

**EVALUASI KELAYAKAN INVESTASI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN PERUMAHAN GRIYA CITRA
KARSA DI KABUPATEN PIDIE**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat
yang Diperlukan untuk Memperoleh
Ijazah Sarjana Teknik

Oleh

MUHAMMAD AFDHAL
NIM: 1803120070



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BATHOH – BANDA ACEH
2023

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS

Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi Kelayakan Investasi Pada Proyek Pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie” disusun oleh :

Nama Mahasiswa : Muhammad Afdhal
NIM : 1803120070
Program Studi : Teknik Sipil

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat yang diperlukan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh, telah lulus pada tanggal 22 Agustus 2023.

Banda Aceh, 22 Agustus 2023

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing



Aldina Fatimah, ST, MT, IPM
NIDN. 1320058901



Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. Tamalkhani, ST, M.Eng. Sc,
IPM, ASEAN, Eng
NIDN. 1327108201

Menyetujui/Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh



Prof. Dr. Ir. Hafnidar A. Rani, ST, MM, IPU, ASEAN Eng, ACPE
NIDN. 0104037002

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

Evaluasi Kelayakan Investasi Pada Proyek Pembangunan Perumahan Griya Citra
Karsa di Kabupaten Pidie

Disusun oleh

Nama Mahasiswa : Muhammad Afdhal
NIM : 1803120070
Program Studi : Teknik Sipil

Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing, dan Dosen Penguji untuk disahkan.

Banda Aceh, 22 Agustus 2023

Dosen Pembimbing

Aldina Fatimah, ST, MT, IPM
NIDN. 1320058901

Dosen Penguji I

Dr. Kemala Hayati, ST, MT, IPM
NIDN. 0125018203

Dosen Penguji II

Ruslan, ST, MT



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Tamal Khani, ST, M.Eng.Sc, IPM, ASEAN Eng
NIDN. 1327108201

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Afdhal

Npm : 1803120070

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Di dalam tugas akhir saya tidak terdapat bagian atau satu kesatuan yang utuh dari tugas akhir/skripsi, tesis, disertasi, buku, atau bentuk lain yang saya kutip dari karya orang lain tanpa saya sebutkan sumbernya yang dapat dipandang sebagai tindakan penjiplakan.
2. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat reproduksi karya atau pendapat yang pernah saya tulis atau diterbitkan oleh orang lain yang dijadikan seolah-olah karya asli saya sendiri.
3. Apabila ternyata terdapat tugas akhir saya bagian-bagian yang memenuhi unsur penjiplakan, maka saya menyatakan kesediaan untuk dibatalkan atau seluruhnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 22 Agustus 2023

Saya yang membuat pernyataan,

Muhammad Afdhal
1803120070

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT, yang melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis tugas akhir ini dapat diselesaikan pada waktunya.

Tugas Akhir dengan judul “**Evaluasi Kelayakan Investasi Pada Proyek Pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie**”, ditulis dalam rangka melengkapi dan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Teknik Sipil pada Universitas Muhammadiyah Aceh.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan tugas akhir ini, penulis telah memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak terutama pembimbing. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Ibu Aldina Fatimah, ST, MT, IPM sebagai pembimbing.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh (Ibu Prof. Dr. Ir. Hafnidar A. Rani, ST, MM, IPU, ASEAN Eng, ACPE).
2. Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh (Bapak Dr. Ir. Tamalkhani, ST, M. Eng. Sc, IPM, ASEAN Eng) dan Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh (Ibu Cut Nawalul Azka, S.ST.,MT. IPP).
3. Tenaga pengajar pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Kepada penguji I Ibu Dr. Kemala Hayati, ST, MT, IPM dan Penguji II Bapak Ruslan, ST, MT sebagai dosen penguji Tugas Akhir yang memberikan banyak masukan untuk perbaikan penulisan ini.
5. Ayahanda dan Ibunda tercinta, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan do’a restu serta dorongan moril maupun materil darinya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, oleh sebab itu penulis

memohon do'a agar mereka diberkahi umur panjang oleh Allah SWT dan selalu dalam lindungan-Nya.

6. Sahabat tercinta yang telah banyak mendukung dan memberikan banyak saran serta kritikan yang sangat membantu penulis, serta semua pihak tidak disebutkan namanya yang telah turut membantu penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa hal-hal yang telah dituliskan dalam penulisan Tugas Akhir ini tentu masih jauh dari kesempurnaan. Dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat untuk kesempurnaan penulis.

Akhirnya kepada Allah SWT jugalah kita berserah diri, karena tiada satupun dapat terjadi jika tidak atas kehendak-Nya.

Banda Aceh, 22 Agustus 2023

Penulis,

Muhammad Afdhal
1803120070

EVALUASI KELAYAKAN INVESTASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN GIRYA CITRA KARSA DI KABUPATEN PIDIE

Oleh:

Muhammad Afdhal
1803120070

Pembimbing
Aldina Fatimah, ST, MT, IPM

ABSTRAK

Analisis aspek finansial merupakan salah satu parameter studi kelayakan dalam rangka evaluasi suatu proyek sebelum melakukan investasi dan melaksanakan kegiatan proyek di lapangan. Analisis kelayakan dapat dilakukan di hampir semua kegiatan proyek termasuk proyek perumahan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui hasil evaluasi kelayakan investasi pada proyek Pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa Di Kabupaten Pidie dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Periode* (PP) dan analisis *Break Event Point* (BEP). Manfaat yang akan diambil yaitu untuk memberikan masukan bagi pengembang. Dalam hal ini, developer perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie sebagai penilaian pengambilan keputusan untuk pengembangan proyek perumahan selanjutnya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penilaian investasi yang dihitung nilai NPV, BCR, IRR, PP dan BEP. Hasil analisis Investasi pada penelitian ini mendapatkan nilai NPV sebesar Rp. 9.411.917.340,00 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai NPV lebih besar dari 0. Nilai BCR sebesar 1,577 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai BCR lebih besar dari nilai IRR sebesar 14% dan nilai tersebut lebih besar dari pada nilai MARR sebesar 10% dengan kesimpulan bahwa proyek pembangunan rumah tersebut layak untuk dilaksanakan. Kemudian dilanjutkan dengan parameter yang diukur dengan metode PP dengan nilai impas di dapatkan pada bulan agustus 2024 (ke-68). Selanjutnya dengan metode BEP didapatkan hasil dengan penjualan sebanyak 13 unit. Maka dari kedua parameter titik impas tersebut dapat dianggap untuk perumahan ini dapat untuk dilaksanakan dikarenakan waktu impas dapat diselesaikan dengan waktu 6 tahun dan pada penjualan unit ke 13 dari total 38 unit rumah.

Kata Kunci : *Cash Flow*, Aspek Finansial, Investasi, Kelayakan, Perumahan

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN FAKULTAS	i
PENGESAHAN PROGRAM STUDI	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1 Proyek	4
2.2 Perumahan.....	4
2.3 Investasi	5
2.4 Studi Kelayakan	5
2.4.1. Tujuan Studi Kelayakan	5
2.4.2. Manfaat Studi Kelayakan	6
2.5 Aspek Finansial.....	6
2.5.1. Sumber Dana Investasi.....	7
2.5.2. Biaya Produksi	7
2.5.3. Aliran Kas (<i>Cash Flow</i>)	8
2.5.4. Konsep Nilai Uang Terhadap Waktu	8
2.5.5. Analisis Penilaian Investasi	8
2.6 Penelitian Terdahulu	12
 BAB III METODE PENELITIAN	 15
3.1 Lokasi Penelitian.....	15

3.2	Pengumpulan Data	15
3.3	Metode Analisis Data	16
3.4	Metode Penyajian Data	18
3.5	Tahapan Penelitian	18
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1	Hasil	20
4.2	Analisis Finansial	20
4.2.1	Pemasukan dan Biaya-biaya Proyek	22
4.2.2	Hasil Analisis Kelayakan Investasi	24
4.3	Rekapitulasi Hasil Analisis Kelayakan Investasi	56
4.4	Pembahasan.....	56
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	58
	DAFTAR KEPUSTAKAAN	59
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4.1 Data penjualan rumah pada perumahan Griya Citra Karsa	20
Tabel 4.2 Biaya penataan lahan	23
Tabel 4.3 Biaya konstruksi	23
Tabel 4.4 Biaya umum dan <i>overhead</i>	24
Tabel 4.5 Rekapitulasi aliran kas	25
Tabel 4.6 Faktor bunga <i>present</i> 10%	27
Tabel 4.7 Perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun	29
Tabel 4.8 Perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun	31
Tabel 4.9 Faktor bunga <i>present</i> 10%	35
Tabel 4.10 Perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun	37
Tabel 4.11 Perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun	39
Tabel 4.12 Faktor bunga <i>present</i> 12%	41
Tabel 4.13 Perhitungan PWB dengan suku bunga 12% per tahun	43
Tabel 4.14 Perhitungan PWC dengan suku bunga 12% per tahun	45
Tabel 4.15 Faktor bunga <i>present</i> 14%	47
Tabel 4.16 Perhitungan PWB dengan suku bunga 14% per tahun	49
Tabel 4.17 Perhitungan PWC dengan suku bunga 14% per tahun	51
Tabel 4.18 Perhitungan <i>Payback Period</i> (PBP)	53
Tabel 4.19 Data Biaya Titik Impas	55

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A

Gambar	A.3.1	Bagan Alir Penelitian	61
Gambar	A.3.2	Peta Provinsi Aceh	62
Gambar	A.3.3	Peta Kabupaten Pidie	63
Gambar	A.3.4	Peta Penelitian	64
Gambar	A.3.5	Grond Plan Areaa	65
Gambar	A.3.6	Tampak Atas Perumahan (<i>Foto Drone</i>)	66
Gambar	A.3.7	Rumah type 80.....	66
Gambar	A.3.8	Rumah type 75.....	67
Gambar	A.3.9	Rumah type 57.....	67

Lampiran B

Tabel	B.4.1	Rencana Anggaran Biaya Tahap I.....	68
Tabel	B.4.2	Rencana Anggaran Biaya Tahap II	68
Tabel	B.4.3	Rekapitulasi Tahap I dan Tahap II	68
Tabel	B.4.4	Aliran Kas.....	69
Tabel	B.4.5	Kas Keluar	71
Tabel	B.4.6	Kas Masuk.....	74
Tabel	B.4.7	Harga Penjualan Perumahan Griya Citra Karsa	80

Lampiran C

Perhitungan C.1	<i>Net Present Value</i> (NPV)	81
Perhitungan C.2	<i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	82
Perhitungan C.3	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	82
Perhitungan C.4	<i>Payback Period</i> (PP)	83
Perhitungan C.5	<i>Break Even Point</i> (BEP).....	84

BAB I

PENDAHULUAN

Rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Perkembangan teknologi pada bidang konstruksi yang semakin meningkat, iklim perbankan yang mendukung serta pola hidup masyarakat modern yang ingin serba praktis dan efisien, membuat bisnis di bidang properti semakin diminati. Perumahan telah menjadi kebutuhan dasar manusia dan juga merupakan gambaran kesejahteraan sosial. Dalam hal ini, proyek pembangunan perumahan sangat membantu pemerintah dalam memenuhi kebutuhan rumah tinggal warga Kabupaten Pidie. Pemerintah bekerja sama dengan pihak perbankan untuk memberikan sistem pembayaran kredit (KPR) agar masyarakat dapat memiliki rumah tinggal, yang merupakan salah satu sistem pembayaran yang berkembang di Indonesia.

Proyek pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa, membutuhkan biaya investasi yang cukup besar. Oleh karena itu, harus direncanakan/diperhitungkan dengan baik untuk meminimalisir risiko kegagalan proyek dalam jangka panjang. Analisis aspek finansial merupakan salah satu parameter studi kelayakan dalam rangka evaluasi suatu proyek sebelum melakukan investasi dan melaksanakan kegiatan proyek di lapangan. Analisis kelayakan dapat dilakukan di hampir semua kegiatan proyek termasuk proyek perumahan.

PT. Citra Karsa selaku developer yang berkantor di Jalan Mawar, No.A2 Blok Sawah Sigli yang membangun rumah sederhana. Perumahan ini bernama Griya Citra Karsa yang terletak di Jalan Lingkar Blang Paseh, Desa Lampeudeu Baroh, Kecamatan Pidie, Kabupaten Pidie, Aceh. Luas lahan eksisting adalah ± 19.735 m². Perumahan ini dibangun untuk memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal sekaligus mendukung program pemerintah dalam memenuhi kebutuhan perumahan bagi warga Kabupaten Pidie 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, sebelum suatu proyek pembangunan perumahan dilaksanakan, perlu dilakukan analisis studi kelayakan dengan meninjau setiap aspek, salah satunya adalah kelayakan aspek finansial. Dalam hal ini perlu dilakukan analisis kelayakan investasi terlebih dahulu untuk menghindari risiko kerugian dalam suatu proyek Sebagai pedoman layak atau tidaknya proyek. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian terkait evaluasi kelayakan investasi pada proyek Perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil diantaranya, Bagaimana hasil evaluasi kelayakan investasi pada proyek pembangunan perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Periode* (PP) dan analisis *Break Event Point* (BEP). Serta melihat Apakah pada proyek pembangunan perumahan Griya Citra Karsa sudah memenuhi kriteria dalam studi kelayakan investasi proyek. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui hasil evaluasi kelayakan investasi pada proyek Pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa Di Kabupaten Pidie dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Periode* (PP) dan analisis *Break Event Point* (BEP). Kemudian mengetahui kriteria kelayakan pada hasil dari evaluasi kelayakan investasi pada proyek pembangunan perumahan Griya Citra Karsa. Manfaat yang akan diambil yaitu untuk memberikan masukan bagi pengembang. Dalam hal ini, developer perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie sebagai penilaian pengambilan keputusan untuk pengembangan proyek perumahan selanjutnya, sebagai bahan peningkatan kemampuan peneliti dalam menganalisis masalah dan penerapan ilmu yang telah di pelajari khususnya dibidang investasi kelayakan investasi pada konstruksi, dapat di jadikan bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

Proyek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah proyek pembangunan perumahan Griya Citra Karsa di Kabupaten Pidie, Pada penelitian ini untuk mengevaluasi kelayakan investasi yang ditinjau hanya terhadap aspek finansial dengan Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penilaian

investasi yang dihitung nilai *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan analisis *Break Event Point* (BEP). Hasil analisis investasi pada penelitian ini mendapatkan nilai NPV sebesar Rp. 9.411.917.340,00 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai NPV lebih besar dari 0. Nilai BCR sebesar 1,577 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai BCR lebih besar dari nilai IRR sebesar 14% dan nilai tersebut lebih besar dari pada nilai MARR sebesar 10% dengan kesimpulan bahwa proyek pembangunan rumah tersebut layak untuk dilaksanakan. Kemudian dilanjutkan dengan parameter yang diukur dengan metode PP dengan nilai impas di dapatkan pada bulan Agustus 2024 (ke-68). Selanjutnya dengan metode BEP didapatkan hasil dengan penjualan sebanyak 13 unit. Maka dari kedua parameter titik impas tersebut dapat dianggap untuk perumahan ini dapat untuk dilaksanakan dikarenakan waktu impas dapat diselesaikan dengan waktu 6 tahun dan pada penjualan unit ke 13 dari total 38 unit rumah. Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan investasi pada Pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa dinyatakan kriteria dalam studi kelayakan investasi tersebut sudah memenuhi (layak/menguntungkan).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan kepustakaan bertujuan memberikan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Tinjauan kepustakaan merupakan kerangka teori yang digunakan meliputi anggapan dasar, rumusan dan cara perhitungan yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian.

2.1 Proyek

Proyek adalah kegiatan-kegiatan yang dapat direncanakan dan dapat dilaksanakan dalam satu bentuk kesatuan dengan mencari dan memanfaatkan sumber dana untuk mendapatkan keuntungan. Sumber-sumber yang dipergunakan dalam suatu proyek dapat berbentuk barang-barang modal, tanah, bahan-bahan setengah jadi, bahan-bahan mentah, tenaga kerja dan waktu. Sumber-sumber tersebut sebagian atau seluruhnya, dipergunakan pada masa sekarang untuk memperoleh benefit yang lebih besar di masa yang akan datang (Manopo dkk : 2013). Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas, dengan memiliki alokasi sumber daya tertentu dengan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau deliverable dengan sasaran kriteria mutu yang dihasilkan sudah memiliki garis dengan jelas (Astuti dkk : 2017).

2.2 Perumahan

Pembangunan perumahan adalah salah satu bentuk dari perubahan penggunaan lahan, lahan yang tersedia kemudian dimanfaatkan dengan mendirikan bangunan perumahan guna menyediakan fasilitas, serta sarana dan prasarana yang layak yang dibutuhkan masyarakat (Wardhana & Pahlevi : 2019). Perumahan diartikan sebagai kumpulan rumah sebagai bagian dari pemukiman, baik perkotaan maupun pedesaan yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana,

serta utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni (Prayitno dkk : 2020).

2.3 Investasi

Investasi adalah penanaman sumber daya (termasuk di dalamnya barang-barang untuk dijual) untuk mendapatkan hasil di masa yang akan datang. Pengertian lain dari investasi adalah penanaman sumber daya (termasuk di dalamnya barang-barang untuk dijual) untuk mendapatkan hasil di masa yang akan datang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa investasi adalah suatu kegiatan penanaman modal dalam sebuah usaha untuk memperoleh hasil yang diharapkan pada masa mendatang (Nurkhotimah : 2014). Investasi adalah sebagai komitmen atas sejumlah dana maupun sumber lain yang dilakukan pada saat ini, tujuannya untuk mendapatkan keuntungan di masa datang (Durri dkk : 2016).

2.4 Studi Kelayakan

Studi kelayakan proyek merupakan suatu studi untuk menilai proyek yang akan dikerjakan di masa mendatang. Penilaian disini tidak lain adalah untuk memberikan rekomendasi apakah sebaiknya proyek yang bersangkutan layak dikerjakan atau sebaiknya ditunda dulu (Febriyan dkk : 2017). Studi kelayakan proyek merupakan penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil. Tentu saja semakin besar proyek yang akan dijalankan, semakin luas dampak yang terjadi (Sutika dkk : 2017). Studi kelayakan dapat didefinisikan sebagai sebuah studi yang digunakan untuk menilai layak atau tidaknya sebuah usaha dilakukan dengan pertimbangan mendapatkan keuntungan. Studi kelayakan adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek investasi dilaksanakan dengan berhasil (Durri dkk : 2016).

2.4.1 Tujuan Studi Kelayakan

Tujuan studi kelayakan proyek adalah untuk menghindari keterlanjuran investasi yang memakan dana relatif besar yang ternyata justru tidak memberikan

keuntungan secara ekonomi (Febriyan dkk : 2017). Tujuan dilakukannya studi kelayakan adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan (Messah dkk : 2015). Ada lima tujuan pentingnya melakukan studi kelayakan usaha yaitu :

- a. Menghindari resiko kerugian
- b. Memudahkan perencanaan
- c. Memudahkan pelaksanaan pekerjaan
- d. Memudahkan pengawasan
- e. Memudahkan pengendalian

2.4.2 Manfaat Studi Kelayakan

Manfaat dilakukannya studi kelayakan adalah untuk memberikan informasi kepada *decision maker* dalam rangka untuk memutuskan dan menilai alternatif proyek investasi yang akan dilakukan (Febriyan dkk : 2017).

2.5 Aspek Finansial

Aspek finansial merupakan aspek yang digunakan untuk menilai keuangan perusahaan secara keseluruhan. Aspek ini sama pentingnya dengan aspek lainnya, bahkan ada beberapa pengusaha menganggap justru aspek inilah yang paling utama untuk dianalisis karena dari aspek ini tergambar jelas hal-hal yang berkaitan dengan keuntungan perusahaan, sehingga merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk diteliti kelayakannya (Irsan & Permana : 2021). Keuangan adalah salah satu fungsi dari bisnis atau usaha yang bertujuan untuk memberi keputusan untuk berinvestasi, pendanaan dan dividen. Studi keuangan akan memberikan pemahaman mendalam mengenai arah bagaimana dana akan dialokasikan yang dapat dilakukan dalam dua bentuk yaitu untuk aktiva tetap (*fixed assets*) dan modal kerja (*working capital*) (Fauzi dkk : 2019). Aspek keuangan yang akan dianalisis terdiri dari (Susanti & Maini : 2019) :

1. Rencana Investasi dan Sumber Dana
2. Proyeksi Pendapatan dan Biaya

3. Proyeksi *Cash Flow*
4. Analisis Keuangan : BEP, IRR, NPV.

2.5.1 Sumber Dana Investasi

Penetapan sumber pembiayaan (*Cost of Capital*) proyek perumahan berdasarkan asumsi dan keterangan dari developer, dimana sumber pendanaan berasal dari modal sendiri dan pinjaman (Hardyoko & Namara : 2021). Sumber pembiayaan untuk memenuhi kebutuhan biaya investasi awal dan biaya modal kerja dapat dilakukan melalui dua sumber, yaitu sumber yang berasal dari dalam perusahaan dan sumber dari luar perusahaan. Sumber dari dalam perusahaan adalah modal yang berasal dari investor sendiri atau modal yang dihimpun atas penjualan saham, sedangkan sumber dari luar perusahaan adalah modal yang berasal dari bank atau lembaga keuangan lainnya (Messah dkk : 2015).

