site plan 2* lebih banyak menguntungkan dari *site plan 1* karena dari segi finansial tingkat pengembalian lebih cepat serta nilai NPV,BCR, dan IRR lebih besar dari *site plan 1*.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan pada site plan alternatif untuk mengetahui sebesar apa pengaruh beberapa kondisi lapangan yang terjadi selama proyek berlangsung terhadap parameter kelayakan finansial. Pada analisis sensitivitas kali ini dilakukan kenaikan ataupun penurunan beberapa faktor yaitu :

1. Pada faktor ini dilakukan perubahan pada biaya pengeluaran untuk mengetahui langkah dalam pergerakan perusahaan terhadap pengaruh nilai investasi. Perubahan biaya pengeluaran tidak menyebabkan parameter NPV, IRR, dan BCR berubah semua nya tetap layak.
2. Pada faktor ini dilakukan perubahan pada biaya pengeluaran untuk mengetahui langkah dalam pergerakan perusahaan terhadap pengaruh nilai investasi. Perubahan biaya pengeluaran tidak menyebabkan parameter NPV, IRR, dan BCR berubah semua nya tetap layak.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan analisis teknis, lingkungan, pasar dan finansial dari Perumahan De Banna Premier Residence, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis kelayakan teknis yang berdasarkan pada Peraturan Daerah Kab Malang No 4 Tahun 2011 diperoleh hasil dengan rincian sebagai berikut :  
 KDB = 50-60%, KLB = 0,50-1,20, KDH Minimum 10%  
 a. Tipe 40/72 memiliki KDB = 55.55%, KLB = 0.55, KDH = 12.50%  
 b. Tipe 50/84 memiliki KDB = 59.52%, KLB = 0.59%, KDH = 13.69%  
 c. Tipe 60/108 memiliki KDB = 55.55%, KLB = 12.50, KDH = 20.44%  
 artinya dikatakan layak dibangun dan sesuai dengan parameter kelayakan teknik yang berlaku di Kabupaten Malang.
2. Hasil analisis kelayakan lingkungan ditinjau dari UPL UKL berdasarkan dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup

Parameter Kelayakan	Site Plan 1	Site Plan 2	Keterangan
---------------------	-------------	-------------	------------

pengelolaan UPL UKL pada Proyek Pembangunan Perumahan De Banna Premier Residence sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

3. Hasil analisis kelayakan pasar diperoleh dari penyebaran kuesioner terhadap 59 responden. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner diperoleh hasil dengan rincian sebagai berikut :
  - a. Tipe 40/72 = 59%
  - b. Tipe 50/84 = 23%
  - c. Tipe 60/108 = 18%
4. Hasil site plan alternatif berdasarkan tipe rumah yang diminati masyarakat diperoleh hasil dengan rincian sebagai berikut:
  - a. Tipe 40/72 = 40 unit
  - b. Tipe 50/84 = 12 unit
  - c. Tipe 60/108 = 15 unit
5. Biaya investasi yang diperlukan pihak developer dalam membangun Perumahan De Banna Premier Residence selama umur investasi 5 tahun untuk site plan 1 dan site plan alternatif adalah Rp. 73.517.737.317 dan Rp. 75.294.621.020.
6. Hasil analisis kelayakan finansial berdasarkan parameter NPV, BCR, IRR, dan PP pada site plan 1 dan site plan alternatif adalah sama-sama layak dan menguntungkan, dikarenakan semua parameter memenuhi syarat.
7. Hasil analisis sensitivitas berdasarkan kenaikan biaya pengeluaran dan penurunan pendapatan sebesar 4-7% pada Perumahan De Banna Premier Residence adalah layak.

- [11] Soeharto, Iman.1999, *Manajemen Proyek* (Dari Konseptual Sampai Operasional). Jakarta: Penerbit Erlangga
- [12] Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan SNI 03-1733-2004
- [13] Tata cara perencanaan lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun di daerah perkotaan SNI 03-6981-2004
- [14] UU No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Giatman, M, Drs. MSIE. 2006, *Ekonomi Teknik*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [2] Husnan, S dan Swarsono. 2009, *Studi Kelayakan Proyek*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN
- [3] Kasfir dan Jakfar. 2012, *Studi Kelayakan Bisnis* (edisi revisi). Jakarta: Kencana
- [4] Pedoman Izin Site Plan Perumahan
- [5] Peraturan Daerah Kota Malang No 3 Tahun 2011 Tentang Retribusi Perizinan Tertentu
- [6] Peraturan Daerah Kab Malang No 4 Tahun 2011 Mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Perumahan
- [7] Peraturan Daerah Kabupaten Malang No 1 Tahun 2018 Tentang Bangunan Gedung, Koefisien Dasar Bangunan
- [8] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 tahun 2012
- [9] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 12 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman
- [10] SNI 02-2406-1991 tentang Tata Cara Perencanaan Umum Drainase Perkotaan.