

STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN PERUMAHAN GRAND ZAM-ZAM REGENCY BUNUT WETAN MALANG

Elfrida Hasna¹, Suselo Utoyo², Sugeng Riyanto³

Elfrida Hasna¹, Suselo Utoyo², Sugeng Riyanto³

Email: elfrida_hasna@ymail.com¹, suselo.utoyo@polinema.ac.id², sugeng.riyanto@polinema.ac.id³

ABSTRAK

Jumlah penduduk Indonesia yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan lahan untuk tempat tinggal semakin meningkat pula. Hal tersebut menyebabkan harga tanah semakin mahal. Kondisi ini menjadi peluang besar bagi *developer* untuk berbisnis dibidang properti.

Tujuan dari studi kelayakan ini adalah untuk mengetahui kelayakan aspek teknis, aspek pasar, aspek lingkungan, dan aspek finansial pada proyek Pembangunan Perumahan *Grand Zam-Zam Regency* yang berada pada lahan seluas 3,2 Ha yang terletak di Kabupaten Malang.

Hasil kesesuaian kelayakan teknis diperoleh KDB sebesar 4, KLB sebesar 5, KDH sebesar 5, dan luas lahan efektif sebesar 4. Hasil analisis aspek pasar yaitu minat tipe rumah 30/60 sebanyak 32%, tipe 47/72 sebanyak 19%, tipe 55/91 sebanyak 23%, dan tipe 70/104 sebanyak 26%. Hasil analisis kelayakan lingkungan yaitu dari semua dampak yang muncul akibat adanya proyek tersebut dapat ditangani atau dikelola dengan rincian seperti yang ada pada pembahasan. Hasil kajian kelayakan finansial diperoleh biaya investasi senilai Rp 62.443.037.467,90, PP selama 3 tahun 2 bulan, NPV senilai Rp. 3.370.776.279, BCR sebesar 1,04 dan IRR sebesar 26,69%. Parameter kelayakan teknis dinyatakan layak menurut PERMENPERA No. 11 tahun 2008 tentang ketentuan intensitas pemanfaatan lahan per kavling karena luas KDB sebesar 50% - 70%; KLB kurang dari 1; dan KDH minimal sebesar 10%. Dan parameter kelayakan finansial proyek tersebut dinyatakan layak karena total nilai NPV > 0; BCR > 1; PP < umur investasi; dan IRR > MARR.

Kata kunci : kelayakan, teknis, pasar, lingkungan, finansial

ABSTRACT

The increasing population of Indonesia causes the need for land for housing to increase as well. This causes land prices to increase. This condition is a great opportunity for developers to do business in the property sector.

The purpose of this feasibility study is to determine the feasibility of technical aspects, market aspects, environmental aspects, and financial aspects of the Grand Zam-Zam Regency Housing Development project which is located on an area of 3.2 hectares located in Malang Regency.

The results of the suitability of technical feasibility obtained KDB of 4, KLB of 5, KDH of 5, and the effective land area of 4. The results of the analysis of market aspects were the interest of the house type 30/60 as much as 32%, type 47/72 as much as 19%, type 55/91 as much as 23%, and type 70/104 as much as 26%. The results of the environmental feasibility analysis, that is, all the impacts that arise as a result of the project can be handled or managed in detail as described in the discussion. The results of the financial feasibility study obtained an investment cost of Rp. 62,443,037,467.90, PP for 3 years 2 months, NPV of Rp. 3,370,776,279, BCR of 1.04 and IRR of 26.69%. Technical feasibility parameters are declared feasible according to PERMENPERA No. 11 of 2008 concerning the provisions on the intensity of land use per plot because the KDB area is 50% - 70%; KLB less than 1; and a minimum KDH of 10%. And the financial feasibility parameter of the project is declared feasible because the total NPV value > 0; BCR > 1; PP < investment age; and IRR > MARR.

Keywords : feasibility, technical, market, environment, financial

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya kebutuhan lahan sebagai tempat tinggal menyebabkan harga tanah akan semakin mahal pula. Hal ini disebabkan karena lahan yang semakin sempit dan jumlah penduduk yang semakin meningkat.

Kondisi ini menjadi peluang besar bagi *developer* untuk melakukan bisnis dibidang properti. PT. Bakti Luhur Abadi selaku pengembang perumahan, menyediakan berbagai macam tipe rumah khususnya untuk masyarakat menengah kebawah.