2.5.2 Biaya Produksi

(Giatman : 2011) berpendapat bahwa dalam membicarakan biaya sebenarnya diketahui ada dua istilah atau terminologi biaya yang perlu mendapat perhatian, yaitu sebagai berikut.

1. Biaya (*cost*), yang dimaksud dengan biaya di sini adalah semua pengorbanan yang dibutuhkan dalam rangka mencapai suatu tujuan yang diukur dengan nilai uang.
2. Pengeluaran (*expense*), yang dimaksud dengan *expense* ini biasanya yang berkaitan dengan sejumlah uang yang dikeluarkan atau dibayarkan dalam rangka mendapatkan sesuatu hasil yang diharapkan.

Biaya secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Biaya Berdasarkan Waktunya
 - a) Biaya masa lalu (*historical cost*).
 - b) Biaya perkiraan (*predictive cost*).
 - c) Biaya aktual (*actual cost*).
2. Biaya Berdasarkan Kelompok Sifat Penggunaannya
 - a) Biaya Investasi (*Investment Cost*).
 - b) Biaya Operasional (*Operational Cost*).

- c) Biaya Perawatan (*Maintenance Cost*).
- 3. Biaya Berdasarkan Produknya
 - a) Biaya Pabrikasi (*Factory Cost*).
 - b) Biaya komersial (*Commercial Cost*).
- 4. Biaya Berdasarkan Volume Produk
 - a) Biaya tetap (*fixed cost*).
 - b) Biaya variabel (*variable cost*).
 - c) Biaya semi variabel (*semi variable cost*)

2.5.3 Aliran Kas (*cash flow*)

Cash Flow menurut arti katanya adalah aliran. Aliran kas atau *Cash Flow* adalah suatu perhitungan pemindahan uang keluar dan uang masuk dari suatu kegiatan usaha (Nurkhotimah : 2014). Arus kas adalah arus masuk dan arus keluar kas atau setara kas (*cash equivalent*) dalam periode tertentu yang berjangka pendek dalam pengelolaan uang yang dimiliki perusahaan (Prayitno dkk : 2020).

2.5.4 Konsep Nilai Uang Terhadap Waktu

konsep nilai uang terhadap waktu, yang disebut dengan "*Time value of money*" yang artinya Nilai uang berubah bersamaan dengan perubahan waktu (Giatman : 2011).

2.5.5 Analisis Penilaian Investasi

Suatu investasi merupakan kegiatan menanamkan modal jangka panjang, di mana selain investasi tersebut perlu pula disadari dari awal bahwa investasi akan diikuti oleh sejumlah pengeluaran lain yang secara periodik perlu disiapkan. Terdapat berbagai metode dalam mengevaluasi kelayakan investasi dan yang umum dipakai, yaitu (Giatman : 2011) :

- a. Metode *Net Present Value* (NPV)
- b. Metode *Annual Equivalent* (AE)
- c. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)
- d. Metode *Benefit Cost Ratio* (BCR)

e. Metode *Payback Periode* (PP)

Analisis aspek finansial dalam penelitian pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Payback Periode* (PP) dan analisis *Break Event Point* (BEP).

1. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah metode untuk menghitung nilai bersih (*netto*) pada waktu sekarang (*present*). Dalam metode ini, *present* diasumsikan menjelaskan waktu awal perhitungan bertepatan dengan saat evaluasi dilakukan atau pada periode tahun ke-nol (0) dalam perhitungan *cash flow* investasi. Dengan demikian, metode NPV ini pada dasarnya mengkonversi *cash flow* sepanjang umur investasi ke waktu awal investasi. Suatu *cash flow* investasi yang lengkap terdiri dari dua komponen yaitu *cash-in* dan *cash-out*. *Cash flow* yang benefit dalam perhitungan disebut dengan *Present Worth of Benefit* (PWB), sedangkan *cash-out* (*cost*) disebut dengan *Present Worth of Cost* (PWC) (Sudipta & Ketut : 2018). Untuk memperoleh NPV digunakan selisih antara PWB dengan PWC. Nilai PWB, PWC dan NPV dapat diperoleh dengan formula umum sebagai berikut (Sudipta & Ketut : 2018) :

$$NPV = PWB - PWC \dots\dots\dots(2.1)$$

$$PWB = \sum_{n=0}^t Cb_n (P/F, i, n) \dots\dots\dots(2.2)$$

$$PWC = \sum_{n=0}^t Cc_n (P/F, i, n) \dots\dots\dots(2.3)$$

$$\left(\frac{P}{F}, i, n \right) = \frac{1}{(1+i)^n} \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan :

- NPV = *Net Present Value*
- (P/F, i, n) = *Faktor Bunga Present*
- PWB = *Present Worth of Benefit*
- PWC = *Present Worth of Cosf*

Cb	= <i>Cash Flow Benefit</i>
Cc	= <i>Cash Flow Cost</i>
t	= Periode Waktu
n	= Umur Investasi

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran/kriteria tertentu dalam metode NPV, yaitu (Sudipta & Ketut : 2018) :

Jika : $NPV > 0$ artinya investasi akan menguntungkan / layak (*feasible*).

$NPV < 0$ artinya investasi tidak menguntungkan / layak (*unfeasible*).

2. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Benefit Cost Ratio (BCR) adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka memvalidasi hasil evaluasi yang telah dilakukan dengan metode lainnya. Metode BCR ini menekankan pada nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang diperoleh dengan aspek biaya (*cost*) akibat adanya investasi tersebut. Adapun rumus yang digunakan adalah (Sudipta & Ketut : 2018) :

$$BCR = \frac{PWB}{PWC} \dots\dots\dots(2.5)$$

Keterangan :

BCR = Perbandingan manfaat terhadap biaya (*benefit cost ratio*)

PWB = *Present Worth of Benefit*

PWC = *Present Worth of Cosf*

Apabila didapat nilai BCR sebagai berikut :

$BCR \geq 1$ artinya investasi layak (*feasible*)

$BCR < 1$ artinya investasi tidak layak (*unfeasible*)

3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return adalah tingkat kemampuan *cash flow* dalam mengembalikan investasi yang dijelaskan dalam bentuk persentase . *Internal Rate of Return* merupakan *discount rate*/tingkat suku bunga saat nilai *Net Present*

Value pada kondisi *break even point* (BEP) atau nilai NPV = 0.

Internal Rate of Return dapat dicari dengan metode coba-coba (*trial and error*) yaitu dengan mencari NPV pada *discount rate*/tingkat suku bunga yang dicoba. Apabila dengan *discount rate* yang dicoba menghasilkan nilai NPV positif, maka IRR lebih besar dari pada *discount rate* tersebut. Kemudian dicoba menggunakan *discount rate* yang lebih besar dari sebelumnya, apabila didapat nilai NPV negatif, maka IRR berada di antara *discount rate* yang dicoba. Selanjutnya untuk mencari IRR digunakan rumus sebagai berikut (Sudipta & Ketut : 2018) :

$$IRR = NPV_{+} + \frac{NPV_{+}}{(NPV_{+} - NPV_{-})} (i NPV_{-} - i NPV_{+}) \dots \dots \dots (2.6)$$

Keterangan :

IRR = *Internal Rate of Return*

$i NPV_{-}$ = Suku bunga yang menghasilkan NPV negatif

$i NPV_{+}$ = Suku bunga yang menghasilkan NPV positif

NPV_{-} = *Net Present Value* dengan hasil negatif

NPV_{+} = *Net Present Value* dengan hasil positif

Kelayakan IRR dapat ditentukan dengan cara membandingkan nilai IRR dengan *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR). MARR adalah tingkat suku bunga pengembalian minimum yang diinginkan dalam sebuah investasi. Apabila didapat hasil IRR sebagai berikut :

Jika $IRR > MARR$ maka investasi layak dilaksanakan

Jika $IRR < MARR$ maka investasi tidak layak dilaksanakan

Perlu juga diketahui tidak semua *cash flow* menghasilkan IRR dan ada kalanya IRR dapat ditemukan lebih dari satu. *Cash flow* tanpa IRR biasanya dicirikan dengan terlalu besarnya rasio antara aspek *benefit* dengan aspek *cost*. *Cash flow* dengan banyak IRR biasanya dicirikan oleh net *cash flow*nya bergantian antara positif dan negatif (Sudipta & Ketut : 2018).

4. *Payback Period* (PP)

Semakin cepat pengembaliannya maka alternatif tersebut lebih menarik

dibandingkan dengan alternatif lainnya. Kelebihan dari metode *payback Period* adalah mudah dalam penggunaan dan perhitungan, berguna untuk memilih investasi yang mana yang mempunyai masa pemulihan tercepat, masa pemulihan modal dapat digunakan untuk alat prediksi resiko ketidakpastian pada masa mendatang, dan masa pemulihan tercepat memiliki resiko lebih kecil dibandingkan dengan masa pemulihan yang relatif lebih lama. Kelemahannya adalah mengabaikan adanya perubahan nilai uang dari waktu ke waktu, mengabaikan arus kas setelah periode pemulihan modal dicapai, mengabaikan nilai sisa proses dan sering menjebak analisator jika biaya modal atau bunga kredit tidak diperhitungkan dalam arus kas yang menyebabkan usaha tidak likuid, yang dihitung dengan Persamaan 2.7 (Hasbullah : 2020).

$$Payback Period = \frac{Jumlah\ Investasi\ x\ Periode\ waktu}{Aliran\ Kas\ Bersih} \dots\dots\dots(2.7)$$

Kriteria keputusan :

Jika PP < waktu maksimum, maka usulan proyek tersebut dapat diterima

Jika PP > waktu maksimum, maka usulan proyek tersebut ditolak

5. Break event point (BEP)

Break even point adalah titik pulang pokok dimana total *revenue* = total *cost* (TR=TC). Titik impas memberikan petunjuk bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Untuk menghitung titik impas digunakan persamaan sebagai berikut (Manopo dkk : 2013) :

$$BEP = \frac{FC}{P-V} \dots\dots\dots(2.8)$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap (*fixed Cost*)

V = Biaya Variabel

P = Harga Jual Per unit

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan salah satu referensi dasar ketika melaksanakan sebuah penelitian. Karena penelitian terdahulu memiliki fungsi untuk memperluas dan memperdalam teori yang akan dipakai dalam kajian penelitian yang akan dilakukan seperti pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (1/2)

No	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Analisis Dan Studi Kelayakan Pembangunan Kembali Pasar Turisari Kota Surakarta	Akbar (2014)	Besarnya nilai jual kios di analisis dengan metode <i>Net Present Value</i> , <i>Benefit Cost Ratio</i> , dan <i>Break Event Point</i> selama masa umur ekonomis bangunan $n = 50$ tahun adalah : a. NPV sebesar Rp. 42.542.850.116,- > 0 maka usulan investasi diterima b. BCR sebesar $4,9 > 1$ yang berarti proyek layak
2.	Studi Kelayakan Finansial Investasi Perumahan UME Malinan Permai Kabupaten Kupang	Messah (2015)	Berdasarkan perhitungan <i>cash flow</i> serta perhitungan analisis uji kelayakan investasi dalam jangka waktu 5 tahun dengan menggunakan 3 metode kelayakan serta 4 asumsi perhitungan berbeda, menggunakan biaya investasi sebesar Rp. 9,536,722,200.00 maka perumahan Ume Malinan Permai yang dibangun oleh PT. Spison Brajo layak untuk dilakukan. Perhitungan uji kelayakan pembangunan perumahan Ume Malinan Permai menggunakan asumsi keempat yaitu dengan asumsi penjualan 10%, 20%, 30%, 40% untuk type 33 dan 50%, 50% dimulai tahun ketiga untuk type 55, lebih besar daripada 3 asumsi lainnya dengan nilai uji kelayakan : 1. <i>Net Present Value</i> (NPV) sebesar Rp. 5,548,503,421. berarti NPV positif atau $NPV > 0$ 2. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) sebesar 25.2112% $>$ bunga pinjaman 13%
3.	Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Bethsaida Bitung Oleh PT. Cakrawala Indah	Febriyan (2017)	Gross B/C Ratio, Net B/C Ratio, dan <i>Profitability Ratio</i> semuanya bernilai > 1 maka proyek layak dilaksanakan
4.	Analisis Studi Kelayakan Proyek Terhadap Aspek Finansial Perumahan di Kota Palangka Raya	Fajary (2022)	Hasil analisis finansial yang ditinjau dari beberapa parameter dengan nilai NPV sebesar

			Rp.3,734,558,414.00 nilai BCR 1,236 dan persentase IRR 45%. Hasil menunjukkan bahwa <i>present valuenya</i> lebih besar dari 0, <i>benefit</i> atau manfaat proyek tersebut lebih besar dari 1, dan tingkat pengembaliannya melebihi dari MARR, sehingga disimpulkan dapat dikatakan proyek pembangunan Perumahan Grand Sanur Griya Tama layak secara finansial.
--	--	--	--

Lanjutan Penelitian Terdahulu (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Analisis Biaya Investasi Pada Perumahan Griya Paniki Indah	Manopo (2013)	Dari hasil penelitian dengan analisis secara ekonomis, diperoleh bahwa investasi pada proyek perumahan Griya Paniki Indah menguntungkan dan baik untuk di laksanakan, dengan <i>Net Present Value</i> (NPV) memberikan nilai positif sebesar Rp. 3.226.683.070, <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) sebesar 10.609% lebih besar i pada tingkat pengembalian yang diinginkan ($IRR > 8.5\%$), <i>Index profitability</i> (IP memberikan nilai sebesar Rp. 3.226.683.070, <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) sebesar 10.609% lebih besar i pada tingkat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi khusus. Sedangkan datanya berbentuk data kuantitatif (angka), dan pembahasan penelitian ini disajikan dalam bentuk data deskriptif dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Periode* (PP), *Break Even Point* (BEP).

3.1. Lokasi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian diperlukan tempat penelitian untuk memperoleh data-data yang mendukung tercapainya penelitian. Tempat yang akan dijadikan sebagai objek penelitian ini berlokasi di perumahan Griya Citra Karsa yang bertepatan di Desa Lampeudeu Baroh, Kecamatan Pidie, Aceh. Lokasi penelitian ini dapat dilihat pada lampiran A halaman 64.

3.2. Pengumpulan Data

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu hanya data sekunder. Berikut pengumpulan data dari penelitian ini :

1. Data Sekunder

Data sekunder digunakan sebagai penunjang pelaksanaan penelitian terutama dalam analisis data. Data sekunder diperoleh dari instansi pemerintah maupun swasta. Data terpilih tersebut selanjutnya dianalisis dan diolah dalam bentuk analisis *Cash Flow*. Berdasarkan *Cash Flow* yang didapat selanjutnya dilakukan analisis kelayakan finansial berdasarkan parameter NPV, IRR, BCR, PP dan BEP. Dari hasil pengolahan dan analisis data maka akan diambil kesimpulan dan saran-saran berupa rekomendasi.

Data sekunder pada kajian ini berupa pengumpulan data yang diperoleh dari Perumahan Griya Citra Karsa berupa data teknis. Adapun data sekunder yang dibutuhkan dalam kajian ini adalah :

- a. Peta provinsi
- b. Peta kabupaten
- c. Peta penelitian
- d. Data suku bunga 10% dari Bank BSI Kabupaten Pidie
- e. Data type dan jumlah yang dibangun
- f. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- g. Data aliran *Cash Flow*

3.3. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi. Dari data yang dikumpulkan dilakukan pengelompokan berupa data aspek finansial. Analisis aspek finansial penelitian ini menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cash Ratio* (BCR), dan *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Periode* (PP) Dan *Break Even Point* (BEP). Variabel yang dianalisis dalam aspek finansial penelitian ini meliputi :

- a. Komponen pemasukan proyek
 1. Modal sendiri
 2. Penjualan rumah
- b. Komponen pengeluaran proyek
 1. Biaya pembelian lahan
 2. Biaya perijinan
 3. Biaya penataan lahan
 4. Biaya konstruksi rumah
 5. Biaya pajak
 6. Biaya umum dan *overhead*

Setelah diperoleh data total pendapatan (*benefit*) dan biaya (*cost*),

selanjutnya dilakukan analisis aspek finansial menggunakan metode sebagai berikut :

1. *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah selisih antara nilai sekarang (*netto*) dari pemasukan dan pengeluaran proyek. Metode ini menggunakan rumus pada persamaan 2.1 sampai dengan 2.4 pada halaman 9. Dengan kriteria keputusan :

$NPV > 0$, proyek menguntungkan (layak)

$NPV < 0$, proyek tidak menguntungkan (tidak layak)

2. *Benefit Cash Ratio* (BCR)

BCR adalah perbandingan antara keuntungan (*benefit*) dengan pengeluaran (*cost*). Metode ini menggunakan rumus pada persamaan 2.5 pada halaman 10. Dengan kriteria keputusan :

$BCR \geq 1$, proyek menguntungkan (layak).

$BCR < 1$, proyek tidak menguntungkan (tidak layak).

3. *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR merupakan suku bunga saat nilai NPV sama dengan nol. Ketentuan layak atau tidaknya IRR dapat dibandingkan dengan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*). Metode ini menggunakan rumus pada persamaan 2.6 pada halaman 11. Dengan kriteria keputusan :

$IRR > MARR$ maka investasi layak dilaksanakan

$IRR < MARR$ maka investasi tidak layak dilaksanakan

4. *Payback Period* (PP)

PBP bertujuan mengetahui seberapa lama (*periode*) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi pulang pokok. Metode ini menggunakan rumus pada persamaan 2.7 pada halaman 12. Dengan kriteria keputusan :

Jika $PP < \text{waktu maksimum}$, maka usulan proyek tersebut dapat diterima

Jika $PP > \text{waktu maksimum}$, maka usulan proyek tersebut ditolak

5. *Break Even Point* (BEP)

BEP merupakan titik impas dari biaya yang keluar dengan pemasukkan yang ada. Sehingga dari sini proyek bisa mengetahui berapa unit rumah yang harus dijual agar mencapai titik impas dari pengeluaran. Metode ini menggunakan

rumus pada persamaan 2.8 pada halaman 12.

3.4. Metode Penyajian Data

Metode penyediaan data yang diperoleh untuk kepentingan kajian ini disajikan dalam bentuk tabel di gunakan untuk menunjukkan data-data yang bersifat tabular dan terdiri dari banyak data dimasukkan ke dalam format sederhana sehingga mudah dipahami.

3.5. Tahapan Penelitian

Suatu penelitian harus dilakukan secara sistematis dengan urutan yang jelas dan teratur. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap Pertama

Tahap ini langkah yang harus dilakukan adalah survei pendahuluan. Tahap ini penting karena menjadi awal dari penelitian yang kita ambil atau dengan kata lain survei lapangan sebelum pengambilan data.

2. Tahap Kedua

Tahap kedua ini adalah bagian pengumpulan data. Hal ini penting untuk membagi data menjadi data sekunder. Untuk data sekunder sendiri pengambilan sampel data dilakukan dengan menggunakan data suku bunga 10% dari Bank BSI Kabupaten Pidie, Data type dan jumlah yang dibangun, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan data aliran *Cash Flow*.

3. Tahap Ketiga

Tahap ini adalah tahap untuk mengolah data. Tahap ini juga merupakan hal yang penting dari bagian alur penelitian ini. Semua data tersebut dianalisis dengan perhitungan menggunakan metode, *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Rasio* (BCR), *Internal Rate Of Return* (IRR), *Payback Periode* (PP) dan *Break event Point* (BEP).

4. Tahap Keempat

Tahap ini adalah tahap untuk pembahasan dari pengolahan data. Tahap ini merupakan hasil dari analisis data yang ada. Fungsi dari tahap pembahasan ini adalah memberikan informasi layak tidaknya investasi ini dilanjutkan sesuai pada judul penelitian ini yaitu Evaluasi Kelayakan Investasi Perumahan Griya Citra Karsa.