Hal tersebut mendorong penulis untuk melakukan analisis kelayakan pada investasi Perumahan *Grand Zam-Zam Rgency* yang ditinjau dari aspek teknis, pasar, lingkungan, dan finansial.

2. METODE

Analisis Kelayakan Aspek Teknis

Pengkajian aspek teknis dalam studi kelayakan dimaksudkan untuk memberikan batasan-batasan garis besar parameter-parameter teknis yang berkaitan dengan perwujudan fisik proyek (Soeharto, 1999).

1. Koefisien Dasar Bangunan

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka prosentase antara luas lantai dasar bangunan dan luas daerah perencanaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI No. 05/PRT/M/2016), yang selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

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

2. Koefisien Lantai Bangunan

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah angka prosentase antara luas seluruh lantai bangunan dan luas daerah perencanaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI No. 05/PRT/M/2016), yang selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

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

3. Koefisien Dasar Hijau

Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah angka prosentase antara luas ruang terbuka diluar bangunan yang digunakan untuk taman/penghijauan dan luas daerah perencanaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006), yang selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

$$KDH = \frac{\text{Luas Ruang Terbuka}}{\text{Luas Kavling}} \times 100\% \quad (3)$$

Analisis Kelayakan Aspek Pasar

Kuisisioner atau angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna, kuisisioner atau angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberikan tersebut

bersedia memebrikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Arikunto, 2010).

Pada tahapan ini diawali dengan menyebarkan angket kuisisioner ke masyarakat umum kemudian mengolah data hasil kuisisioner. Faktor yang menjadi pertimbangan dalam minat dan kemampuan masyarakat membeli rumah, dibuat dalam beberapa pilihan, yaitu: harga, lokasi kualitas bangunan (mutu, keindahan desain dan model), kemandan dan sarana lingkungan.

Analisis Kelayakan Aspek Lingkungan

Menganalisis dampak lingkungan akibat adanya proyek perumahan serta memberi solusi dari adanya dampak lingkungan, seperti:

- a. Meningkatkan Pencemaran Udara
Indikatornya terlampaunya ketentuan baku mutu udara dan adanya keluhan masyarakat.
- b. Terjaidnya Erosi dan Longsoran Tanah Serta Genangan Air
Indikatornya terlihat secara visual di lapangan.
- c. Pencemaran Kualitas Air
Indikator dampaknya terlihat dari warna dan bau air di bagian hilir , hasil analisis baku mutu air dan keluhan masyarakat.
- d. Kerusakan Prasarana Jalan dan Fasilitas Umum
Indikator dampak terlihat secara visual dan dapat mengganggu berfungsinya utilitas umum serta adanya keluhan masyarakat.
- e. Gangguan Lalu Lintas
Indikator dampak terlihat langsung dengan adanya kemacetan disekitar kegiatan dan adanya tanggapan negatif masyarakat sekitar.
- f. Berkurangnya Keanekaragaman Flora dan Fauna
Indikator dampak banyaknya jumlah tanaman yang ditebang dan adanya keluhan masyarakat sekitar.

Analisis Kelayakan Aspek Finansial

Dalam menentukan suatu investasi apakah layak atau tidak dalam konteks kelayakan ekonomi dapat dianalisis berdasarkan manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*). Dengan demikian suatu proyek kontruksi, peralatan kontruksi, atau investasi di bidang layanan infrastruktur misalnya dapat dikatakan layak apabila manfaat yang didapatkan lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan (Mangitung, 2013)

a. Payback Period

Analisa periode pembayaran kembali (*Payback periode*) adalah salah satu analisis untuk menghitung kelayakan usaha, dimana dihitung berapa lama sejak investasi digulirkan jumlah pengeluaran (*cash out*) atau biaya yang dikeluarkan dan pemasukan (*cash in*) atau manfaat yang masuk berjumlah

nol (Mangitung, 2013). Untuk mendapatkan nilai PP dapat dihitung menggunakan rumus:

$$PP = (n - 1) + \left(\frac{C_f - \sum An}{A_n} \right) \quad (4)$$

Dimana:

C_f = Biaya Pertama

A_n = Arus kas pada tahun n

n = tahun pengembalian ditambah 1

$\sum An$ = Kas masuk – Kas keluar

b. *Net Present Value*

Metode ini mengitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih (operasional maupun *terminal cash flow*) di masa yang akan datang dengan mengaitkan tingkat bunga yang dianggap relevan (Mangitung, 2013). Untuk mendapatkan nilai NPV dapat dihitung menggunakan rumus:

$$NPV = \sum \text{Kas masuk} - \sum \text{Kas keluar} \quad (5)$$

c. *Internal Rate of Return*

IRR adalah suatu *discount rate* yang menyamakan *present value cash inflows* dengan *present value cash outflows*. Atau bisa dikatakan suatu tingkat diskonto yang membuat NPV=0 (Mangitung, 2013). Untuk mendapatkan nilai IRR dapat dihitung menggunakan rumus:

$$IRR = i1 + (i2 - i1) \times \frac{NPV 1}{NPV 1 - NPV 2} \quad (6)$$

Dengan :

IRR = Tingkat pengembalian internal

NPV = Nilai sekarang netto

i = Arus pengembalian (*rate of return*)

i1 = Suku bunga

i2 = *Trial and error*

d. *Benefit Cost Ratio*

Metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) merupakan suatu metode yang digunakan dalam tahap evaluasi awal suatu perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan yang digunakan sebagai bukti validasi hasil evaluasi yang telah dilakukan dengan metode lainnya (Giatman, 2006). Untuk mendapatkan nilai BCR dapat dihitung menggunakan rumus:

$$BCR = \frac{\text{Nilai sekarang benefit}}{\text{Nilai sekarang biaya}} = \frac{(PV)B}{(PV)C} \quad (7)$$

Keterangan :

BCR = perbandingan manfaat terhadap biaya

(PV)B = Nilai sekarang benefit

(PV)C = Nilai sekarang biaya

Analisis Sensitivitas

Cara untuk melakukan analisa sensitivitas adalah dengan berbagai pendekatan atau metode penggunaan grafik hubungan antara beberapa variabel masukan yang tidak pasti seperti biaya investasi awal, umur investasi, bunga, tingkat pengembalian, inflasi, nilai sisa, biaya atau manfaat anuitas

dengan variabel luaran seperti NPV, manfaat atau biaya total dari suatu investasi (Mangitung, 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelayakan Aspek Teknis

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 11 tahun 2018 menyatakan bahwa suatu perumahan harus memenuhi ketentuan keserasian kawasan, klasifikasi kawasan, dan klasifikasi lingkungan perumahan. Kesesuaian ketentuan terhadap perencanaan akan ditinjau dengan analisis kelayakan teknis per kavling. Analisis kelayakan teknis pada studi ini meliputi Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), dan Koefisien Dasar Hijau (KDH). Hasil analisis teknis ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Analisis KDB, KLB, KDH

No.	Tipe Rumah	KDB	KLB	KDH
1	30/60A	50%	0,50	30%
2	30/60B	50%	0,50	31%
3	47/72	65%	0,65	27%
4	55/91	60%	0,60	21%
5	70/104	67%	0,67	14%

Sumber: Hasil Perhitungan

Berdasarkan **Tabel 1** diperoleh hasil analisis kelayakan teknis per kavling dan parameter tersebut dinyatakan layak menurut PERMENPERA No. 11 tahun 2008 tentang ketentuan intensitas pemanfaatan lahan per kavling karena luas KDB sebesar 50% - 70%; KLB kurang dari 1; dan KDH minimal sebesar 10%.

Analisis Kelayakan Aspek Pasar

Analisis kelayakan aspek pasar bertujuan untuk mengetahui besarnya minat pasar masyarakat terhadap adanya penawaran perumahan *Grand Zam-Zam Regency*, pada analisa ini metode yang akan digunakan adalah dengan menyebar kuisioner kepada 100 responden secara acak dan kebetulan.

1. Keinginan Masyarakat Terhadap Tipe Rumah

Tabel 2. Responden Berdasarkan Tipe Rumah

No	Tipe	Jumlah	Prosentase
1	Tipe 30/60	32	32%
2	Tipe 47/72	19	19%
3	Tipe 55/91	23	23%
4	Tipe 70/104	26	26%
	Jumlah	100	100%

Sumber: Data olahan kuisioner (2021)

Berdasarkan **Tabel 2** dapat dilihat bahwa tipe perumahan yang banyak diminati oleh masyarakat yaitu tipe 30/60 dengan responden sebanyak 32%, lalu diposisi kedua yaitu terdapat tipe 70/104 dengan responden sebanyak 26%, lalu disusul lagi dengan tipe 55/91 dengan responden sebanyak 23%, dan yang terakhir tipe 47/72 dengan responden sebanyak 19%.

2. Faktor Pertimbangan dalam Membeli Rumah

Tabel 3 Faktor Pertimbangan Responden

No	Faktor Pertimbangan	Jumlah	Prosentase
1	Lokasi	27	27%
2	Harga	37	37%
3	Kualitas Bangunan	35	35%
4	Keamanan	0	0%
5	Sarana Lingkungan	1	1%
JUMLAH		100	100%

Sumber: Data olahan kuisisioner (2021)

Dari **Tabel 3**, dapat diketahui bahwa masyarakat lebih mempertimbangkan faktor harga dengan nilai prosentase sebesar 37%, kemudian faktor pertimbangan yang kedua yaitu faktor kualitas bangunan dengan nilai prosentase sebesar 35%, lalu disusul dengan faktor lokasi dengan nilai prosentase sebesar 27% , selanjutnya diikuti dengan faktor sarana lingkungan dengan nilai prosentase sebesar 1%, dan faktor pertimbangan yang terakhir yaitu faktor keamanan dengan nilai prosentase 0%.

Analisis Kelayakan Aspek Lingkungan

Dampak yang ditimbulkan dari adanya kegiatan pembangunan proyek Perumahan *Grand Zam-Zam Regency*:

1. Tahap Pra-Konstruksi

Peningkatan pendapatan asli daerah dan presepsi masyarakat.

2. Tahap Konstruksi

Kerusakan prasarana jalan dan fasilitas umum, penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, peningkatan limpasan air permukaan, peningkatan limbah padat, dan adanya kesempatan kerja serta peluang berusaha.

3. Tahap Pasca Konstruksi

Penurunan kuantitas air tanah, peningkatan limbah padat, peningkatan limbah cair domestik, dan peningkatan pendapatan asli daerah.

Telah dinalisis pula bentuk upaya pengelolaan lingkungan hidup untuk masing-masing dampak yang ada tersebut, sehingga dari semua dampak yang muncul akibat adanya proyek pembangunan Perumahan *Grand Zam-Zam Regency* dikatakan dapat ditangani atau dikelola.

Analisis Pengeluaran

Akan dilakukan perhitungan biaya lahan dan legalitas atau perizinan, biaya konstruksi, dan biaya operasional. Selanjutnya biaya yang akan dikeluarkan nantinya akan dijumlah lalu dibagi dengan lahan efektif untuk menentukan harga rumah per m².

1. Biaya Lahan dan Legalitas

Berdasarkan perhitungan biaya tanah dan perijinan dapat diketahui harga tanah tiap 1 m² yaitu senilai Rp. 404.603,13. Maka untuk mengetahui harga tanah per kavling yaitu dengan mengalikan harga per m² dengan luas tiap tipe bangunan.

2. Perhitungan Biaya Konstruksi

Perhitungan biaya konstruksi rumah menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) berdasarkan Permen PUPR Nomor: 28/PRT/M/2016 dengan Harga Satuan Dasar Kabupaten Malang 2020.

Berdasarkan PERMEN PU No. 45/PRT/M/2007, dari RAB masing-masing tipe rumah tahap selanjutnya yaitu nilai awal biaya konstruksi ditambah dengan biaya perencanaan 3% dan biaya pengawasan sebesar 2%. Hasil dari biaya konstruksi dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Biaya Konstruksi

No	Tipe Rumah	Total Biaya Konstruksi
1	30/60	Rp 124.484.412,08
2	47/72	Rp 172.841.712,69
3	55/91	Rp 197.492.070,04
4	70/104	Rp 225.749.009,95

Sumber: Hasil Perhitungan

3. Perhitungan Biaya Sarana dan Prasarana

Perhitungan biaya sarana dan prasarana menggunakan Permen PUPR Nomor: 28/PRT/M/2016 dan juga menggunakan Harga Satuan Dasar Kabupaten Malang 2020. Biaya sarana dan prasarana tersebut akan dibebankan pada setiap kavling dengan cara mengalikan biaya per m² dengan luas kavling tiap tipe rumah. Berikut biaya sarana dan prasarana per tipe yang disajikan dalam **Tabel 5**.