5. Tahap Kelima

Tahap kelima ini adalah tahap kesimpulan, saran, rekomendasi. Tahap ini adalah merupakan pengambilan keputusan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dan merupakan jawaban atas rumusan masalah penelitian.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Pada bagian ini menguraikan tentang hasil dari perhitungan dan pembahasan yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Hasil perhitungan tersebut menggunakan rumus dan metode yang telah ditentukan pada tinjauan kepustakaan.

4.2. Analisis Finansial

Analisis aspek finansial Perumahan Griya Citra Karsa menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP) dan analisis *Break Even Point* (BEP). Pembangunan tahap I proyek perumahan ini dimulai bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Desember 2020, dilanjutkan dengan pembangunan tahap II dari bulan Oktober 2023 dan direncanakan selesai bulan Juni 2024. Diasumsikan seluruh unit perumahan laku terjual selama 69 bulan yaitu dari bulan Januari 2019 sampai bulan September 2024. Target penjualan rumah pada Perumahan Griya Citra Karsa dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Data penjualan rumah pada perumahan Griya Citra Karsa (1/3)

NO	Bulan/Tahun	Rumah Terjual (Unit)	Tipe 57	Tipe 75	Tipe 80
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Jan-19	0	0	0	0
2	Feb-19	0	0	0	0
3	Mar-19	0	0	0	0
4	Apr-19	0	0	0	0
5	May-19	0	0	0	0
6	Jun-19	0	0	0	0
7	Jul-19	0	0	0	0
8	Aug-19	0	0	0	0
9	Sep-19	0	0	0	0
10	Oct-19	0	0	0	0

Lanjutan data penjualan rumah pada perumahan Griya Citra Karsa (2/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
11	Nov-19	0	0	0	0
12	Dec-19	0	0	0	0
13	Jan-20	0	0	0	0
14	Feb-20	0	0	0	0
15	Mar-20	0	0	0	0
16	Apr-20	0	0	0	0
17	May-20	0	0	0	0
18	Jun-20	1	0	0	1
19	Jul-20	0	0	0	0
20	Aug-20	0	0	0	0
21	Sep-20	0	0	0	0
22	Oct-20	0	0	0	0
23	Nov-20	0	0	0	0
24	Dec-20	0	0	0	0
25	Jan-21	0	0	0	0
26	Feb-21	1	0	0	1
27	Mar-21	0	0	0	0
28	Apr-21	0	0	0	0
29	May-21	1	0	0	1
30	Jun-21	0	0	0	0
31	Jul-21	2	0	2	0
32	Aug-21	0	0	0	0
33	Sep-21	1	0	1	0
34	Oct-21	0	0	0	0
35	Nov-21	0	0	0	0
36	Dec-21	0	0	0	0
37	Jan-22	0	0	0	0
38	Feb-22	0	0	0	0
39	Mar-22	0	0	0	0
40	Apr-22	0	0	0	0
41	May-22	0	0	0	0
42	Jun-22	1	1	0	0
43	Jul-22	0	0	0	0
44	Aug-22	0	0	0	0
45	Sep-22	0	0	0	0
46	Oct-22	0	0	0	0
47	Nov-22	0	0	0	0
48	Dec-22	0	0	0	0
49	Jan-23	1	1	1	0
50	Feb-23	1	1	0	0
51	Mar-23	0	0	0	0
52	Apr-23	1	1	0	0

Lanjutan data penjualan rumah pada perumahan Griya Citra Karsa (3/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
53	May-23	0	0	0	0
54	Jun-23	1	1	0	0
55	Jul-23	1	1	0	0
56	Aug-23	0	0	0	0
57	Sep-23	0	0	0	0
58	Oct-23	7	5	0	2
59	Nov-23	0	0	0	0
60	Dec-23	0	0	0	0
61	Jan-24	4	2	2	0
62	Feb-24	2	2	0	0
63	Mar-24	3	1	1	1
64	Apr-24	3	1	0	2
65	May-24	2	2	0	0
66	Jun-24	2	0	1	1
67	Jul-24	3	2	0	1
68	Aug-24	0	0	0	0
69	Sep-24	0	0	0	0
Total		38	20	8	10

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa data penjualan rumah bulan Januari 2019 sampai Juli 2023 pada Tabel 4.1 merupakan data penjualan rumah keadaan sebenarnya, sedangkan data bulan Oktober 2023 sampai September 2024 merupakan target penjualan rumah yang direncanakan.

4.2.1 Pemasukan dan Biaya-Biaya Proyek

Adapun beberapa pemasukan dan biaya-biaya proyek pada pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa sebagai berikut :

1. Pemasukan Proyek

Dalam pembangunan perumahan ini terdapat 2 sumber pemasukan proyek yaitu modal sendiri perusahaan, dan penjualan rumah. Modal sendiri yang dikeluarkan bulan januari 2019 oleh perusahaan sebanyak Rp. 11.500.000.000,00 dan pada 2020 perusahaan mengeluarkan dana Kembali sebanyak Rp. 2.000.000.0000,00. Harga rumah per unit pada Perumahan Griya Citra Karsa meningkat setiap tahunnya. Harga rumah per unit rumah type 57, type 75 dan type

80 dapat dilihat pada lampiran B halaman 80.

Skema penjualan yang dilakukan yaitu pertama pembayaran uang muka sebesar 50% pada bulan pertama transaksi, selanjutnya pada bulan kedua pembayaran setoran sebesar 75% dan bulan ketiga pembayaran setoran lunas 100% dari harga rumah yang dijual. Tabel pemasukan proyek dapat dilihat pada lampiran B halaman 74.

2. Biaya-biaya Proyek

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan perumahan meliputi biaya pembelian lahan, biaya perizinan, biaya penataan lahan, biaya konstruksi rumah, biaya umum dan *overhead*, biaya pajak.

a. Biaya pembelian lahan

Pembelian lahan tempat pembangunan perumahan dilakukan bulan Januari 2019. Luas lahan tersebut 19.735 M² dengan harga sebesar Rp. 3.947.000.000,00.

b. Biaya perizinan

Biaya perizinan yang dikeluarkan yaitu izin mendirikan bangunan (IMB) sebesar Rp. 96.000.000,00, dan sertifikat hak milik (SHM) sebesar Rp. 89.600.000,00.

c. Biaya penataan lahan

Biaya penataan lahan meliputi biaya timbunan lahan, biaya pekerjaan jalan perumahan.

Tabel 4.2. Biaya penataan lahan

No	Uraian Biaya	Total Harga	
1	Timbunan lahan	Rp	3.156.810.600,00
2	Pekerjaan Jalan	Rp	112.200.000,00
		Rp	3.269.010.000,00

d. Biaya konstruksi rumah

Biaya konstruksi rumah dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Biaya konstruksi (1/2)

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga	Total Harga
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Rumah Type 57	20	Unit	Rp 183.740.000	Rp 3.674.800.000

Lanjutan biaya konstruksi (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2	Rumah Type 75	8	Unit	Rp 271.570.000	Rp 2.172.560.000
3	Rumah Type 80	10	Unit	Rp 295.590.000	Rp 2.955.900.000
4	Pagar Kavling (D)	1	Ls	Rp 291.550.000	Rp 291.550.000
5	Pagar Kavling (E)	1	Ls	Rp 499.810.000	Rp 499.810.000
6	Pagar Kavling (G)	1	Ls	Rp 399.040.000	Rp 399.040.000
7	Pagar Kavling (H)	1	Ls	Rp 355.410.000	Rp 355.410.000
Jumlah					Rp 9.993.660.000

e. Biaya umum dan *overhead*

Biaya umum dan *overhead* meliputi biaya gaji karyawan, operasional kantor, dan biaya tidak terduga yang dikeluarkan saat awal mulai proyek tahap I Januari 2019 sampai dengan bulan Desember 2020 dan dilanjut tahap II dari bulan Oktober 2023 sampai dengan Juni 2024. Biaya umum dan *overhead* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Biaya umum dan *overhead*

No	Uraian Biaya	Total Harga
1.	Gaji karyawan	Rp. 174.00.000,00
2.	Operasional Kantor	Rp. 34.00.000,00
3.	Operasional Proyek	Rp. 29.00.000,00
4.	Biaya tidak terduga	Rp. 14.500.000,00
Jumlah		Rp. 252.300.000,00

f. Biaya Pajak

Biaya pajak adalah biaya yang dibayar dalam pembangunan perumahan meliputi bea perolehan hak atas tanah dan bangunan (BPHTB) sebesar Rp. 651.673.500,00, pajak penghasilan (PPH) sebesar Rp. 633.164.030,00, dan pajak percepatan pelaksanaan berusaha (PPB) sebesar Rp. 63.316.403,00.

4.3.2 Hasil Analisis Kelayakan Investasi

Berikut rekapitulasi hasil pengolahan data *cash flow* pembangunan proyek Perumahan Griya Citra Karsa dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Rekapitulasi aliran kas (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash In	Cash Out
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Jan-19	Rp 11.500.000.000	Rp 5.029.330.139
2	Feb-19	Rp 0	Rp 1.587.105.300
3	Mar-19	Rp 0	Rp 1.587.105.300
4	Apr-19	Rp 0	Rp 381.888.500
5	May-19	Rp 0	Rp 436.626.500
6	Jun-19	Rp 0	Rp 303.280.000
7	Jul-19	Rp 0	Rp 303.280.000
8	Aug-19	Rp 0	Rp 378.187.500
9	Sep-19	Rp 0	Rp 378.187.500
10	Oct-19	Rp 0	Rp 280.270.000
11	Nov-19	Rp 0	Rp 356.275.000
12	Dec-19	Rp 0	Rp 84.705.000
13	Jan-20	Rp 2.000.000.000	Rp 284.310.000
14	Feb-20	Rp 0	Rp 284.310.000
15	Mar-20	Rp 0	Rp 324.214.000
16	Apr-20	Rp 0	Rp 344.166.000
17	May-20	Rp 0	Rp 436.036.000
18	Jun-20	Rp 325.000.000	Rp 416.084.000
19	Jul-20	Rp 162.500.000	Rp 108.460.000
20	Aug-20	Rp 162.500.000	Rp 108.460.000
21	Sep-20	Rp 0	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	Rp 0
26	Feb-21	Rp 305.000.000	Rp 0
27	Mar-21	Rp 152.500.000	Rp 0
28	Apr-21	Rp 152.500.000	Rp 0
29	May-21	Rp 325.000.000	Rp 0
30	Jun-21	Rp 162.500.000	Rp 0
31	Jul-21	Rp 742.500.000	Rp 0
32	Aug-21	Rp 290.000.000	Rp 0
33	Sep-21	Rp 565.000.000	Rp 0
34	Oct-21	Rp 137.500.000	Rp 0
35	Nov-21	Rp 137.500.000	Rp 0
36	Dec-21	Rp 0	Rp 0
37	Jan-22	Rp 0	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	Rp 0

Lanjutan rekapitulasi aliran kas (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)
40	Apr-22	Rp 0	Rp 0
41	May-22	Rp 0	Rp 0
42	Jun-22	Rp 200.000.000	Rp 0
43	Jul-22	Rp 100.000.000	Rp 0
44	Aug-22	Rp 100.000.000	Rp 0
45	Sep-22	Rp 0	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	Rp 0
50	Feb-23	Rp 212.500.000	Rp 0
51	Mar-23	Rp 106.250.000	Rp 0
52	Apr-23	Rp 318.750.000	Rp 0
53	May-23	Rp 106.250.000	Rp 0
54	Jun-23	Rp 318.750.000	Rp 0
55	Jul-23	Rp 331.250.000	Rp 0
56	Aug-23	Rp 218.750.000	Rp 0
57	Sep-23	Rp 112.500.000	Rp 0
58	Oct-23	Rp 1.912.500.000	Rp 1.164.676.600
59	Nov-23	Rp 956.250.000	Rp 604.010.000
60	Dec-23	Rp 956.250.000	Rp 504.255.000
61	Jan-24	Rp 1.040.000.000	Rp 556.425.000
62	Feb-24	Rp 970.000.000	Rp 704.220.000
63	Mar-24	Rp 1.590.000.000	Rp 559.920.000
64	Apr-24	Rp 1.522.500.000	Rp 666.543.000
65	May-24	Rp 1.310.000.000	Rp 666.543.000
66	Jun-24	Rp 1.282.500.000	Rp 334.604.000
67	Jul-24	Rp 1.310.000.000	Rp 0
68	Aug-24	Rp 697.500.000	Rp 0
69	Sep-24	Rp 387.500.000	Rp 0
Total		Rp 33.180.000.000	Rp 19.173.477.339

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa bulan Januari 2019 PT. Citra Karsa memasukan modal sebesar Rp. 11.500.000.000,00 untuk biaya Pembangunan tahap I yang dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Desember 2019, Pada bulan Januari 2020 menambahkan modal kembali sebesar Rp. 2.000.000.000,00 untuk melanjutkan Pembangunan tahap I yang diselesaikan bulan Agustus 2020. Adapun dibulan September 2020 sampai Agustus 2023 adalah masa penjualan

tahap I, setelah terkumpulnya dana dari hasil penjualan tahap I PT. Citra Karsa merencanakan untuk melanjutkan pembangunan tahap II pada bulan Oktober 2023 dan selesai Juni 2024. Untuk melihat tabel aliran kas keluar dilihat pada lampiran B halaman 71 dan kas masuk dapat dilihat pada lampiran B halaman 74.

1. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) didapatkan dari pemasukkan nilai sekarang (*PV In*) dikurangi dengan pengeluaran nilai sekarang (*PV Out*) dengan persyaratan nilai NPV harus lebih besar dari pada 0. Pemasukan dan pengeluaran ini didapatkan dari arus kas yang digunakan pada proyek pembangunan perumahan. Adapun arus kas tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5. Dalam perhitungan NPV pada penelitian ini suku bunga yang digunakan sebesar 10% per tahun. Berikut adalah kriteria dalam metode NPV, yaitu:

Jika : $NPV > 0$ artinya investasi akan menguntungkan / layak (*feasible*).

$NPV < 0$ artinya investasi tidak menguntungkan / layak (*unfeasible*).

a. Perhitungan faktor bunga *present*

Untuk menghitung bunga *present* digunakan persamaan 2.4. Perhitungan faktor bunga *present* 10% dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. faktor bunga *present* 10% (1/3)

N	(P/F,i,n)	Jumlah Bunga <i>Present</i>
(1)	(2)	(3)
1	$1 / (1 + 0,83\%)^1$	0,9917
2	$1 / (1 + 0,83\%)^2$	0,9835
3	$1 / (1 + 0,83\%)^3$	0,9754
4	$1 / (1 + 0,83\%)^4$	0,9673
5	$1 / (1 + 0,83\%)^5$	0,9594
6	$1 / (1 + 0,83\%)^6$	0,9514
7	$1 / (1 + 0,83\%)^7$	0,9436
8	$1 / (1 + 0,83\%)^8$	0,9358
9	$1 / (1 + 0,83\%)^9$	0,9280
10	$1 / (1 + 0,83\%)^{10}$	0,9204
11	$1 / (1 + 0,83\%)^{11}$	0,9128
12	$1 / (1 + 0,83\%)^{12}$	0,9052
13	$1 / (1 + 0,83\%)^{13}$	0,8977
14	$1 / (1 + 0,83\%)^{14}$	0,8903

Lanjutan faktor bunga *present* 10% (2/3)

(1)	(2)					(3)
15	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8830
16	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8757
17	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8684
18	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8612
19	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8541
20	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8471
21	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8401
22	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8331
23	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8262
24	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8194
25	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8126
26	1	/ (	1	+	0,83%)	0,8059
27	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7993
28	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7927
29	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7861
30	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7796
31	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7732
32	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7668
33	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7604
34	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7542
35	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7479
36	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7417
37	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7356
38	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7295
39	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7235
40	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7175
41	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7116
42	1	/ (	1	+	0,83%)	0,7057
43	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6999
44	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6941
45	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6884
46	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6827
47	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6770
48	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6714
49	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6659
50	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6604
51	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6549
52	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6495
53	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6441
54	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6388

Lanjutan faktor bunga *present* 10% (3/3)

(1)	(2)					(3)
55	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6335
56	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6283
57	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6231
58	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6180
59	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6129
60	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6078
61	1	/ (	1	+	0,83%)	0,6028
62	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5978
63	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5928
64	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5879
65	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5831
66	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5783
67	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5735
68	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5687
69	1	/ (	1	+	0,83%)	0,5640

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa perhitungan hasil jumlah bunga *present* setiap bulan yang digunakan pada tabel perhitungan PWB dan PWC.

b. Perhitungan *Present Worth of Benefit* (PWB)

Untuk menghitung *Present Worth of Benefit* (PWB) digunakan Persamaan 2.2. Perhitungan PWB dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun (1/3)

No	Bulan/Tahun	Cash In	(P/F, I , n)	PWB
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 11.500.000.000	0,9917	Rp 11.404.958.678
2	Feb-19	Rp 0	0,9835	Rp 0
3	Mar-19	Rp 0	0,9754	Rp 0
4	Apr-19	Rp 0	0,9673	Rp 0
5	May-19	Rp 0	0,9594	Rp 0
6	Jun-19	Rp 0	0,9514	Rp 0
7	Jul-19	Rp 0	0,9436	Rp 0
8	Aug-19	Rp 0	0,9358	Rp 0
9	Sep-19	Rp 0	0,9280	Rp 0
10	Oct-19	Rp 0	0,9204	Rp 0
11	Nov-19	Rp 0	0,9128	Rp 0
12	Dec-19	Rp 0	0,9052	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun (2/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	Jan-20	Rp 2.000.000.000	0,8977	Rp 1.795.462.671
14	Feb-20	Rp 0	0,8903	Rp 0
15	Mar-20	Rp 0	0,8830	Rp 0
16	Apr-20	Rp 0	0,8757	Rp 0
17	May-20	Rp 0	0,8684	Rp 0
18	Jun-20	Rp 325.000.000	0,8612	Rp 279.904.012
19	Jul-20	Rp 162.500.000	0,8541	Rp 138.795.378
20	Aug-20	Rp 162.500.000	0,8471	Rp 137.648.309
21	Sep-20	Rp 0	0,8401	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,8331	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,8262	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,8194	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,8126	Rp 0
26	Feb-21	Rp 305.000.000	0,8059	Rp 245.806.073
27	Mar-21	Rp 152.500.000	0,7993	Rp 121.887.309
28	Apr-21	Rp 152.500.000	0,7927	Rp 120.879.976
29	May-21	Rp 325.000.000	0,7861	Rp 255.484.029
30	Jun-21	Rp 162.500.000	0,7796	Rp 126.686.296
31	Jul-21	Rp 742.500.000	0,7732	Rp 574.074.962
32	Aug-21	Rp 290.000.000	0,7668	Rp 222.364.790
33	Sep-21	Rp 565.000.000	0,7604	Rp 429.647.557
34	Oct-21	Rp 137.500.000	0,7542	Rp 103.696.112
35	Nov-21	Rp 137.500.000	0,7479	Rp 102.839.119
36	Dec-21	Rp 0	0,7417	Rp 0
37	Jan-22	Rp 0	0,7356	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,7295	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,7235	Rp 0
40	Apr-22	Rp 0	0,7175	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,7116	Rp 0
42	Jun-22	Rp 200.000.000	0,7057	Rp 141.142.165
43	Jul-22	Rp 100.000.000	0,6999	Rp 69.987.851
44	Aug-22	Rp 100.000.000	0,6941	Rp 69.409.439
45	Sep-22	Rp 0	0,6884	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,6827	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,6770	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,6714	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,6659	Rp 0
50	Feb-23	Rp 212.500.000	0,6604	Rp 140.330.709
51	Mar-23	Rp 106.250.000	0,6549	Rp 69.585.476
52	Apr-23	Rp 318.750.000	0,6495	Rp 207.031.168
53	May-23	Rp 106.250.000	0,6441	Rp 68.440.055

Lanjutan perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun (3/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
54	Jun-23	Rp 318.750.000	0,6388	Rp 203.623.305
55	Jul-23	Rp 331.250.000	0,6335	Rp 209.859.702
56	Aug-23	Rp 218.750.000	0,6283	Rp 137.441.252
57	Sep-23	Rp 112.500.000	0,6231	Rp 70.099.907
58	Oct-23	Rp 1.912.500.000	0,6180	Rp 1.181.849.664
59	Nov-23	Rp 956.250.000	0,6129	Rp 586.041.156
60	Dec-23	Rp 956.250.000	0,6078	Rp 581.197.841
61	Jan-24	Rp 1.040.000.000	0,6028	Rp 626.876.167
62	Feb-24	Rp 970.000.000	0,5978	Rp 579.850.491
63	Mar-24	Rp 1.590.000.000	0,5928	Rp 942.621.400
64	Apr-24	Rp 1.522.500.000	0,5879	Rp 895.144.913
65	May-24	Rp 1.310.000.000	0,5831	Rp 763.841.444
66	Jun-24	Rp 1.282.500.000	0,5783	Rp 741.626.384
67	Jul-24	Rp 1.310.000.000	0,5735	Rp 751.268.137
68	Aug-24	Rp 697.500.000	0,5687	Rp 396.701.426
69	Sep-24	Rp 387.500.000	0,5640	Rp 218.568.279
Total		Rp 33.180.000.000		Rp 25.712.673.603

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa dari perhitungan di atas mendapatkan total pemasukan nilai sekarang sebesar Rp. 25.712.673.603,00

c. *Perhitungan Present Worth of Cost (PWC)*

Untuk menghitung *Present Worth of Cost (PWC)* digunakan Persamaan 2.3. Perhitungan PWC dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun (1/3)

No	Bulan/Tahun	Cash Out	(P/F, I , n)	PWC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 5.029.330.139	0,9917	Rp 4.987.765.427
2	Feb-19	Rp 1.587.105.300	0,9835	Rp 1.560.980.556
3	Mar-19	Rp 1.587.105.300	0,9754	Rp 1.548.079.890
4	Apr-19	Rp 381.888.500	0,9673	Rp 369.419.727
5	May-19	Rp 436.626.500	0,9594	Rp 418.879.850
6	Jun-19	Rp 303.280.000	0,9514	Rp 288.548.636
7	Jul-19	Rp 303.280.000	0,9436	Rp 286.163.937
8	Aug-19	Rp 378.187.500	0,9358	Rp 353.894.796
9	Sep-19	Rp 378.187.500	0,9280	Rp 350.970.045
10	Oct-19	Rp 280.270.000	0,9204	Rp 257.949.904
11	Nov-19	Rp 356.275.000	0,9128	Rp 325.192.096

Lanjutan perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun (2/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	Dec-19	Rp 84.705.000	0,9052	Rp 76.676.019
13	Jan-20	Rp 284.310.000	0,8977	Rp 255.233.996
14	Feb-20	Rp 284.310.000	0,8903	Rp 253.124.624
15	Mar-20	Rp 324.214.000	0,8830	Rp 286.266.086
16	Apr-20	Rp 344.166.000	0,8757	Rp 301.371.359
17	May-20	Rp 436.036.000	0,8684	Rp 378.662.445
18	Jun-20	Rp 416.084.000	0,8612	Rp 358.349.480
19	Jul-20	Rp 108.460.000	0,8541	Rp 92.638.441
20	Aug-20	Rp 108.460.000	0,8471	Rp 91.872.834
21	Sep-20	Rp 0	0,8401	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,8331	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,8262	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,8194	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,8126	Rp 0
26	Feb-21	Rp 0	0,8059	Rp 0
27	Mar-21	Rp 0	0,7993	Rp 0
28	Apr-21	Rp 0	0,7927	Rp 0
29	May-21	Rp 0	0,7861	Rp 0
30	Jun-21	Rp 0	0,7796	Rp 0
31	Jul-21	Rp 0	0,7732	Rp 0
32	Aug-21	Rp 0	0,7668	Rp 0
33	Sep-21	Rp 0	0,7604	Rp 0
34	Oct-21	Rp 0	0,7542	Rp 0
35	Nov-21	Rp 0	0,7479	Rp 0
36	Dec-21	Rp 0	0,7417	Rp 0
37	Jan-22	Rp 0	0,7356	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,7295	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,7235	Rp 0
40	Apr-22	Rp 0	0,7175	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,7116	Rp 0
42	Jun-22	Rp 0	0,7057	Rp 0
43	Jul-22	Rp 0	0,6999	Rp 0
44	Aug-22	Rp 0	0,6941	Rp 0
45	Sep-22	Rp 0	0,6884	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,6827	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,6770	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,6714	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,6659	Rp 0
50	Feb-23	Rp 0	0,6604	Rp 0
51	Mar-23	Rp 0	0,6549	Rp 0
52	Apr-23	Rp 0	0,6495	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun (2/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
53	May-23	Rp 0	0,6441	Rp 0
54	Jun-23	Rp 0	0,6388	Rp 0
55	Jul-23	Rp 0	0,6335	Rp 0
56	Aug-23	Rp 0	0,6283	Rp 0
57	Sep-23	Rp 0	0,6231	Rp 0
58	Oct-23	Rp 1.164.676.600	0,6180	Rp 719.724.261
59	Nov-23	Rp 604.010.000	0,6129	Rp 370.169.640
60	Dec-23	Rp 504.255.000	0,6078	Rp 306.480.436
61	Jan-24	Rp 556.425.000	0,6028	Rp 335.393.819
62	Feb-24	Rp 704.220.000	0,5978	Rp 420.971.457
63	Mar-24	Rp 559.920.000	0,5928	Rp 331.945.015
64	Apr-24	Rp 666.543.000	0,5879	Rp 391.890.033
65	May-24	Rp 666.543.000	0,5831	Rp 388.651.273
66	Jun-24	Rp 334.604.000	0,5783	Rp 193.490.179
67	Jul-24	Rp -	0,5735	Rp -
68	Aug-24	Rp -	0,5687	Rp -
69	Sep-24	Rp -	0,5640	Rp -
Total		Rp 19.173.477.339		Rp 16.300.756.263

Dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 diketahui PWB total dan PWC total dengan suku bunga 10% per tahun sebesar Rp. 25.712.673.603,00 dan Rp. 16.300.756.263,00. Sehingga perhitungan NPV sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{NPV} &= \text{PWB total} - \text{PWC total} \\
 &= \text{Rp. 25.712.673.603,00} - \text{Rp. 16.300.756.263,00} \\
 &= \text{Rp. 9.411.917.340,00}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai NPV sebesar Rp. 9.411.917.340,00 > 0, sehingga proyek menguntungkan/layak dilaksanakan.

2. Benefit Cost Ratio (BCR)

Benefit Cost Ratio merupakan konsep yang diberikan penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (*cost*).

Dengan kriteria keputusan :

Jika : $\text{BCR} \geq 1$ artinya investasi layak (*feasible*)

$\text{BCR} < 1$ artinya investasi tidak layak (*unfeasible*)

Dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 diketahui PWB total sebesar Rp. 25.712.673.603,00 dan PWC total sebesar Rp. 16.300.756.263,00. Sehingga BCR dihitung sebagai berikut.

$$BCR = \frac{PWB}{PWC} = \frac{\text{Rp. 25.712.673.603,00}}{\text{Rp. 16.300.756.263,00}} = 1,577$$

Dari hasil perhitungan BCR diketahui nilai BCR sebesar $1,577 > 1$, sehingga proyek menguntungkan/layak dilaksanakan.

3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat suku bunga di saat nilai NPV sama dengan nol. Kelayakan IRR ditentukan dengan cara membandingkan nilai IRR dengan MARR. Dalam penelitian ini nilai MARR ditentukan oleh perusahaan sebesar 10% per tahun. Jika didapat nilai sebagai berikut :

$IRR \geq MARR$ maka proyek menguntungkan/layak.

$IRR < MARR$ maka proyek tidak menguntungkan/layak.

Untuk menghitung nilai IRR digunakan metode coba-coba (*trial and error*). Metode *trial and error* adalah metode yang digunakan untuk menghitung nilai NPV dengan menggunakan suku bunga yang dicoba sampai mendapatkan suku bunga saat nilai NPV sama dengan nol. Apabila dengan suku bunga yang dicoba menghasilkan nilai NPV positif, maka IRR lebih besar dari pada suku bunga yang dicoba. Untuk percobaan selanjutnya gunakan suku bunga yang lebih besar dari sebelumnya, apabila didapat nilai NPV negatif, maka IRR berada diantara suku bunga yang dicoba. Selanjutnya untuk mencari nilai IRR yang berada diantara suku bunga yang menghasilkan NPV positif dan negatif, digunakan rumus Persamaan 2.6.

Pada percobaan pertama digunakan suku bunga 10% per tahun, selanjutnya pada percobaan kedua digunakan suku bunga 12% per tahun, dan pada percobaan ketiga digunakan suku bunga 14% per tahun. Apabila pada percobaan ketiga didapat nilai NPV positif, maka IRR berada diatas suku bunga 14% per tahun. Sehingga IRR dipastikan layak karena $IRR \geq MARR$.

a. Percobaan menggunakan suku bunga 10% per tahun

Untuk mencari nilai NPV dengan suku bunga 10% per tahun, pertama-tama

dicari nilai faktor bunga *present* untuk suku bunga 10% per tahun. Perhitungan suku bunga *present* menggunakan persamaan 2.4.

Tabel 4.9 Faktor bunga *present* 10% (1/2)

N	(P/F,i,n)	Jumlah Bunga <i>Present</i>
(1)	(2)	(3)
1	1 / (1 + 0,83%) ¹	0,9917
2	1 / (1 + 0,83%) ²	0,9835
3	1 / (1 + 0,83%) ³	0,9754
4	1 / (1 + 0,83%) ⁴	0,9673
5	1 / (1 + 0,83%) ⁵	0,9594
6	1 / (1 + 0,83%) ⁶	0,9514
7	1 / (1 + 0,83%) ⁷	0,9436
8	1 / (1 + 0,83%) ⁸	0,9358
9	1 / (1 + 0,83%) ⁹	0,9280
10	1 / (1 + 0,83%) ¹⁰	0,9204
11	1 / (1 + 0,83%) ¹¹	0,9128
12	1 / (1 + 0,83%) ¹²	0,9052
13	1 / (1 + 0,83%) ¹³	0,8977
14	1 / (1 + 0,83%) ¹⁴	0,8903
15	1 / (1 + 0,83%) ¹⁵	0,8830
16	1 / (1 + 0,83%) ¹⁶	0,8757
17	1 / (1 + 0,83%) ¹⁷	0,8684
18	1 / (1 + 0,83%) ¹⁸	0,8612
19	1 / (1 + 0,83%) ¹⁹	0,8541
20	1 / (1 + 0,83%) ²⁰	0,8471
21	1 / (1 + 0,83%) ²¹	0,8401
22	1 / (1 + 0,83%) ²²	0,8331
23	1 / (1 + 0,83%) ²³	0,8262
24	1 / (1 + 0,83%) ²⁴	0,8194
25	1 / (1 + 0,83%) ²⁵	0,8126
26	1 / (1 + 0,83%) ²⁶	0,8059
27	1 / (1 + 0,83%) ²⁷	0,7993
28	1 / (1 + 0,83%) ²⁸	0,7927
29	1 / (1 + 0,83%) ²⁹	0,7861
30	1 / (1 + 0,83%) ³⁰	0,7796
31	1 / (1 + 0,83%) ³¹	0,7732
32	1 / (1 + 0,83%) ³²	0,7668
33	1 / (1 + 0,83%) ³³	0,7604
34	1 / (1 + 0,83%) ³⁴	0,7542
35	1 / (1 + 0,83%) ³⁵	0,7479
36	1 / (1 + 0,83%) ³⁶	0,7417

Lanjutan faktor bunga *present* 10% (2/2)

(1)	(2)					(3)
37	1	/ (	1	+	0,83%) ³⁷	0,7356
38	1	/ (	1	+	0,83%) ³⁸	0,7295
39	1	/ (	1	+	0,83%) ³⁹	0,7235
40	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁰	0,7175
41	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴¹	0,7116
42	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴²	0,7057
43	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴³	0,6999
44	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁴	0,6941
45	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁵	0,6884
46	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁶	0,6827
47	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁷	0,6770
48	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁸	0,6714
49	1	/ (	1	+	0,83%) ⁴⁹	0,6659
50	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁰	0,6604
51	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵¹	0,6549
52	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵²	0,6495
53	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵³	0,6441
54	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁴	0,6388
55	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁵	0,6335
56	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁶	0,6283
57	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁷	0,6231
58	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁸	0,6180
59	1	/ (	1	+	0,83%) ⁵⁹	0,6129
60	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁰	0,6078
61	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶¹	0,6028
62	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶²	0,5978
63	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶³	0,5928
64	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁴	0,5879
65	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁵	0,5831
66	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁶	0,5783
67	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁷	0,5735
68	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁸	0,5687
69	1	/ (	1	+	0,83%) ⁶⁹	0,5640

Setelah didapat nilai faktor bunga *present*, selanjutnya dilakukan perhitungan PWB dan PWC. Untuk menghitung PWB digunakan Persamaan 2.2. Perhitungan PWB dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash In	(P/F, I , n)	PWB
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 11.500.000.000	0,9917	Rp 11.404.958.678
2	Feb-19	Rp 0	0,9835	Rp 0
3	Mar-19	Rp 0	0,9754	Rp 0
4	Apr-19	Rp 0	0,9673	Rp 0
5	May-19	Rp 0	0,9594	Rp 0
6	Jun-19	Rp 0	0,9514	Rp 0
7	Jul-19	Rp 0	0,9436	Rp 0
8	Aug-19	Rp 0	0,9358	Rp 0
9	Sep-19	Rp 0	0,9280	Rp 0
10	Oct-19	Rp 0	0,9204	Rp 0
11	Nov-19	Rp 0	0,9128	Rp 0
12	Dec-19	Rp 0	0,9052	Rp 0
13	Jan-20	Rp 2.000.000.000	0,8977	Rp 1.795.462.671
14	Feb-20	Rp 0	0,8903	Rp 0
15	Mar-20	Rp 0	0,8830	Rp 0
16	Apr-20	Rp 0	0,8757	Rp 0
17	May-20	Rp 0	0,8684	Rp 0
18	Jun-20	Rp 325.000.000	0,8612	Rp 279.904.012
19	Jul-20	Rp 162.500.000	0,8541	Rp 138.795.378
20	Aug-20	Rp 162.500.000	0,8471	Rp 137.648.309
21	Sep-20	Rp 0	0,8401	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,8331	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,8262	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,8194	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,8126	Rp 0
26	Feb-21	Rp 305.000.000	0,8059	Rp 245.806.073
27	Mar-21	Rp 152.500.000	0,7993	Rp 121.887.309
28	Apr-21	Rp 152.500.000	0,7927	Rp 120.879.976
29	May-21	Rp 325.000.000	0,7861	Rp 255.484.029
30	Jun-21	Rp 162.500.000	0,7796	Rp 126.686.296
31	Jul-21	Rp 742.500.000	0,7732	Rp 574.074.962
32	Aug-21	Rp 290.000.000	0,7668	Rp 222.364.790
33	Sep-21	Rp 565.000.000	0,7604	Rp 429.647.557
34	Oct-21	Rp 137.500.000	0,7542	Rp 103.696.112
35	Nov-21	Rp 137.500.000	0,7479	Rp 102.839.119
36	Dec-21	Rp 0	0,7417	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWB dengan suku bunga 10% per tahun (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37	Jan-22	Rp 0	0,7356	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,7295	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,7235	Rp 0
40	Apr-22	Rp 0	0,7175	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,7116	Rp 0
42	Jun-22	Rp 200.000.000	0,7057	Rp 141.142.165
43	Jul-22	Rp 100.000.000	0,6999	Rp 69.987.851
44	Aug-22	Rp 100.000.000	0,6941	Rp 69.409.439
45	Sep-22	Rp 0	0,6884	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,6827	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,6770	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,6714	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,6659	Rp 0
50	Feb-23	Rp 212.500.000	0,6604	Rp 140.330.709
51	Mar-23	Rp 106.250.000	0,6549	Rp 69.585.476
52	Apr-23	Rp 318.750.000	0,6495	Rp 207.031.168
53	May-23	Rp 106.250.000	0,6441	Rp 68.440.055
54	Jun-23	Rp 318.750.000	0,6388	Rp 203.623.305
55	Jul-23	Rp 331.250.000	0,6335	Rp 209.859.702
56	Aug-23	Rp 218.750.000	0,6283	Rp 137.441.252
57	Sep-23	Rp 112.500.000	0,6231	Rp 70.099.907
58	Oct-23	Rp 1.912.500.000	0,6180	Rp 1.181.849.664
59	Nov-23	Rp 956.250.000	0,6129	Rp 586.041.156
60	Dec-23	Rp 956.250.000	0,6078	Rp 581.197.841
61	Jan-24	Rp 1.040.000.000	0,6028	Rp 626.876.167
62	Feb-24	Rp 970.000.000	0,5978	Rp 579.850.491
63	Mar-24	Rp 1.590.000.000	0,5928	Rp 942.621.400
64	Apr-24	Rp 1.522.500.000	0,5879	Rp 895.144.913
65	May-24	Rp 1.310.000.000	0,5831	Rp 763.841.444
66	Jun-24	Rp 1.282.500.000	0,5783	Rp 741.626.384
67	Jul-24	Rp 1.310.000.000	0,5735	Rp 751.268.137
68	Aug-24	Rp 697.500.000	0,5687	Rp 396.701.426
69	Sep-24	Rp 387.500.000	0,5640	Rp 218.568.279
Total		Rp 33.180.000.000		Rp 25.712.673.603

Setelah didapat nilai PWB dengan suku bunga 10% per tahun, selanjutnya dilakukan perhitungan PWC menggunakan Persamaan 2.3. Perhitungan PWC dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash Out	(P/F, I , n)	PWC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 5.029.330.139	0,9917	Rp 4.987.765.427
2	Feb-19	Rp 1.587.105.300	0,9835	Rp 1.560.980.556
3	Mar-19	Rp 1.587.105.300	0,9754	Rp 1.548.079.890
4	Apr-19	Rp 381.888.500	0,9673	Rp 369.419.727
5	May-19	Rp 436.626.500	0,9594	Rp 418.879.850
6	Jun-19	Rp 303.280.000	0,9514	Rp 288.548.636
7	Jul-19	Rp 303.280.000	0,9436	Rp 286.163.937
8	Aug-19	Rp 378.187.500	0,9358	Rp 353.894.796
9	Sep-19	Rp 378.187.500	0,9280	Rp 350.970.045
10	Oct-19	Rp 280.270.000	0,9204	Rp 257.949.904
11	Nov-19	Rp 356.275.000	0,9128	Rp 325.192.096
12	Dec-19	Rp 84.705.000	0,9052	Rp 76.676.019
13	Jan-20	Rp 284.310.000	0,8977	Rp 255.233.996
14	Feb-20	Rp 284.310.000	0,8903	Rp 253.124.624
15	Mar-20	Rp 324.214.000	0,8830	Rp 286.266.086
16	Apr-20	Rp 344.166.000	0,8757	Rp 301.371.359
17	May-20	Rp 436.036.000	0,8684	Rp 378.662.445
18	Jun-20	Rp 416.084.000	0,8612	Rp 358.349.480
19	Jul-20	Rp 108.460.000	0,8541	Rp 92.638.441
20	Aug-20	Rp 108.460.000	0,8471	Rp 91.872.834
21	Sep-20	Rp 0	0,8401	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,8331	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,8262	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,8194	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,8126	Rp 0
26	Feb-21	Rp 0	0,8059	Rp 0
27	Mar-21	Rp 0	0,7993	Rp 0
28	Apr-21	Rp 0	0,7927	Rp 0
29	May-21	Rp 0	0,7861	Rp 0
30	Jun-21	Rp 0	0,7796	Rp 0
31	Jul-21	Rp 0	0,7732	Rp 0
32	Aug-21	Rp 0	0,7668	Rp 0
33	Sep-21	Rp 0	0,7604	Rp 0
34	Oct-21	Rp 0	0,7542	Rp 0
35	Nov-21	Rp 0	0,7479	Rp 0
36	Dec-21	Rp 0	0,7417	Rp 0
37	Jan-22	Rp 0	0,7356	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,7295	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,7235	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWC dengan suku bunga 10% per tahun (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40	Apr-22	Rp 0	0,7175	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,7116	Rp 0
42	Jun-22	Rp 0	0,7057	Rp 0
43	Jul-22	Rp 0	0,6999	Rp 0
44	Aug-22	Rp 0	0,6941	Rp 0
45	Sep-22	Rp 0	0,6884	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,6827	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,6770	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,6714	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,6659	Rp 0
50	Feb-23	Rp 0	0,6604	Rp 0
51	Mar-23	Rp 0	0,6549	Rp 0
52	Apr-23	Rp 0	0,6495	Rp 0
53	May-23	Rp 0	0,6441	Rp 0
54	Jun-23	Rp 0	0,6388	Rp 0
55	Jul-23	Rp 0	0,6335	Rp 0
56	Aug-23	Rp 0	0,6283	Rp 0
57	Sep-23	Rp 0	0,6231	Rp 0
58	Oct-23	Rp 1.164.676.600	0,6180	Rp 719.724.261
59	Nov-23	Rp 604.010.000	0,6129	Rp 370.169.640
60	Dec-23	Rp 504.255.000	0,6078	Rp 306.480.436
61	Jan-24	Rp 556.425.000	0,6028	Rp 335.393.819
62	Feb-24	Rp 704.220.000	0,5978	Rp 420.971.457
63	Mar-24	Rp 559.920.000	0,5928	Rp 331.945.015
64	Apr-24	Rp 666.543.000	0,5879	Rp 391.890.033
65	May-24	Rp 666.543.000	0,5831	Rp 388.651.273
66	Jun-24	Rp 334.604.000	0,5783	Rp 193.490.179
67	Jul-24	Rp -	0,5735	Rp -
68	Aug-24	Rp -	0,5687	Rp -
69	Sep-24	Rp -	0,5640	Rp -
Total		Rp 19.173.477.339		Rp 16.300.756.263

Dari Tabel 4.10 dan Tabel 4.11 diketahui PWB total dan PWC total dengan suku bunga 10% per tahun sebesar Rp. 25.712.673.603,00 dan Rp. 16.300.756.263,00. Sehingga perhitungan NPV sebagai berikut :

$$NPV = \text{Rp. } 25.712.673.603,00 - \text{Rp. } 16.300.756.263,00 = \text{Rp. } 9.411.917.340,00$$

Dari perhitungan NPV dengan suku bunga 10% per tahun didapat nilai NPV positif, sehingga IRR berada di atas suku bunga 10% per tahun. Selanjutnya dicoba menggunakan suku bunga yang lebih besar untuk menghitung nilai NPV

yaitu 12% per tahun.

b. Percobaan menggunakan suku bunga 12% per tahun

Untuk mencari nilai NPV dengan suku bunga 12% per tahun, pertama-tama dicari nilai faktor bunga present untuk suku bunga 12% per tahun. Perhitungan suku bunga *present* menggunakan persamaan 2.4.