Tabel 5. Biaya Sarana dan Prasarana per Tipe Rumah

Tipe Rumah	Luas Tanah (m ²)	Biaya Sarpas per tipe
30	60	Rp 17.710.484,39
47	72	Rp 21.252.581,27
55	91	Rp 26.860.901,33
70	104	Rp 30.698.172,95

Sumber: Hasil Perhitungan

4. Perhitungan Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dibutuhkan untuk mendukung jalannya suatu kegiatan selama proyek tersebut berlangsung. Biaya operasional pada proyek pembangunan perumahan *Grand Zam-Zam Regency* akan dihitung dari gaji karyawan, biaya operasional kantor, dan biaya pemasaran. Biaya Operasional tersebut dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Biaya Operasional per Tipe Rumah

No	Tipe Rumah	Biaya per Tipe
1	30	Rp 12.159.205,29
2	47	Rp 14.591.046,34
3	55	Rp 18.441.461,35
4	70	Rp 21.075.955,83

Sumber: Hasil Perhitungan

5. Penentuan Harga Jual Rumah

Harga jual pada setiap tipe rumah dihitung berdasarkan penjumlahan dari biaya legalitas, biaya konstruksi, biaya sarana dan prasarana, serta biaya operasional. Harga jual rumah dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Harga Jual per Unit Rumah

No	Tipe Rumah	Harga Jual (Rp)
1	30/60	214.356.360,00
2	47/72	285.380.160,00
3	55/91	335.536.080,00
4	70/104	383.522.280,00

Sumber: Hasil Perhitungan

Analisis Pendapatan

Proyeksi pendapatan proyek pembangunan Perumahan *Grand Zam-Zam Regency* berasal dari penjualan rumah dan tanda jadi pemesanan. Proyeksi pendapatan tersebut sebagai berikut:

1. Modal

Modal proyek pembangunan Perumahan *Grand Zam-Zam Regency* berasal dari 50% modal sendiri dan 50% modal pinjaman. Pada proyek pembangunan perumahan ini akan menggunakan modal sebesar Rp 21.500.000.000,00.

2. Tanda Jadi

Tanda jadi atau uang muka harus diserahkan seorang pembeli rumah sebagai bukti pemesanan yaitu sebesar 15% dari harga jual.

Analisis Kelayakan Finansial

Di dalam penelitian ini parameter yang digunakan untuk menganalisis kelayakan finansial adalah *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Internal Rate of Return* (IRR).

1. *Payback Period*

Perhitungan *Payback Period* dihitung dengan menggunakan **Persamaan 4**.

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

$$PP = (5 - 1) + \frac{7.907.975.952,08 - 6.703.680.734,24}{18.964.267.360,93}$$

$$= 4,06 \text{ Tahun}$$

Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembalian investasi perumahan memerlukan waktu 4,06 tahun, sehingga dinyatakan layak karena lebih cepat dari umur investasi yaitu 5 tahun.

2. *Net Present Value*

Modal yang digunakan dalam investasi berasal dari modal pinjaman dan modal sendiri, sehingga perhitungan suku bunga menggunakan WACC (Weighted Average Cost Of Capital) yaitu sebesar 7,15%. Dengan menggunakan rumus **Persamaan 5**.

$$NPV = \sum PV \text{ Kas Masuk} - \sum PV \text{ Kas Keluar}$$

$$NPV = Rp 86.939.352.410 - Rp 83.568.576.130$$

$$= Rp. 3.370.776.279$$

Sehingga dari hasil analisis NPV diperoleh nilai yang positif yaitu senilai Rp 3.370.776.279, atau dapat dikatakan $NPV > 0$.

3. *Benefit Cost Ratio*

Untuk perhitungan *benefit cost ratio* digunakan rumus **Persamaan 7**.

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

$$BCR = \frac{86.939.352.410}{83.568.576.130} = 1,04$$

Diperoleh nilai BCR sebesar 1,04, sehingga nilai $BCR > 1$ dengan kata lain proyek pembangunan Perumahan *Grand Zam-Zam Regency* dapat dikatakan layak.

4. *Internal Rate of Return*

Menurut Soeharto (2002), besarnya nilai MARR minimal sama besarnya dengan biaya modal (WACC). Pada analisis ini menggunakan nilai MARR sebesar 7,15%. Perhitungan *internal rate of return* menggunakan rumus **Persamaan 6**.