Tabel 4.12 Faktor bunga *present* 12% (1/2)

N	(P/F,i,n)	Bunga <i>Present</i>
(1)	(2)	(3)
1	$1 / (1 + 1,00\%)^1$	0,9901
2	$1 / (1 + 1,00\%)^2$	0,9803
3	$1 / (1 + 1,00\%)^3$	0,9706
4	$1 / (1 + 1,00\%)^4$	0,9610
5	$1 / (1 + 1,00\%)^5$	0,9515
6	$1 / (1 + 1,00\%)^6$	0,9420
7	$1 / (1 + 1,00\%)^7$	0,9327
8	$1 / (1 + 1,00\%)^8$	0,9235
9	$1 / (1 + 1,00\%)^9$	0,9143
10	$1 / (1 + 1,00\%)^{10}$	0,9053
11	$1 / (1 + 1,00\%)^{11}$	0,8963
12	$1 / (1 + 1,00\%)^{12}$	0,8874
13	$1 / (1 + 1,00\%)^{13}$	0,8787
14	$1 / (1 + 1,00\%)^{14}$	0,8700
15	$1 / (1 + 1,00\%)^{15}$	0,8613
16	$1 / (1 + 1,00\%)^{16}$	0,8528
17	$1 / (1 + 1,00\%)^{17}$	0,8444
18	$1 / (1 + 1,00\%)^{18}$	0,8360
19	$1 / (1 + 1,00\%)^{19}$	0,8277
20	$1 / (1 + 1,00\%)^{20}$	0,8195
21	$1 / (1 + 1,00\%)^{21}$	0,8114
22	$1 / (1 + 1,00\%)^{22}$	0,8034
23	$1 / (1 + 1,00\%)^{23}$	0,7954
24	$1 / (1 + 1,00\%)^{24}$	0,7876
25	$1 / (1 + 1,00\%)^{25}$	0,7798
26	$1 / (1 + 1,00\%)^{26}$	0,7720
27	$1 / (1 + 1,00\%)^{27}$	0,7644
28	$1 / (1 + 1,00\%)^{28}$	0,7568
29	$1 / (1 + 1,00\%)^{29}$	0,7493
30	$1 / (1 + 1,00\%)^{30}$	0,7419
31	$1 / (1 + 1,00\%)^{31}$	0,7346
32	$1 / (1 + 1,00\%)^{32}$	0,7273

Lanjutan faktor bunga *present* 12% (2/2)

(1)	(2)					(3)
33	1	/ (	1	+	1,00%) ³³	0,7201
34	1	/ (	1	+	1,00%) ³⁴	0,7130
35	1	/ (	1	+	1,00%) ³⁵	0,7059
36	1	/ (	1	+	1,00%) ³⁶	0,6989
37	1	/ (	1	+	1,00%) ³⁷	0,6920
38	1	/ (	1	+	1,00%) ³⁸	0,6852
39	1	/ (	1	+	1,00%) ³⁹	0,6784
40	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁰	0,6717
41	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴¹	0,6650
42	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴²	0,6584
43	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴³	0,6519
44	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁴	0,6454
45	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁵	0,6391
46	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁶	0,6327
47	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁷	0,6265
48	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁸	0,6203
49	1	/ (	1	+	1,00%) ⁴⁹	0,6141
50	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁰	0,6080
51	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵¹	0,6020
52	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵²	0,5961
53	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵³	0,5902
54	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁴	0,5843
55	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁵	0,5785
56	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁶	0,5728
57	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁷	0,5671
58	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁸	0,5615
59	1	/ (	1	+	1,00%) ⁵⁹	0,5560
60	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁰	0,5504
61	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶¹	0,5450
62	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶²	0,5396
63	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶³	0,5343
64	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁴	0,5290
65	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁵	0,5237
66	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁶	0,5185
67	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁷	0,5134
68	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁸	0,5083
69	1	/ (	1	+	1,00%) ⁶⁹	0,5033

Setelah didapat nilai faktor bunga *present*, selanjutnya dilakukan perhitungan PWB dan PWC. Untuk menghitung PWB digunakan Persamaan 2.2.

Perhitungan PWB dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Perhitungan PWB dengan suku bunga 12% per tahun (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash In	P/F, I, n	PWB
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 11.500.000.000	0,9901	Rp 11.386.138.614
2	Feb-19	Rp 0	0,9803	Rp 0
3	Mar-19	Rp 0	0,9706	Rp 0
4	Apr-19	Rp 0	0,9610	Rp 0
5	May-19	Rp 0	0,9515	Rp 0
6	Jun-19	Rp 0	0,9420	Rp 0
7	Jul-19	Rp 0	0,9327	Rp 0
8	Aug-19	Rp 0	0,9235	Rp 0
9	Sep-19	Rp 0	0,9143	Rp 0
10	Oct-19	Rp 0	0,9053	Rp 0
11	Nov-19	Rp 0	0,8963	Rp 0
12	Dec-19	Rp 0	0,8874	Rp 0
13	Jan-20	Rp 2.000.000.000	0,8787	Rp 1.757.325.199
14	Feb-20	Rp 0	0,8700	Rp 0
15	Mar-20	Rp 0	0,8613	Rp 0
16	Apr-20	Rp 0	0,8528	Rp 0
17	May-20	Rp 0	0,8444	Rp 0
18	Jun-20	Rp 325.000.000	0,8360	Rp 271.705.627
19	Jul-20	Rp 162.500.000	0,8277	Rp 134.507.736
20	Aug-20	Rp 162.500.000	0,8195	Rp 133.175.976
21	Sep-20	Rp 0	0,8114	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,8034	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,7954	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,7876	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,7798	Rp 0
26	Feb-21	Rp 305.000.000	0,7720	Rp 235.474.629
27	Mar-21	Rp 152.500.000	0,7644	Rp 116.571.598
28	Apr-21	Rp 152.500.000	0,7568	Rp 115.417.424
29	May-21	Rp 325.000.000	0,7493	Rp 243.536.198
30	Jun-21	Rp 162.500.000	0,7419	Rp 120.562.474
31	Jul-21	Rp 742.500.000	0,7346	Rp 545.423.531
32	Aug-21	Rp 290.000.000	0,7273	Rp 210.918.191
33	Sep-21	Rp 565.000.000	0,7201	Rp 406.858.237
34	Oct-21	Rp 137.500.000	0,7130	Rp 98.033.834
35	Nov-21	Rp 137.500.000	0,7059	Rp 97.063.202
36	Dec-21	Rp 0	0,6989	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWB dengan suku bunga 12% per tahun (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37	Jan-22	Rp 0	0,6920	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,6852	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,6784	Rp 0
40	Apr-22	Rp 0	0,6717	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,6650	Rp 0
42	Jun-22	Rp 200.000.000	0,6584	Rp 131.683.784
43	Jul-22	Rp 100.000.000	0,6519	Rp 65.189.992
44	Aug-22	Rp 100.000.000	0,6454	Rp 64.544.546
45	Sep-22	Rp 0	0,6391	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,6327	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,6265	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,6203	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,6141	Rp 0
50	Feb-23	Rp 212.500.000	0,6080	Rp 129.208.250
51	Mar-23	Rp 106.250.000	0,6020	Rp 63.964.480
52	Apr-23	Rp 318.750.000	0,5961	Rp 189.993.506
53	May-23	Rp 106.250.000	0,5902	Rp 62.704.127
54	Jun-23	Rp 318.750.000	0,5843	Rp 186.249.883
55	Jul-23	Rp 331.250.000	0,5785	Rp 191.637.426
56	Aug-23	Rp 218.750.000	0,5728	Rp 125.300.017
57	Sep-23	Rp 112.500.000	0,5671	Rp 63.801.989
58	Oct-23	Rp 1.912.500.000	0,5615	Rp 1.073.894.862
59	Nov-23	Rp 956.250.000	0,5560	Rp 531.631.120
60	Dec-23	Rp 956.250.000	0,5504	Rp 526.367.445
61	Jan-24	Rp 1.040.000.000	0,5450	Rp 566.799.605
62	Feb-24	Rp 970.000.000	0,5396	Rp 523.415.476
63	Mar-24	Rp 1.590.000.000	0,5343	Rp 849.474.949
64	Apr-24	Rp 1.522.500.000	0,5290	Rp 805.358.746
65	May-24	Rp 1.310.000.000	0,5237	Rp 686.091.438
66	Jun-24	Rp 1.282.500.000	0,5185	Rp 665.038.372
67	Jul-24	Rp 1.310.000.000	0,5134	Rp 672.572.726
68	Aug-24	Rp 697.500.000	0,5083	Rp 354.560.862
69	Sep-24	Rp 387.500.000	0,5033	Rp 195.027.977
Total		Rp 33.180.000.000		Rp 24.597.224.050

Setelah didapat nilai PWB dengan suku bunga 12% per tahun, selanjutnya dilakukan perhitungan PWC menggunakan Persamaan 2.3. Perhitungan PWC dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Perhitungan PWC dengan suku bunga 12% per tahun (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash Out	P/F, I, n	PWC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 5.029.330.139	0,9901	Rp 4.979.534.791
2	Feb-19	Rp 1.587.105.300	0,9803	Rp 1.555.833.056
3	Mar-19	Rp 1.587.105.300	0,9706	Rp 1.540.428.768
4	Apr-19	Rp 381.888.500	0,9610	Rp 366.987.342
5	May-19	Rp 436.626.500	0,9515	Rp 415.435.133
6	Jun-19	Rp 303.280.000	0,9420	Rp 285.703.479
7	Jul-19	Rp 303.280.000	0,9327	Rp 282.874.732
8	Aug-19	Rp 378.187.500	0,9235	Rp 349.249.811
9	Sep-19	Rp 378.187.500	0,9143	Rp 345.791.892
10	Oct-19	Rp 280.270.000	0,9053	Rp 253.724.775
11	Nov-19	Rp 356.275.000	0,8963	Rp 319.337.732
12	Dec-19	Rp 84.705.000	0,8874	Rp 75.171.387
13	Jan-20	Rp 284.310.000	0,8787	Rp 249.812.564
14	Feb-20	Rp 284.310.000	0,8700	Rp 247.339.172
15	Mar-20	Rp 324.214.000	0,8613	Rp 279.261.559
16	Apr-20	Rp 344.166.000	0,8528	Rp 293.512.083
17	May-20	Rp 436.036.000	0,8444	Rp 368.178.982
18	Jun-20	Rp 416.084.000	0,8360	Rp 347.853.428
19	Jul-20	Rp 108.460.000	0,8277	Rp 89.776.671
20	Aug-20	Rp 108.460.000	0,8195	Rp 88.887.793
21	Sep-20	Rp 0	0,8114	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,8034	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,7954	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,7876	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,7798	Rp 0
26	Feb-21	Rp 0	0,7720	Rp 0
27	Mar-21	Rp 0	0,7644	Rp 0
28	Apr-21	Rp 0	0,7568	Rp 0
29	May-21	Rp 0	0,7493	Rp 0
30	Jun-21	Rp 0	0,7419	Rp 0
31	Jul-21	Rp 0	0,7346	Rp 0
32	Aug-21	Rp 0	0,7273	Rp 0
33	Sep-21	Rp 0	0,7201	Rp 0
34	Oct-21	Rp 0	0,7130	Rp 0
35	Nov-21	Rp 0	0,7059	Rp 0
36	Dec-21	Rp 0	0,6989	Rp 0
37	Jan-22	Rp 0	0,6920	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,6852	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,6784	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWC dengan suku bunga 12% per tahun (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40	Apr-22	Rp 0	0,6717	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,6650	Rp 0
42	Jun-22	Rp 0	0,6584	Rp 0
43	Jul-22	Rp 0	0,6519	Rp 0
44	Aug-22	Rp 0	0,6454	Rp 0
45	Sep-22	Rp 0	0,6391	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,6327	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,6265	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,6203	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,6141	Rp 0
50	Feb-23	Rp 0	0,6080	Rp 0
51	Mar-23	Rp 0	0,6020	Rp 0
52	Apr-23	Rp 0	0,5961	Rp 0
53	May-23	Rp 0	0,5902	Rp 0
54	Jun-23	Rp 0	0,5843	Rp 0
55	Jul-23	Rp 0	0,5785	Rp 0
56	Aug-23	Rp 0	0,5728	Rp 0
57	Sep-23	Rp 0	0,5671	Rp 0
58	Oct-23	Rp 1.164.676.600	0,5615	Rp 653.981.812
59	Nov-23	Rp 604.010.000	0,5560	Rp 335.801.843
60	Dec-23	Rp 504.255.000	0,5504	Rp 277.566.971
61	Jan-24	Rp 556.425.000	0,5450	Rp 303.251.413
62	Feb-24	Rp 704.220.000	0,5396	Rp 379.999.636
63	Mar-24	Rp 559.920.000	0,5343	Rp 299.143.405
64	Apr-24	Rp 666.543.000	0,5290	Rp 352.582.092
65	May-24	Rp 666.543.000	0,5237	Rp 349.091.180
66	Jun-24	Rp 334.604.000	0,5185	Rp 173.508.382
67	Jul-24	Rp 0	0,5134	Rp 0
68	Aug-24	Rp 0	0,5083	Rp 0
69	Sep-24	Rp 0	0,5033	Rp 0
Total		Rp 19.173.477.339		Rp 15.859.621.883

Dari Tabel 4.13 dan Tabel 4.14 diketahui PWB total dan PWC total dengan suku bunga 12% per tahun sebesar Rp. 24.597.224.050,00 dan Rp. 15.859.621.883,00. Sehingga perhitungan NPV sebagai berikut :

$$NPV = \text{Rp. } 24.597.224.050,00 - \text{Rp. } 15.859.621.883,00 = \text{Rp. } 8.737.602.167,00$$

Dari perhitungan NPV dengan suku bunga 12% per tahun didapat nilai NPV positif, sehingga IRR berada di atas suku bunga 12% per tahun. Selanjutnya

dicoba menggunakan suku bunga yang lebih besar untuk menghitung nilai NPV yaitu 14% per tahun.

c. Percobaan menggunakan suku bunga 14% per tahun

Untuk mencari nilai NPV dengan suku bunga 14% per tahun, pertama-tama dicari nilai faktor bunga *present* untuk suku bunga 14% per tahun. Perhitungan suku bunga *present* menggunakan persamaan 2.4.

4.15. Tabel faktor bunga *present* 14% (1/2)

N	(P/F,i,n)	Jumlah Bunga <i>Present</i>
(1)	(2)	(3)
1	$1 / (1 + 1,17\%)^1$	0,9885
2	$1 / (1 + 1,17\%)^2$	0,9771
3	$1 / (1 + 1,17\%)^3$	0,9658
4	$1 / (1 + 1,17\%)^4$	0,9547
5	$1 / (1 + 1,17\%)^5$	0,9437
6	$1 / (1 + 1,17\%)^6$	0,9328
7	$1 / (1 + 1,17\%)^7$	0,9220
8	$1 / (1 + 1,17\%)^8$	0,9114
9	$1 / (1 + 1,17\%)^9$	0,9009
10	$1 / (1 + 1,17\%)^{10}$	0,8905
11	$1 / (1 + 1,17\%)^{11}$	0,8802
12	$1 / (1 + 1,17\%)^{12}$	0,8701
13	$1 / (1 + 1,17\%)^{13}$	0,8600
14	$1 / (1 + 1,17\%)^{14}$	0,8501
15	$1 / (1 + 1,17\%)^{15}$	0,8403
16	$1 / (1 + 1,17\%)^{16}$	0,8306
17	$1 / (1 + 1,17\%)^{17}$	0,8210
18	$1 / (1 + 1,17\%)^{18}$	0,8116
19	$1 / (1 + 1,17\%)^{19}$	0,8022
20	$1 / (1 + 1,17\%)^{20}$	0,7930
21	$1 / (1 + 1,17\%)^{21}$	0,7838
22	$1 / (1 + 1,17\%)^{22}$	0,7748
23	$1 / (1 + 1,17\%)^{23}$	0,7658
24	$1 / (1 + 1,17\%)^{24}$	0,7570
25	$1 / (1 + 1,17\%)^{25}$	0,7483
26	$1 / (1 + 1,17\%)^{26}$	0,7397
27	$1 / (1 + 1,17\%)^{27}$	0,7311
28	$1 / (1 + 1,17\%)^{28}$	0,7227
29	$1 / (1 + 1,17\%)^{29}$	0,7144
30	$1 / (1 + 1,17\%)^{30}$	0,7061
31	$1 / (1 + 1,17\%)^{31}$	0,6980

Lanjutan faktor bunga *present* 14% (2/2)

(1)	(2)	(3)
32	1 / (1 + 1,17%) ³²	0,6899
33	1 / (1 + 1,17%) ³³	0,6820
34	1 / (1 + 1,17%) ³⁴	0,6741
35	1 / (1 + 1,17%) ³⁵	0,6663
36	1 / (1 + 1,17%) ³⁶	0,6586
37	1 / (1 + 1,17%) ³⁷	0,6511
38	1 / (1 + 1,17%) ³⁸	0,6435
39	1 / (1 + 1,17%) ³⁹	0,6361
40	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁰	0,6288
41	1 / (1 + 1,17%) ⁴¹	0,6215
42	1 / (1 + 1,17%) ⁴²	0,6144
43	1 / (1 + 1,17%) ⁴³	0,6073
44	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁴	0,6003
45	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁵	0,5934
46	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁶	0,5865
47	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁷	0,5797
48	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁸	0,5731
49	1 / (1 + 1,17%) ⁴⁹	0,5665
50	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁰	0,5599
51	1 / (1 + 1,17%) ⁵¹	0,5535
52	1 / (1 + 1,17%) ⁵²	0,5471
53	1 / (1 + 1,17%) ⁵³	0,5408
54	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁴	0,5345
55	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁵	0,5284
56	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁶	0,5223
57	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁷	0,5163
58	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁸	0,5103
59	1 / (1 + 1,17%) ⁵⁹	0,5044
60	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁰	0,4986
61	1 / (1 + 1,17%) ⁶¹	0,4929
62	1 / (1 + 1,17%) ⁶²	0,4872
63	1 / (1 + 1,17%) ⁶³	0,4815
64	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁴	0,4760
65	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁵	0,4705
66	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁶	0,4651
67	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁷	0,4597
68	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁸	0,4544
69	1 / (1 + 1,17%) ⁶⁹	0,4492

Setelah didapat nilai faktor bunga *present*, selanjutnya dilakukan

perhitungan PWB dan PWC. Untuk menghitung PWB digunakan Persamaan 2.2. Perhitungan PWB dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Perhitungan PWB dengan suku bunga 14% per tahun (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash In	P/F, I, n	PWB
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 11.500.000.000	0,9885	Rp 11.367.380.560
2	Feb-19	Rp 0	0,9771	Rp 0
3	Mar-19	Rp 0	0,9658	Rp 0
4	Apr-19	Rp 0	0,9547	Rp 0
5	May-19	Rp 0	0,9437	Rp 0
6	Jun-19	Rp 0	0,9328	Rp 0
7	Jul-19	Rp 0	0,9220	Rp 0
8	Aug-19	Rp 0	0,9114	Rp 0
9	Sep-19	Rp 0	0,9009	Rp 0
10	Oct-19	Rp 0	0,8905	Rp 0
11	Nov-19	Rp 0	0,8802	Rp 0
12	Dec-19	Rp 0	0,8701	Rp 0
13	Jan-20	Rp 2.000.000.000	0,8600	Rp 1.720.058.694
14	Feb-20	Rp 0	0,8501	Rp 0
15	Mar-20	Rp 0	0,8403	Rp 0
16	Apr-20	Rp 0	0,8306	Rp 0
17	May-20	Rp 0	0,8210	Rp 0
18	Jun-20	Rp 325.000.000	0,8116	Rp 263.760.300
19	Jul-20	Rp 162.500.000	0,8022	Rp 130.359.292
20	Aug-20	Rp 162.500.000	0,7930	Rp 128.855.972
21	Sep-20	Rp 0	0,7838	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,7748	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,7658	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,7570	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,7483	Rp 0
26	Feb-21	Rp 305.000.000	0,7397	Rp 225.593.396
27	Mar-21	Rp 152.500.000	0,7311	Rp 111.495.912
28	Apr-21	Rp 152.500.000	0,7227	Rp 110.210.127
29	May-21	Rp 325.000.000	0,7144	Rp 232.165.445
30	Jun-21	Rp 162.500.000	0,7061	Rp 114.744.042
31	Jul-21	Rp 742.500.000	0,6980	Rp 518.245.806
32	Aug-21	Rp 290.000.000	0,6899	Rp 200.078.257
33	Sep-21	Rp 565.000.000	0,6820	Rp 385.312.329
34	Oct-21	Rp 137.500.000	0,6741	Rp 92.689.324
35	Nov-21	Rp 137.500.000	0,6663	Rp 91.620.419
36	Dec-21	Rp 0	0,6586	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWB dengan suku bunga 14% per tahun (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37	Jan-22	Rp 0	0,6511	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,6435	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,6361	Rp 0
40	Apr-22	Rp 0	0,6288	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,6215	Rp 0
42	Jun-22	Rp 200.000.000	0,6144	Rp 122.873.290
43	Jul-22	Rp 100.000.000	0,6073	Rp 60.728.150
44	Aug-22	Rp 100.000.000	0,6003	Rp 60.027.825
45	Sep-22	Rp 0	0,5934	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,5865	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,5797	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,5731	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,5665	Rp 0
50	Feb-23	Rp 212.500.000	0,5599	Rp 118.983.544
51	Mar-23	Rp 106.250.000	0,5535	Rp 58.805.705
52	Apr-23	Rp 318.750.000	0,5471	Rp 174.382.652
53	May-23	Rp 106.250.000	0,5408	Rp 57.457.216
54	Jun-23	Rp 318.750.000	0,5345	Rp 170.383.838
55	Jul-23	Rp 331.250.000	0,5284	Rp 175.023.615
56	Aug-23	Rp 218.750.000	0,5223	Rp 114.248.730
57	Sep-23	Rp 112.500.000	0,5163	Rp 58.078.903
58	Oct-23	Rp 1.912.500.000	0,5103	Rp 975.955.203
59	Nov-23	Rp 956.250.000	0,5044	Rp 482.350.183
60	Dec-23	Rp 956.250.000	0,4986	Rp 476.787.660
61	Jan-24	Rp 1.040.000.000	0,4929	Rp 512.565.601
62	Feb-24	Rp 970.000.000	0,4872	Rp 472.552.877
63	Mar-24	Rp 1.590.000.000	0,4815	Rp 765.664.234
64	Apr-24	Rp 1.522.500.000	0,4760	Rp 724.704.732
65	May-24	Rp 1.310.000.000	0,4705	Rp 616.364.547
66	Jun-24	Rp 1.282.500.000	0,4651	Rp 596.466.818
67	Jul-24	Rp 1.310.000.000	0,4597	Rp 602.230.531
68	Aug-24	Rp 697.500.000	0,4544	Rp 316.955.465
69	Sep-24	Rp 387.500.000	0,4492	Rp 174.055.720
Total		Rp 33.180.000.000		Rp 23.580.216.915

Setelah didapat nilai PWB dengan suku bunga 14% per tahun, selanjutnya dilakukan perhitungan PWC menggunakan Persamaan 2.3. Perhitungan PWC dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Perhitungan PWC dengan suku bunga 14% per tahun (1/2)

No	Bulan/Tahun	Cash Out	P/F, I, n	PWC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jan-19	Rp 5.029.330.139	0,9885	Rp 4.971.331.274
2	Feb-19	Rp 1.587.105.300	0,9771	Rp 1.550.710.975
3	Mar-19	Rp 1.587.105.300	0,9658	Rp 1.532.827.982
4	Apr-19	Rp 381.888.500	0,9547	Rp 364.574.944
5	May-19	Rp 436.626.500	0,9437	Rp 412.024.354
6	Jun-19	Rp 303.280.000	0,9328	Rp 282.890.998
7	Jul-19	Rp 303.280.000	0,9220	Rp 279.628.663
8	Aug-19	Rp 378.187.500	0,9114	Rp 344.673.302
9	Sep-19	Rp 378.187.500	0,9009	Rp 340.698.486
10	Oct-19	Rp 280.270.000	0,8905	Rp 249.575.648
11	Nov-19	Rp 356.275.000	0,8802	Rp 313.598.157
12	Dec-19	Rp 84.705.000	0,8701	Rp 73.698.688
13	Jan-20	Rp 284.310.000	0,8600	Rp 244.514.944
14	Feb-20	Rp 284.310.000	0,8501	Rp 241.695.167
15	Mar-20	Rp 324.214.000	0,8403	Rp 272.439.550
16	Apr-20	Rp 344.166.000	0,8306	Rp 285.870.218
17	May-20	Rp 436.036.000	0,8210	Rp 358.002.332
18	Jun-20	Rp 416.084.000	0,8116	Rp 337.681.356
19	Jul-20	Rp 108.460.000	0,8022	Rp 87.007.808
20	Aug-20	Rp 108.460.000	0,7930	Rp 86.004.423
21	Sep-20	Rp 0	0,7838	Rp 0
22	Oct-20	Rp 0	0,7748	Rp 0
23	Nov-20	Rp 0	0,7658	Rp 0
24	Dec-20	Rp 0	0,7570	Rp 0
25	Jan-21	Rp 0	0,7483	Rp 0
26	Feb-21	Rp 0	0,7397	Rp 0
27	Mar-21	Rp 0	0,7311	Rp 0
28	Apr-21	Rp 0	0,7227	Rp 0
29	May-21	Rp 0	0,7144	Rp 0
30	Jun-21	Rp 0	0,7061	Rp 0
31	Jul-21	Rp 0	0,6980	Rp 0
32	Aug-21	Rp 0	0,6899	Rp 0
33	Sep-21	Rp 0	0,6820	Rp 0
34	Oct-21	Rp 0	0,6741	Rp 0
35	Nov-21	Rp 0	0,6663	Rp 0
36	Dec-21	Rp 0	0,6586	Rp 0
37	Jan-22	Rp 0	0,6511	Rp 0
38	Feb-22	Rp 0	0,6435	Rp 0
39	Mar-22	Rp 0	0,6361	Rp 0

Lanjutan perhitungan PWC dengan suku bunga 14% per tahun (2/2)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40	Apr-22	Rp 0	0,6288	Rp 0
41	May-22	Rp 0	0,6215	Rp 0
42	Jun-22	Rp 0	0,6144	Rp 0
43	Jul-22	Rp 0	0,6073	Rp 0
44	Aug-22	Rp 0	0,6003	Rp 0
45	Sep-22	Rp 0	0,5934	Rp 0
46	Oct-22	Rp 0	0,5865	Rp 0
47	Nov-22	Rp 0	0,5797	Rp 0
48	Dec-22	Rp 0	0,5731	Rp 0
49	Jan-23	Rp 0	0,5665	Rp 0
50	Feb-23	Rp 0	0,5599	Rp 0
51	Mar-23	Rp 0	0,5535	Rp 0
52	Apr-23	Rp 0	0,5471	Rp 0
53	May-23	Rp 0	0,5408	Rp 0
54	Jun-23	Rp 0	0,5345	Rp 0
55	Jul-23	Rp 0	0,5284	Rp 0
56	Aug-23	Rp 0	0,5223	Rp 0
57	Sep-23	Rp 0	0,5163	Rp 0
58	Oct-23	Rp 1.164.676.600	0,5103	Rp 594.338.399
59	Nov-23	Rp 604.010.000	0,5044	Rp 304.673.813
60	Dec-23	Rp 504.255.000	0,4986	Rp 251.422.287
61	Jan-24	Rp 556.425.000	0,4929	Rp 274.234.918
62	Feb-24	Rp 704.220.000	0,4872	Rp 343.073.389
63	Mar-24	Rp 559.920.000	0,4815	Rp 269.629.382
64	Apr-24	Rp 666.543.000	0,4760	Rp 317.272.162
65	May-24	Rp 666.543.000	0,4705	Rp 313.613.339
66	Jun-24	Rp 334.604.000	0,4651	Rp 155.618.076
67	Jul-24	Rp 0	0,4597	Rp 0
68	Aug-24	Rp 0	0,4544	Rp 0
69	Sep-24	Rp 0	0,4492	Rp 0
Total		Rp 19.173.477.339		Rp 15.453.325.033

Dari Tabel 4.16 dan Tabel 4.17 diketahui PWB total dan PWC total dengan suku bunga 14% per tahun sebesar Rp. 23.580.216.915,00 dan Rp. 15.859.621.883,00. Sehingga perhitungan NPV sebagai berikut :

$$NPV = \text{Rp. } 23.580.216.915,00 - \text{Rp. } 15.453.325.033,00 = \text{Rp. } 8.126.891.883,00$$

Dari perhitungan NPV dengan suku bunga 14% per tahun didapat nilai NPV positif, sehingga IRR berada di atas suku bunga 14% per tahun. Karena suku

bunga yang dicoba yaitu 14% per tahun lebih besar dari nilai MARR sebesar 10% per tahun, maka dipastikan nilai IRR lebih besar dari nilai MARR. Sehingga proyek menguntungkan / layak dilaksanakan.

4. *Payback Period* (PP)

Payback Period (PP) adalah waktu impas dari suatu investasi yang bergantung pada nilai investasi dan pemasukan. Berikut hasil pengolahan data perhitungan biaya untuk menghitung *Payback Period* (PP) maka dapat dilihat tabel 4.18.

Tabel 4.18 Perhitungan *Payback Period* (PP) (1/3)

Bulan /Tahun	Cash In	Cash Out	Net Cash Flow (NCF)	Commulative Net Cash Flow (CNFCF)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Jan-19	Rp 0	Rp 5.029.330.139	-Rp 5.029.330.139	-Rp 5.029.330.139
Feb-19	Rp 0	Rp 1.587.105.300	-Rp 1.587.105.300	-Rp 6.616.435.439
Mar-19	Rp 0	Rp 1.587.105.300	-Rp 1.587.105.300	-Rp 8.203.540.739
Apr-19	Rp 0	Rp 381.888.500	-Rp 381.888.500	-Rp 8.585.429.239
May-19	Rp 0	Rp 436.626.500	-Rp 436.626.500	-Rp 9.022.055.739
Jun-19	Rp 0	Rp 303.280.000	-Rp 303.280.000	-Rp 9.325.335.739
Jul-19	Rp 0	Rp 303.280.000	-Rp 303.280.000	-Rp 9.628.615.739
Aug-19	Rp 0	Rp 378.187.500	-Rp 378.187.500	-Rp 10.006.803.239
Sep-19	Rp 0	Rp 378.187.500	-Rp 378.187.500	-Rp 10.384.990.739
Oct-19	Rp 0	Rp 280.270.000	-Rp 280.270.000	-Rp 10.665.260.739
Nov-19	Rp 0	Rp 356.275.000	-Rp 356.275.000	-Rp 11.021.535.739
Dec-19	Rp 0	Rp 84.705.000	-Rp 84.705.000	-Rp 11.106.240.739
Jan-20	Rp 0	Rp 284.310.000	-Rp 284.310.000	-Rp 11.390.550.739
Feb-20	Rp 0	Rp 284.310.000	-Rp 284.310.000	-Rp 11.674.860.739
Mar-20	Rp 0	Rp 324.214.000	-Rp 324.214.000	-Rp 11.999.074.739
Apr-20	Rp 0	Rp 344.166.000	-Rp 344.166.000	-Rp 12.343.240.739
May-20	Rp 0	Rp 436.036.000	-Rp 436.036.000	-Rp 12.779.276.739
Jun-20	Rp 325.000.000	Rp 416.084.000	-Rp 91.084.000	-Rp 12.870.360.739
Jul-20	Rp 162.500.000	Rp 108.460.000	Rp 54.040.000	-Rp 12.816.320.739
Aug-20	Rp 162.500.000	Rp 108.460.000	Rp 54.040.000	-Rp 12.762.280.739
Sep-20	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 12.762.280.739
Oct-20	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 12.762.280.739

Lanjutan perhitungan *Payback Period* (PP) (2/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nov-20	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 12.762.280.739
Dec-20	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 12.762.280.739
Jan-21	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 12.762.280.739
Feb-21	Rp 305.000.000	Rp 0	Rp 305.000.000	-Rp 12.457.280.739
Mar-21	Rp 152.500.000	Rp 0	Rp 152.500.000	-Rp 12.304.780.739
Apr-21	Rp 152.500.000	Rp 0	Rp 152.500.000	-Rp 12.152.280.739
May-21	Rp 325.000.000	Rp 0	Rp 325.000.000	-Rp 11.827.280.739
Jun-21	Rp 162.500.000	Rp 0	Rp 162.500.000	-Rp 11.664.780.739
Jul-21	Rp 742.500.000	Rp 0	Rp 742.500.000	-Rp 10.922.280.739
Aug-21	Rp 290.000.000	Rp 0	Rp 290.000.000	-Rp 10.632.280.739
Sep-21	Rp 565.000.000	Rp 0	Rp 565.000.000	-Rp 10.067.280.739
Oct-21	Rp 137.500.000	Rp 0	Rp 137.500.000	-Rp 9.929.780.739
Nov-21	Rp 137.500.000	Rp 0	Rp 137.500.000	-Rp 9.792.280.739
Dec-21	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.792.280.739
Jan-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.792.280.739
Feb-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.792.280.739
Mar-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.792.280.739
Apr-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.792.280.739
May-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.792.280.739
Jun-22	Rp 200.000.000	Rp 0	Rp 200.000.000	-Rp 9.592.280.739
Jul-22	Rp 100.000.000	Rp 0	Rp 100.000.000	-Rp 9.492.280.739
Aug-22	Rp 100.000.000	Rp 0	Rp 100.000.000	-Rp 9.392.280.739
Sep-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.392.280.739
Oct-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.392.280.739
Nov-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.392.280.739
Dec-22	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.392.280.739
Jan-23	Rp 0	Rp 0	Rp 0	-Rp 9.392.280.739
Feb-23	Rp 212.500.000	Rp 0	Rp 212.500.000	-Rp 9.179.780.739
Mar-23	Rp 106.250.000	Rp 0	Rp 106.250.000	-Rp 9.073.530.739
Apr-23	Rp 318.750.000	Rp 0	Rp 318.750.000	-Rp 8.754.780.739
May-23	Rp 106.250.000	Rp 0	Rp 106.250.000	-Rp 8.648.530.739
Jun-23	Rp 318.750.000	Rp 0	Rp 318.750.000	-Rp 8.329.780.739
Jul-23	Rp 331.250.000	Rp 0	Rp 331.250.000	-Rp 7.998.530.739
Aug-23	Rp 218.750.000	Rp 0	Rp 218.750.000	-Rp 7.779.780.739
Sep-23	Rp 112.500.000	Rp 0	Rp 112.500.000	-Rp 7.667.280.739
Oct-23	Rp 1.912.500.000	Rp 1.164.676.600	Rp 747.823.400	-Rp 6.919.457.339
Nov-23	Rp 956.250.000	Rp 604.010.000	Rp 352.240.000	-Rp 6.567.217.339

Lanjutan perhitungan *Payback Period* (PP) (3/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Dec-23	Rp 956.250.000	Rp 504.255.000	Rp 451.995.000	-Rp 6.115.222.339
Jan-24	Rp 1.040.000.000	Rp 556.425.000	Rp 483.575.000	-Rp 5.631.647.339
Feb-24	Rp 970.000.000	Rp 704.220.000	Rp 265.780.000	-Rp 5.365.867.339
Mar-24	Rp 1.590.000.000	Rp 559.920.000	Rp 1.030.080.000	-Rp 4.335.787.339
Apr-24	Rp 1.522.500.000	Rp 666.543.000	Rp 855.957.000	-Rp 3.479.830.339
May-24	Rp 1.310.000.000	Rp 666.543.000	Rp 643.457.000	-Rp 2.836.373.339
Jun-24	Rp 1.282.500.000	Rp 334.604.000	Rp 947.896.000	-Rp 1.888.477.339
Jul-24	Rp 1.310.000.000	Rp 0	Rp 1.310.000.000	-Rp 578.477.339
Aug-24	Rp 697.500.000	Rp 0	Rp 697.500.000	Rp 119.022.661
Sep-24	Rp 387.500.000	Rp 0	Rp 387.500.000	Rp 506.522.661

Bedasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa perhitungan Nilai *Payback Period* (PP) mengalami titik impas pada bulan agustus 2024 (ke-68).

5. *Break Even Point* (BEP)

Break Even Point (BEP) merupakan titik impas dari biaya yang keluar dengan pemasukan yang ada. Sehingga dari sini proyek bisa mengetahui berapa unit rumah yang harus dijual agar mencapai titik impas dari pengeluaran. Pengeluaran terdiri dari pengeluaran tetap (*fixed cost*) dan pengeluaran variabel (*variable cost*).

Tabel 4.19 Data Biaya Titik Impas (Semua Tipe Perumahan)

Biaya Tetap Rp	Biaya Variabel Rp	Harga Jual RP
Rp 3.947.000.000	Rp 185.600.000	Rp 450.000.000
Rp 3.156.810.600		Rp 590.000.000
Rp 9.993.660.000		Rp 650.000.000
Rp 1.474.786.739		
Rp 18.572.257.339	Rp 185.600.000	Rp 1.690.000.000

Sehingga nilai BEP sebesar :

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &= \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga Jual} - \text{Biaya Variabel}} \\
 &= \frac{18.572.257.339}{1.690.000.000 - 185.600.000} \\
 &= 12,34 \approx 13 \text{ Unit}
 \end{aligned}$$

Pada pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa 38 unit mendapatkan titik impas pada penjualan ke 13 unit rumah.

4.4 Rekapitulasi Hasil Analisis Kelayakan Investasi

Pada evaluasi kelayakan investasi proyek pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa didapatkan hasil sebagai berikut :

NPV	= Rp. 9.411.917.340,00
BCR	= 1,577
IRR	= 14%
PBP	= bulan Agustus 2024 (ke-68)
BEP	= 13 unit

4.5 Pembahasan

Hasil dari penelitian ini maka dapat kita ketahui bahwasanya kelayakan investasi pembangunan Perumahan Griya Citra karsa apakah rancangan dari pada perumahan ini dapat dikatakan layak dan menguntungkan dari sisi finansial atau tidak. Untuk mengetahui hal tersebut penelitian ini menggunakan metode Analisis *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan Analisis *Break even Point* (BEP).

Hasil analisis Investasi pada penelitian ini mendapatkan nilai NPV sebesar Rp. 9.411.917.340,00 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai NPV lebih besar dari 0. Nilai BCR sebesar 1,577 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai BCR lebih besar dari 1. Nilai IRR sebesar 14% dan nilai tersebut lebih besar dari pada nilai MARR sebesar 10% dengan kesimpulan bahwa proyek pembangunan rumah tersebut layak untuk dilaksanakan. Kemudian dilanjutkan dengan parameter yang diukur dengan metode PP dengan nilai impas di dapatkan pada bulan agustus 2024 (ke-68). Selanjutnya dengan metode BEP didapatkan hasil dengan penjualan sebanyak 13 unit. Maka dari kedua parameter titik impas tersebut dapat dianggap untuk perumahan ini dapat untuk dilaksanakan dikarenakan waktu impas dapat

diselesaikan dengan waktu 6 tahun dan pada penjualan unit ke 13 dari total 38 unit rumah. Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan investasi pada Pembangunan perumahan Griya Citra Karsa dinyatakan bahwa kriteria dalam studi kelayakan investasi tersebut sudah memenuhi (layak/menguntungkan).