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

$$IRR = 0.0715 + (0.2669 - 0.0715) \times \frac{3.370.776.279}{3.370.776.279 - (0)}$$

$$= 0,2669$$

$$= 26,69\%$$

Diperoleh hasil coba-coba *i* yaitu $IRR = 26,69\%$ dengan nilai MARR (*i*) sebesar 7,15%. Sehingga dapat disimpulkan nilai $IRR > MARR$, maka proyek dapat dikatakan layak.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter yang akan dilihat bagaimana pengaruh terhadap kelayakan suatu investasi.

Berikut adalah hasil analisis sensitivitas terhadap beberapa faktor diatas yaitu sebagai berikut:

1. Perubahan prosentase modal pinjaman sebesar 100% dan modal sendiri 0% sensitif terhadap parameter NPV, BCR, dan IRR. Hal ini dibuktikan dengan parameter kelayakannya menjadi $NPV < 0$, $BCR < 1$, dan $IRR < MARR$.
2. Perubahan prosentase kenaikan biaya konstruksi sebesar 3% dan 4% sensitif terhadap parameter NPV, BCR, dan IRR. Hal ini dibuktikan dengan parameter kelayakannya menjadi $NPV < 0$, $BCR < 1$, dan $IRR < MARR$.
3. Perubahan prosentase kenaikan biaya pengeluaran sensitif terhadap parameter NPV, BCR, dan IRR. Hal ini dibuktikan dengan perubahan kenaikan biaya pengeluaran sebesar 5%, 6%, dan 7% yang menunjukkan parameter kelayakannya menjadi $NPV < 0$, $BCR < 1$, dan $IRR < MARR$.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis aspek teknis dengan parameter PERMENPERA No. 11 Tahun 2008, PERMEN PU No.29 Tahun 2006, dan PERDA Kab. Malang No.1 Tahun 2008 diperoleh rata-rata nilai kesesuaian aspek teknis 5 yang artinya sangat sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Hasil analisis aspek pasar diperoleh hasil dengan rincian minat tipe rumah 30/60 sebanyak 32%, tipe 47/72 sebanyak 19%, tipe 55/91 sebanyak 23%, dan tipe 70/104 sebanyak 26%. Sedangkan hasil pertimbangan paling banyak dalam membeli rumah adalah faktor harga sebesar 37%, faktor kualitas bangunan sebesar 35%, faktor lokasi 27%, dan faktor sarana lingkungan sebesar 1%.
3. Hasil analisis aspek lingkungan adalah sebagai berikut: Pada Tahap pra-konstruksi, Tahap konstruksi, dan Tahap pasca konstruksi terdapat beberapa dampak positif dan dampak negatif. Selanjutnya telah dinalalisis pula bentuk upaya pengelolaan lingkungan hidup untuk masing-masing dampak yang ada tersebut, sehingga dari semua dampak yang muncul akibat adanya proyek dikatakan dapat ditangani atau dikelola.
4. Biaya investasi yang diperlukan sebesar Rp88.296.378.697,95.
5. Hasil analisis aspek finansial adalah sebagai berikut:
 - a. *Payback Period* selama 3 tahun 2 bulan

b. Nilai NPV sebesar Rp. 34.213.866.751.

c. Nilai IRR yaitu 23,37%

6. Hasil analisis sensitivitas adalah sebagai berikut: Pada perubahan prosentase modal, perubahan kenaikan biaya konstruksi, perubahan kenaikan biaya pengeluaran mengakibatkan parameter kelayakan finansial menjadi sensitif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soeharto, I. 1999. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- [2] Anonymous. 2016. *Izin Mendirikan Bangunan Gedung*. Jakarta: Peraturan Menteri Pekerjaan dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 05/PRT/M/2016.
- [3] Anonymous. 2006. *Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*. Jakarta: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006.
- [4] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi VI. Jakarta: Penerbit PT. Rineka Cipta.
- [5] Mangitung, Donny. 2013. *Ekonomi Rekayasa*. Yogyakarta: Andi.
- [6] Anonymous. 2016. *Izin Mendirikan Bangunan Gedung*. Jakarta: Peraturan Menteri Pekerjaan dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 05/PRT/M/2016.
- [7] Anonymous. 2016. *Izin Mendirikan Bangunan Gedung*. Jakarta: Peraturan Menteri Pekerjaan dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 05/PRT/M/2016.
- [8] Anonymous. 2007. *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara*. Jakarta: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 45/PRT/M/2007.
- [9] Soeharto, I. 2002. *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Jakarta: Erlangga.