Penelitian ini selaras dengan Studi Investasi Perumahan Flamboyan Regency Kota Tarakan. Hasil analisis Investasi pada penelitian ini mendapatkan nilai NPV sebesar Rp. 13.580.442.938,64 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai NPV lebih besar dari 0. Nilai BCR sebesar 1,836 hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan tersebut dapat dikatakan layak dikarenakan nilai BCR lebih besar dari 1. Nilai IRR sebesar 15.012% dan nilai tersebut lebih besar dari pada nilai MARR sebesar 14% dengan kesimpulan bahwa proyek pembangunan rumah tersebut layak untuk dilaksanakan. Kemudian dilanjutkan dengan parameter yang diukur dengan metode PP dengan nilai impas didapatkan pada bulan kelima (ke-5). Selanjutnya dengan metode BEP didapatkan hasil dengan penjualan sebanyak 13 unit. Maka dari kedua parameter titik impas tersebut dapat dianggap untuk perumahan ini dapat untuk dilaksanakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil evaluasi kelayakan investasi perumahan Griya Citra Karsa diperoleh, nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp. 9.411.917.340,00 > 0 (menguntungkan), nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebesar $1,577 \geq 1$ (menguntungkan), nilai *Internal Rate Of Return* (IRR) sebesar $14 \% \geq 10\%$ (menguntungkan), *Payback Period* (PP) terjadi pada bulan bulan Agustus 2024 (ke - 68) investasi diperumahan Griya Citra Karsa, nilai *Break Even Point* (BEP) untuk semua tipe sebesar 13 Unit.
2. Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan investasi pada Pembangunan perumahan Griya Citra Karsa dinyatakan bahwa kriteria dalam studi kelayakan investasi tersebut sudah memenuhi (layak/menguntungkan).

5.2 Saran

Berdasarkan atas tujuan dan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan yaitu :

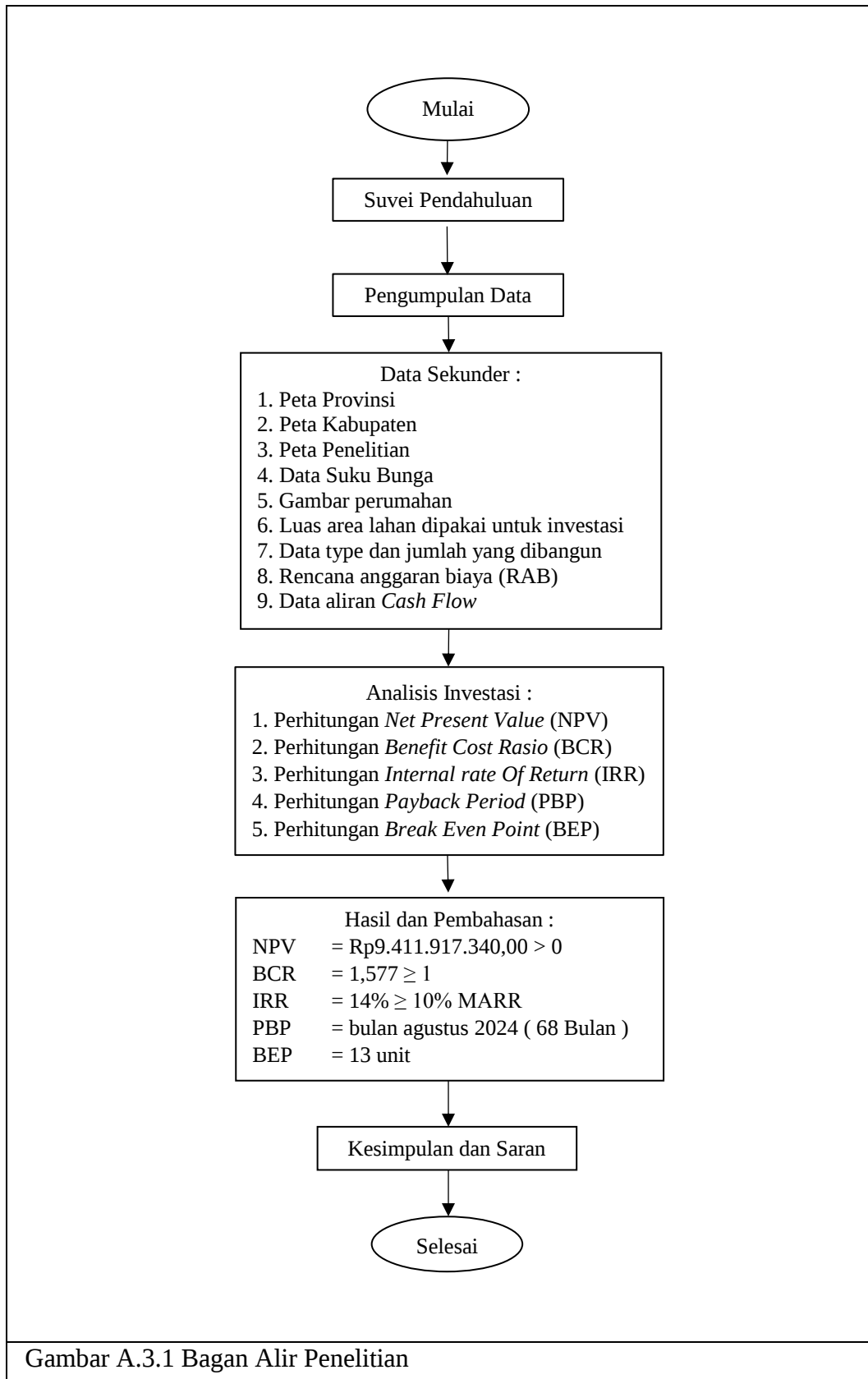
1. Bagi penelitian berikutnya dapat menambahkan potensi metode investasi lainnya agar dapat mengetahui peluang usaha sehingga kegiatan usaha yang dijalankan tidak mengalami kerugian.
2. Sebaiknya dalam melakukan survey untuk sebuah investasi perumahan tentukan terlebih dahulu harga tanah, harga konstruksi bangunan sehingga harga jual bangunan nanti akan sesuai dengan lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, M., Handayani, F. S., & Sugiyarto, S. (2017). *Studi Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Tower 5 Karawaci Tangerang Selatan*. Matriks Teknik Sipil, 5(3).
- Durri, A., Saifi, M., & Azizah, D. F. (2016). *Analisis Kelayakan Usaha Dalam Rangka Rencana Pengembangan Usaha* (Studi Kasus Pada PO. Zena Pariwisata Malang). Dalam Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol (Vol. 35, Nomor 2).
- Fauzi, P. M., Chumaidiyah, E., & Suryana, N. (2019). *Analisis Kelayakan Serta Perancangan Aplikasi Website Pada Startup Digital Creative Fotografi Berdasarkan Aspek Pasar, Aspek Teknis, Dan Aspek Finansial*. Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya, 5(2), 60–66.
- Febriyan, H. Y., Walangitan, 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).
- Giatman, M. (2011). *Ekonomi teknik*.
- Hardyoko, S., & Namara, I. (2021). *Analisis Kelayakan Finansial Proyek Pembangunan Perumahan Di Wilayah Tangerang Selatan*. Seminar Nasional Ke Teknik sipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK), 1(1), 43–48.
- Hasbullah. (2020). *Studi Investasi Perumahan Flamboyan Regency Kota Tarakan*. Fakultas Teknik Universitas Borneo Tarakan, 1–74.
- Irsan, I., & Permana, K. W. A. (2021). *Pengaruh Aspek Pemasaran, Aspek Teknik, Dan Aspek Keuangan Studi Kelayakan Bisnis Terhadap Pendapatan Peternak Walet Di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan*. Forbiswira Forum Bisnis Dan Kewirausahaan-Sinta 4, 10(2), 89–105.
- Manopo, S. F. J., Tjakra, J., Mandagi, R. J. M., & Sibi, M. (2013). *Analisis Biaya Investasi Pada Perumahan Griya Paniki Indah*. Jurnal Sipil Statik, 1(5).
- 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), 119–132.
- Nurkhotimah, S. (2014). *Analisis Studi Kelayakan Investasi Waralaba (Franchise) (Studi Kasus: Rumah Makan Joglo Kampoeng Doeloe, Semarang)*. Skripsi Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- Prayitno, H. D., 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), 103–108.
- Sudipta, I., & Ketut, G. (2018). *Analisis Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Di Kabupaten Jembrana*. *Fak. Tek. Univ. Udayana*, 1–100.
- Susanti, J. E., & Maini, M. (2019). *Analisis Kelayakan Ekonomi Proyek Pembangunan Gedung Olahraga (Gor) Kabupaten Bangka*. *FROPIL (Forum Profesional Teknik Sipil)*, 7(1), 54–63.
- Sutika, I. K., Wiksuana, I. G. B., & Artini, L. G. S. (2017). *Studi Kelayakan Pembangunan Pusat Perbelanjaan Cokroaminoto*. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 165316.
- Wardhana, H. A., & Pahlevi, K. (2019). *Analisis Dampak Pembangunan Perumahan Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kota Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan*. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 2(4), 1039–1051.

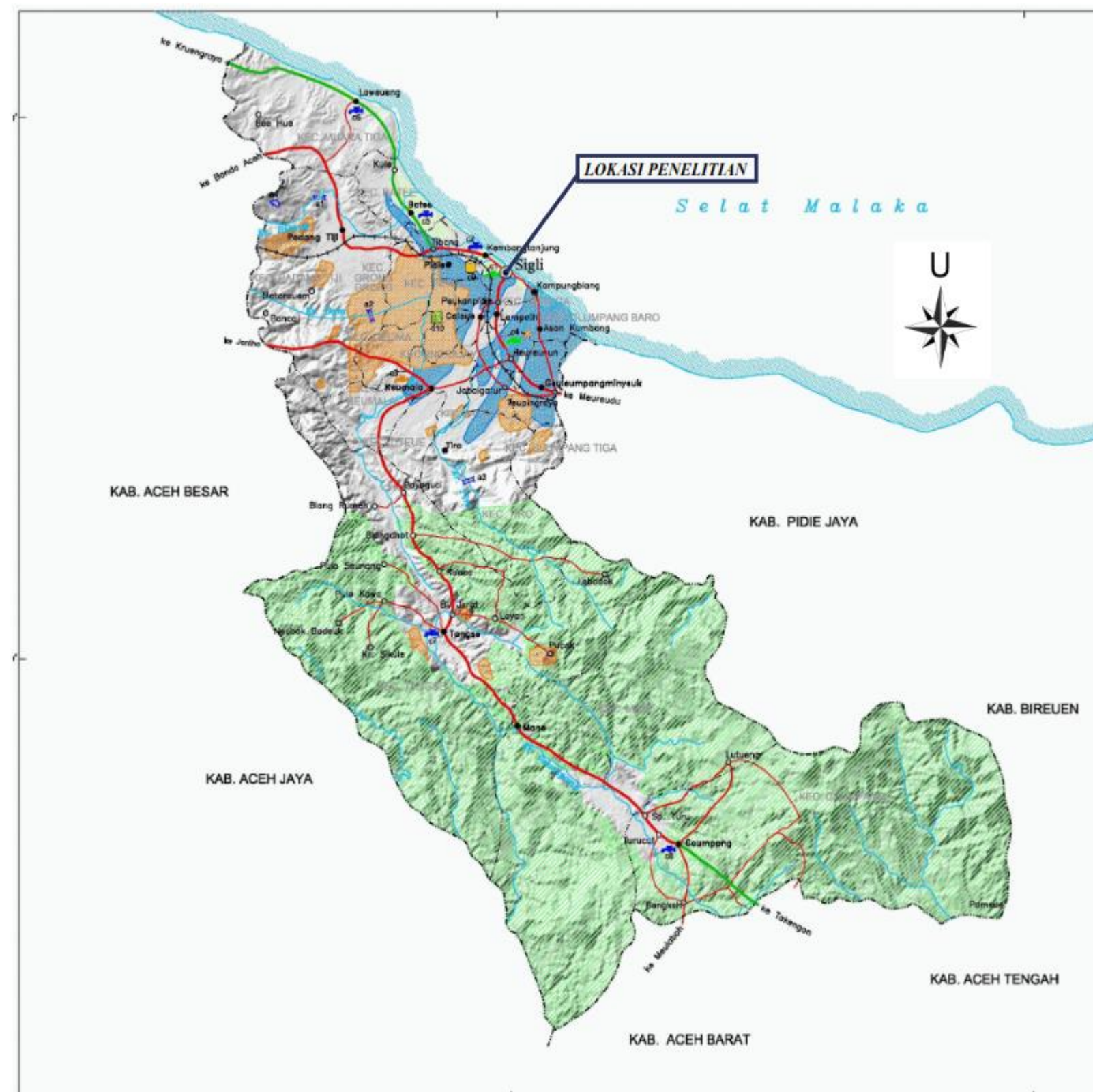
LAMPIRAN A





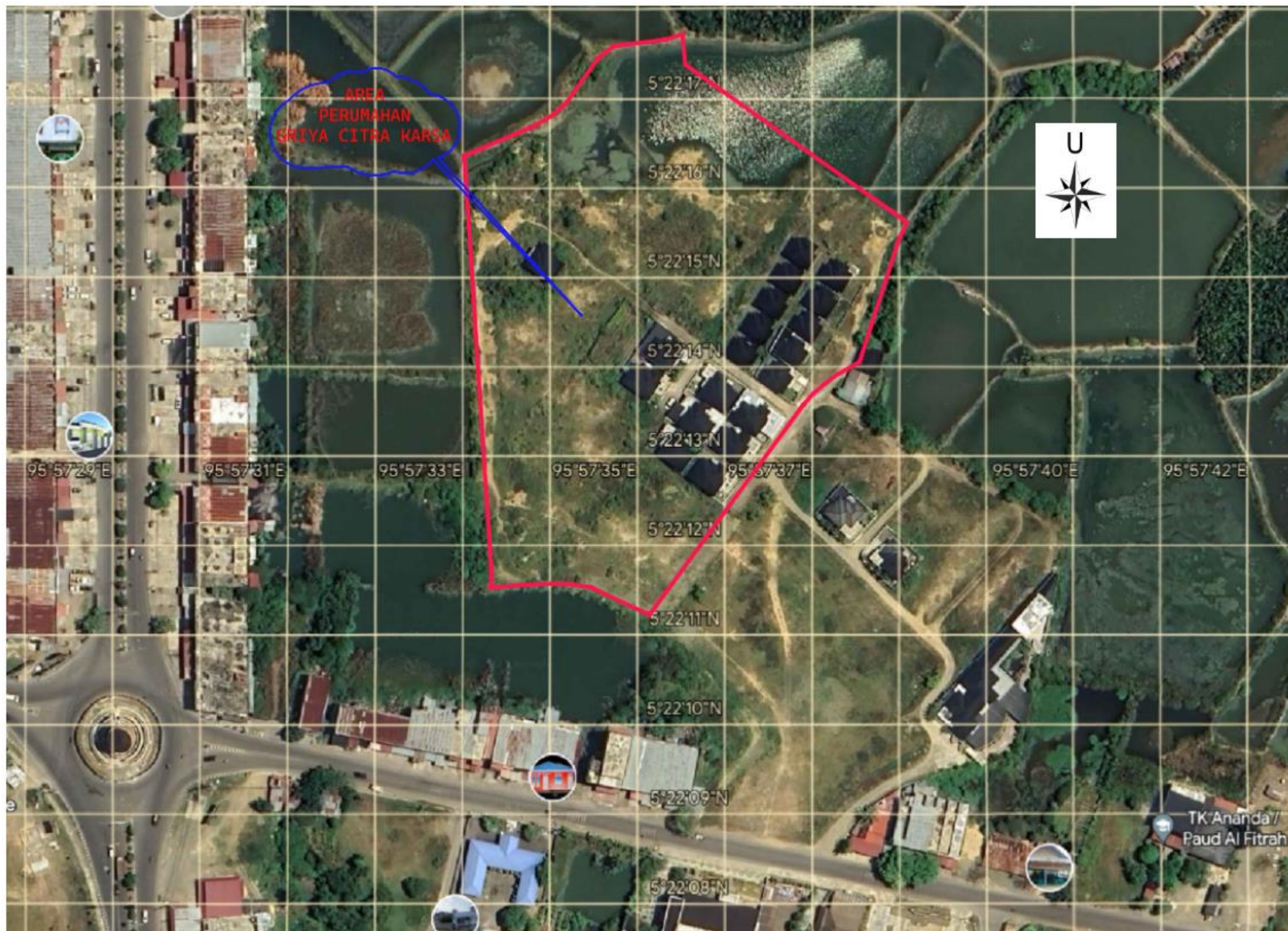
Gambar A.3.2 : Peta Provinsi Aceh

Sumber : <https://aceh.bpk.go.id/peta-wilayah/> (2019)



Gambar A.3.3 : Peta Kabupaten Pidie

Sumber : <https://peta-kota.blogspot.com> (2016)



Gambar A.3.4 : Peta Penelitian

Sumber : <https://earth.google.com/web/search/Perumahan+GRIYA+CITRA+KARSA,+Lampeudeu+Baroh,+Kabupaten+Pidie,+Aceh> (2023)



Gambar A.3.5 : Ground Plan Area

Sumber : PT. Citra Karsa (2019)



Gambar A.3.6 : Tampak Atas Perumahan (*Foto Drone*)

Sumber : PT. Citra Karsa (2020)



Gambar A.3.7 : Rumah type 80

Sumber : PT. Citra Karsa (2020)



Gambar A.3.8 : Rumah type 75

Sumber : PT. Citra Karsa (2020)



Gambar A.3.9 : Rumah type 57

Sumber : PT. Citra Karsa (2020)

Lampiran B

Tabel B.4.1 Rencana Anggaran Biaya Tahap I

NO.	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Satuan	JUMLAH HARGA (Rp)
1	Timbunan Lahan	73.414,20	m3	Rp 43.000	Rp 3.156.810.600
2	Pekerjaan Jalan	935,00	m2	Rp 120.000	Rp 112.200.000
3	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 57	10,00	Unit	Rp 183.740.000	Rp 1.837.400.000
4	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 75	4,00	Unit	Rp 271.570.000	Rp 1.086.280.000
5	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 80	5,00	Unit	Rp 295.590.000	Rp 1.477.950.000
6	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (D)	1,00	Ls	Rp 291.550.000	Rp 291.550.000
7	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (E)	1,00	Ls	Rp 152.010.000	Rp 152.010.000
8	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (G)	1,00	Ls	Rp 399.040.000	Rp 399.040.000
Sub Total					Rp 8.513.240.600

Tabel B.4.2 Rencana Anggaran Biaya Tahap II

NO.	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Satuan	JUMLAH HARGA (Rp)
1	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 57	10,00	Unit	Rp 183.740.000	Rp 1.837.400.000
2	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 75	4,00	Unit	Rp 271.570.000	Rp 1.086.280.000
3	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 80	5,00	Unit	Rp 295.590.000	Rp 1.477.950.000
4	Lanjutan Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (E)	1,00	Ls	Rp 347.800.000	Rp 347.800.000
5	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (H)	1,00	Ls	Rp 355.410.000	Rp 355.410.000
Sub Total					Rp 5.104.840.000

Tahap B.4.3 Rekapitulasi Tahap I dan Tahap II

NO.	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Satuan	JUMLAH HARGA (Rp)
1	Timbunan Lahan	73.414,20	m3	Rp 43.000	Rp 3.156.810.600
2	Pekerjaan Jalan	935,00	m2	Rp 120.000	Rp 112.200.000
3	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 57	20,00	Unit	Rp 183.740.000	Rp 3.674.800.000
4	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 75	8,00	Unit	Rp 271.570.000	Rp 2.172.560.000
5	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 80	10,00	Unit	Rp 295.590.000	Rp 2.955.900.000
6	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (D)	1,00	Ls	Rp 291.550.000	Rp 291.550.000
7	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (E)	1,00	Ls	Rp 499.810.000	Rp 499.810.000
8	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (G)	1,00	Ls	Rp 399.040.000	Rp 399.040.000
9	Pekerjaan Konstruksi Pagar Kavling (H)	1,00	Ls	Rp 355.410.000	Rp 355.410.000
Sub Total					Rp 13.618.080.600

TABEL B.4.4 ALIRAN KAS

No	Uraian	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Saldo Awal		Rp 6.470.669.861	Rp 4.883.564.561	Rp 3.296.459.261	Rp 2.914.570.761	Rp 2.477.944.261	Rp 2.174.664.261	Rp 1.871.384.261	Rp 1.493.196.761	Rp 1.115.009.261	Rp 834.739.261	Rp 478.464.261
	Pemasukan Kas												
1	Modal sendiri	Rp 11.500.000.000											
2	Penjualan Rumah												
	Total Pemasukan Kas	Rp 11.500.000.000											
	Pengeluaran kas												
1	Biaya Pembebasan Lahan	Rp 3.947.000.000											
2	Biaya Penataan lahan		Rp 1.578.405.300	Rp 1.578.405.300	Rp 112.200.000								
3	Biaya Konstruksi Rumah				Rp 260.988.500	Rp 427.926.500	Rp 294.580.000	Rp 294.580.000	Rp 369.487.500	Rp 369.487.500	Rp 271.570.000	Rp 347.575.000	Rp 76.005.000
4	Biaya Perizinan	Rp 185.600.000											
5	Biaya Pajak	Rp 896.730.139											
6	Biaya Umum dan Overhead		Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000
	Total Pengeluaran Kas	Rp 5.029.330.139	Rp 1.587.105.300	Rp 1.587.105.300	Rp 381.888.500	Rp 436.626.500	Rp 303.280.000	Rp 303.280.000	Rp 378.187.500	Rp 378.187.500	Rp 280.270.000	Rp 356.275.000	Rp 84.705.000
	Jumlah	Rp 6.470.669.861	Rp 4.883.564.561	Rp 3.296.459.261	Rp 2.914.570.761	Rp 2.477.944.261	Rp 2.174.664.261	Rp 1.871.384.261	Rp 1.493.196.761	Rp 1.115.009.261	Rp 834.739.261	Rp 478.464.261	Rp 393.759.261

TABEL ALIRAN KAS (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Saldo Awal	Rp 393.759.261	Rp 2.109.449.261	Rp 1.825.139.261	Rp 1.500.925.261	Rp 1.156.759.261	Rp 720.723.261	Rp 629.639.261	Rp 683.679.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261
	Pemasukan Kas												
1	Modal sendiri	Rp 2.000.000.000											
2	Penjualan Rumah						Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 162.500.000				
	Total Pemasukan Kas	Rp 2.000.000.000					Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 162.500.000				
	Pengeluaran kas												
1	Biaya Pembebasan Lahan												
2	Biaya Penataan lahan												
3	Biaya Konstruksi Rumah	Rp 275.610.000	Rp 275.610.000	Rp 315.514.000	Rp 335.466.000	Rp 427.336.000	Rp 407.384.000	Rp 99.760.000	Rp 99.760.000				
4	Biaya Perizinan												
5	Biaya Pajak												
6	Biaya Umum dan Overhead	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000				
	Total Pengeluaran Kas	Rp 284.310.000	Rp 284.310.000	Rp 324.214.000	Rp 344.166.000	Rp 436.036.000	Rp 416.084.000	Rp 108.460.000	Rp 108.460.000				
	Jumlah	Rp 2.109.449.261	Rp 1.825.139.261	Rp 1.500.925.261	Rp 1.156.759.261	Rp 720.723.261	Rp 629.639.261	Rp 683.679.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261

TABEL ALIRAN KAS (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Aug-21	Sep-21	Oct-21	Nov-21	Dec-21
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Saldo Awal	Rp 737.719.261	Rp 737.719.261	Rp 1.042.719.261	Rp 1.195.219.261	Rp 1.347.719.261	Rp 1.672.719.261	Rp 1.835.219.261	Rp 2.577.719.261	Rp 2.867.719.261	Rp 3.432.719.261	Rp 3.570.219.261	Rp 3.707.719.261
	Pemasukan Kas												
1	Modal sendiri												
2	Penjualan Rumah		Rp 305.000.000	Rp 152.500.000	Rp 152.500.000	Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 742.500.000	Rp 290.000.000	Rp 565.000.000	Rp 137.500.000	Rp 137.500.000	
	Total Pemasukan Kas		Rp 305.000.000	Rp 152.500.000	Rp 152.500.000	Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 742.500.000	Rp 290.000.000	Rp 565.000.000	Rp 137.500.000	Rp 137.500.000	
	Pengeluaran kas												
1	Biaya Pembebasan Lahan												
2	Biaya Penataan lahan												
3	Biaya Konstruksi Rumah												
4	Biaya Perizinan												
5	Biaya Pajak												
6	Biaya Umum dan Overhead												
	Total Pengeluaran Kas												
	Jumlah	Rp 737.719.261	Rp 1.042.719.261	Rp 1.195.219.261	Rp 1.347.719.261	Rp 1.672.719.261	Rp 1.835.219.261	Rp 2.577.719.261	Rp 2.867.719.261	Rp 3.432.719.261	Rp 3.570.219.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261

TABEL ALIRAN KAS (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Saldo Awal	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.907.719.261	Rp 4.007.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261
	Pemasukan Kas												
1	Modal sendiri												
2	Penjualan Rumah						Rp 200.000.000	Rp 100.000.000	Rp 100.000.000				
	Total Pemasukan Kas						Rp 200.000.000	Rp 100.000.000	Rp 100.000.000				
	Pengeluaran kas												
1	Biaya Pembebasan Lahan												
2	Biaya Penataan lahan												
3	Biaya Konstruksi Rumah												
4	Biaya Perizinan												
5	Biaya Pajak												
6	Biaya Umum dan Overhead												
	Total Pengeluaran Kas												
	Jumlah	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.707.719.261	Rp 3.907.719.261	Rp 4.007.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261

TABEL ALIRAN KAS(Lanjutan)

No	Uraian	Jan-23	Feb-23	Mar-23	Apr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Aug-23	Sep-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Saldo Awal	Rp 4.107.719.261	Rp 4.107.719.261	Rp 4.320.219.261	Rp 4.426.469.261	Rp 4.745.219.261	Rp 4.851.469.261	Rp 5.170.219.261	Rp 5.501.469.261	Rp 5.720.219.261	Rp 5.832.719.261	Rp 6.580.542.661	Rp 6.932.782.661
	Pemasukan Kas												
1	Modal sendiri												
2	Penjualan Rumah		Rp 212.500.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 331.250.000	Rp 218.750.000	Rp 112.500.000	Rp 1.912.500.000	Rp 956.250.000	Rp 956.250.000
	Total Pemasukan Kas		Rp 212.500.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 331.250.000	Rp 218.750.000	Rp 112.500.000	Rp 1.912.500.000	Rp 956.250.000	Rp 956.250.000
	Pengeluaran kas												
1	Biaya Pembebasan Lahan												
2	Biaya Penataan lahan												
3	Biaya Konstruksi Rumah										Rp 577.920.000	Rp 595.310.000	Rp 495.555.000
4	Biaya Perizinan												
5	Biaya Pajak										Rp 578.056.600		
6	Biaya Umum dan Overhead										Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000
	Total Pengeluaran Kas										Rp 1.164.676.600	Rp 604.010.000	Rp 504.255.000
	Jumlah	Rp 4.107.719.261	Rp 4.320.219.261	Rp 4.426.469.261	Rp 4.745.219.261	Rp 4.851.469.261	Rp 5.170.219.261	Rp 5.501.469.261	Rp 5.720.219.261	Rp 5.832.719.261	Rp 6.580.542.661	Rp 6.932.782.661	Rp 7.384.777.661

TABEL ALIRAN KAS (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Aug-24	Sep-24
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Saldo Awal	Rp 7.384.777.661	Rp 7.868.352.661	Rp 8.134.132.661	Rp 9.164.212.661	Rp 10.020.169.661	Rp 10.663.626.661	Rp 11.611.522.661	Rp 12.921.522.661	Rp 13.619.022.661
	Pemasukan Kas									
1	Modal sendiri									
2	Penjualan Rumah	Rp 1.040.000.000	Rp 970.000.000	Rp 1.590.000.000	Rp 1.522.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 1.282.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 697.500.000	Rp 387.500.000
	Total Pemasukan Kas	Rp 1.040.000.000	Rp 970.000.000	Rp 1.590.000.000	Rp 1.522.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 1.282.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 697.500.000	Rp 387.500.000
	Pengeluaran kas									
1	Biaya Pembebasan Lahan									
2	Biaya Penataan lahan									
3	Biaya Konstruksi Rumah	Rp 547.725.000	Rp 695.520.000	Rp 551.220.000	Rp 657.843.000	Rp 657.843.000	Rp 325.904.000			
4	Biaya Perizinan									
5	Biaya Pajak									
6	Biaya Umum dan Overhead	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000			
	Total Pengeluaran Kas	Rp 556.425.000	Rp 704.220.000	Rp 559.920.000	Rp 666.543.000	Rp 666.543.000	Rp 334.604.000			
	Jumlah	Rp 7.868.352.661	Rp 8.134.132.661	Rp 9.164.212.661	Rp 10.020.169.661	Rp 10.663.626.661	Rp 11.611.522.661	Rp 12.921.522.661	Rp 13.619.022.661	Rp 14.006.522.661

TABEL B.4.5 KAS KELUAR

No	Uraian	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Biaya Pembelian Lahan	Rp 3.947.000.000											
	Sub Total	Rp 3.947.000.000											
3	Biaya Penataan Lahan Kawasan Siap Bangun												
	Timbunan Lahan		Rp 1.578.405.300	Rp 1.578.405.300									
	Pekerjaan Jalan				Rp 112.200.000								
	Sub Total		Rp 1.578.405.300	Rp 1.578.405.300	Rp 112.200.000								
3	Biaya Kontruksi Rumah												
	Konstruksi Rumah Type 57												
	Tahap 1 (10 unit)												
	Tahap 2 (10 unit)												
	Konstruksi Rumah Type 75												
	Tahap 1 (4 unit)				Rp 217.256.000	Rp 325.884.000					Rp 271.570.000	Rp 271.570.000	
	Tahap 2 (4 unit)												
	Konstruksi Rumah Type 80												
	Tahap 1 (5 unit)						Rp 221.692.500	Rp 221.692.500	Rp 369.487.500	Rp 369.487.500			
	Tahap 2 (5 unit)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (D)				Rp 43.732.500	Rp 102.042.500	Rp 72.887.500	Rp 72.887.500					
	Kontstruksi Pagar Kavling (E)											Rp 76.005.000	Rp 76.005.000
	Lanjutan Kontstruksi Pagar Kavling (E)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (G)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (H)												
	Sub Total				Rp 260.988.500	Rp 427.926.500	Rp 294.580.000	Rp 294.580.000	Rp 369.487.500	Rp 369.487.500	Rp 271.570.000	Rp 347.575.000	Rp 76.005.000
4	Biaya Perijinan												
	Biaya IMB	Rp 96.000.000											
	Biaya SHM	Rp 89.600.000											
	Sub Total	Rp 185.600.000											
5	Biaya Pajak												
	Biaya Pembuatan Akta PPAT Notaris	Rp 75.584.406											
	BPHTB	Rp 405.431.500											
	PPH	Rp 377.922.030											
	PBB	Rp 37.792.203											
	Sub Total	Rp 896.730.139											
7	Biaya Umum dan Overhead												
	Gaji karyawan		Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000
	Operasional Kantor		Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000
	Operasional Proyek		Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
	Biaya Tidak Terduga		Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000
	Sub Total		Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000
	Jumlah	Rp 5.029.330.139	Rp 1.587.105.300	Rp 1.587.105.300	Rp 381.888.500	Rp 436.626.500	Rp 303.280.000	Rp 303.280.000	Rp 378.187.500	Rp 378.187.500	Rp 280.270.000	Rp 356.275.000	Rp 84.705.000

TABEL KAS KELUAR (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Biaya Pembelian Lahan												
	Sub Total												
3	Biaya Penataan Lahan Kawasan Siap Bangun												
	Timbunan Lahan												
	Pekerjaan Jalan												
	Sub Total												
3	Biaya Kontruksi Rumah												
	Konstruksi Rumah Type 57												
	Tahap 1 (10 unit)	Rp 275.610.000	Rp 275.610.000	Rp 275.610.000	Rp 275.610.000	Rp 367.480.000	Rp 367.480.000						
	Tahap 2 (10 unit)												
	Konstruksi Rumah Type 75												
	Tahap 1 (4 unit)												
	Tahap 2 (4 unit)												
	Konstruksi Rumah Type 80												
	Tahap 1 (5 unit)												
	Tahap 2 (5 unit)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (D)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (E)												
	Lanjutan Kontstruksi Pagar Kavling (E)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (G)			Rp 39.904.000	Rp 59.856.000	Rp 59.856.000	Rp 39.904.000	Rp 99.760.000	Rp 99.760.000				
	Kontstruksi Pagar Kavling (H)												
	Sub Total	Rp 275.610.000	Rp 275.610.000	Rp 315.514.000	Rp 335.466.000	Rp 427.336.000	Rp 407.384.000	Rp 99.760.000	Rp 99.760.000				
4	Biaya Perijinan												
	Biaya IMB												
	Biaya SHM												
	Sub Total												
5	Biaya Pajak												
	Biaya Pembuatan Akta PPAT Notaris												
	BPHTB												
	PPH												
	PBB												
	Sub Total												
7	Biaya Umum dan Overhead												
	Gaji karyawan	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000			
	Operasional Kantor	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000			
	Operasional Proyek	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000			
	Biaya Tidak Terduga	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000			
	Sub Total	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000			
	Jumlah	Rp 284.310.000	Rp 284.310.000	Rp 324.214.000	Rp 344.166.000	Rp 436.036.000	Rp 416.084.000	Rp 108.460.000	Rp 108.460.000				

TABEL KAS KELUAR (Lanjutan)

No	Uraian	Oct-23	Nov-23	Dec-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Aug-24	Sep-24
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Biaya Pembelian Lahan												
	Sub Total												
3	Biaya Penataan Lahan Kawasan Siap Bangun												
	Timbunan Lahan												
	Pekerjaan Jalan												
	Sub Total												
3	Biaya Kontruksi Rumah												
	Konstruksi Rumah Type 57												
	Tahap 1 (10 unit)												
	Tahap 2 (10 unit)						Rp 551.220.000	Rp 551.220.000	Rp 551.220.000	Rp 183.740.000			
	Konstruksi Rumah Type 75												
	Tahap 1 (4 unit)												
	Tahap 2 (4 unit)	Rp 543.140.000	Rp 543.140.000										
	Konstruksi Rumah Type 80												
	Tahap 1 (5 unit)												
	Tahap 2 (5 unit)			Rp 443.385.000	Rp 443.385.000	Rp 591.180.000							
	Kontstruksi Pagar Kavling (D)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (E)												
	Lanjutan Kontstruksi Pagar Kavling (E)	Rp 34.780.000	Rp 52.170.000	Rp 52.170.000	Rp 104.340.000	Rp 104.340.000							
	Kontstruksi Pagar Kavling (G)												
	Kontstruksi Pagar Kavling (H)							Rp 106.623.000	Rp 106.623.000	Rp 142.164.000			
	Sub Total	Rp 577.920.000	Rp 595.310.000	Rp 495.555.000	Rp 547.725.000	Rp 695.520.000	Rp 551.220.000	Rp 657.843.000	Rp 657.843.000	Rp 325.904.000			
4	Biaya Perijinan												
	Biaya IMB												
	Biaya SHM												
	Sub Total												
5	Biaya Pajak												
	Biaya Pembuatan Akta PPAT Notaris	Rp 51.048.400											
	BPHTB	Rp 246.242.000											
	PPH	Rp 255.242.000											
	PBB	Rp 25.524.200											
	Sub Total	Rp 578.056.600											
7	Biaya Umum dan Overhead												
	Gaji karyawan	6000000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000		
	Operasional Kantor	1200000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000		
	Operasional Proyek	1000000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000		
	Biaya Tidak Terduga	500000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 500.000		
	Sub Total	8700000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000	Rp 8.700.000		
	Jumlah	Rp 1.164.676.600	Rp 604.010.000	Rp 504.255.000	Rp 556.425.000	Rp 704.220.000	Rp 559.920.000	Rp 666.543.000	Rp 666.543.000	Rp 334.604.000			

TABEL B.4.6 KAS MASUK

No	Uraian	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Modal Sendiri	Rp 11.500.000.000											
	Sub Total	Rp 11.500.000.000											
2	Harga Rumah Tahun 2019												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
3	Harga Rumah Tahun 2020												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
4	Harga Rumah Tahun 2021												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
5	Harga Rumah Tahun 2022												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
6	Harga Rumah Tahun 2023												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
7	Harga Rumah Tahun 2024												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
	Sub Total												
	Jumlah	Rp 11.500.000.000											

TABEL KAS MASUK (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Modal Sendiri	Rp 2.000.000.000											
	Sub Total	Rp 2.000.000.000											
2	Harga Rumah Tahun 2019												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
3	Harga Rumah Tahun 2020												
	Tahap (I) Uang Muka 50%						Rp 325.000.000						
	Tahap (II) Setoran							Rp 162.500.000					
	Tahap (III) lunas								Rp 162.500.000				
4	Harga Rumah Tahun 2021												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
5	Harga Rumah Tahun 2022												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
6	Harga Rumah Tahun 2023												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
7	Harga Rumah Tahun 2024												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
	Sub Total						Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 162.500.000				
	Jumlah	Rp 2.000.000.000					Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 162.500.000				

TABEL KAS MASUK (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Aug-21	Sep-21	Oct-21	Nov-21	Dec-21
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Modal Sendiri												
	Sub Total												
2	Harga Rumah Tahun 2019												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
3	Harga Rumah Tahun 2020												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
4	Harga Rumah Tahun 2021												
	Tahap (I) Uang Muka 50%		Rp 305.000.000			Rp 325.000.000		Rp 580.000.000		Rp 275.000.000			
	Tahap (II) Setoran			Rp 152.500.000			Rp 162.500.000		Rp 290.000.000		Rp 137.500.000		
	Tahap (III) lunas				Rp 152.500.000			Rp 162.500.000		Rp 290.000.000		Rp 137.500.000	
5	Harga Rumah Tahun 2022												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
6	Harga Rumah Tahun 2023												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
7	Harga Rumah Tahun 2024												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
	Sub Total		Rp 305.000.000	Rp 152.500.000	Rp 152.500.000	Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 742.500.000	Rp 290.000.000	Rp 565.000.000	Rp 137.500.000	Rp 137.500.000	
	Jumlah		Rp 305.000.000	Rp 152.500.000	Rp 152.500.000	Rp 325.000.000	Rp 162.500.000	Rp 742.500.000	Rp 290.000.000	Rp 565.000.000	Rp 137.500.000	Rp 137.500.000	

TABEL KAS MASUK (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Modal Sendiri												
	Sub Total												
2	Harga Rumah Tahun 2019												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
3	Harga Rumah Tahun 2020												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
4	Harga Rumah Tahun 2021												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
5	Harga Rumah Tahun 2022												
	Tahap (I) Uang Muka 50%						Rp 200.000.000						
	Tahap (II) Setoran							Rp 100.000.000					
	Tahap (III) lunas								Rp 100.000.000				
6	Harga Rumah Tahun 2023												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
7	Harga Rumah Tahun 2024												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
	Sub Total						Rp 200.000.000	Rp 100.000.000	Rp 100.000.000				
	Jumlah						Rp 200.000.000	Rp 100.000.000	Rp 100.000.000				

TABEL KAS MASUK (Lanjutan)													
No	Uraian	Jan-23	Feb-23	Mar-23	Apr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Aug-23	Sep-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Modal Sendiri												
	Sub Total												
2	Harga Rumah Tahun 2019												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
3	Harga Rumah Tahun 2020												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
4	Harga Rumah Tahun 2021												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
5	Harga Rumah Tahun 2022												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
6	Harga Rumah Tahun 2023												
	Tahap (I) Uang Muka 50%		Rp 212.500.000		Rp 212.500.000		Rp 212.500.000	Rp 225.000.000			Rp 1.912.500.000		
	Tahap (II) Setoran			Rp 106.250.000	Rp 106.250.000		Rp 106.250.000	Rp 112.500.000	Rp 112.500.000			Rp 956.250.000	
	Tahap (III) lunas				Rp 106.250.000		Rp 106.250.000	Rp 106.250.000	Rp 112.500.000	Rp 112.500.000			Rp 956.250.000
7	Harga Rumah Tahun 2024												
	Tahap (I) Uang Muka 50%												
	Tahap (II) Setoran												
	Tahap (III) lunas												
	Sub Total		Rp 212.500.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 331.250.000	Rp 218.750.000	Rp 112.500.000	Rp 1.912.500.000	Rp 956.250.000	Rp 956.250.000
	Jumlah		Rp 212.500.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 106.250.000	Rp 318.750.000	Rp 331.250.000	Rp 218.750.000	Rp 112.500.000	Rp 1.912.500.000	Rp 956.250.000	Rp 956.250.000

TABEL KAS MASUK (Lanjutan)

No	Uraian	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Aug-24	Sep-24
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Modal Sendiri									
	Sub Total									
2	Harga Rumah Tahun 2019									
	Tahap (I) Uang Muka 50%									
	Tahap (II) Setoran									
	Tahap (III) lunas									
3	Harga Rumah Tahun 2020									
	Tahap (I) Uang Muka 50%									
	Tahap (II) Setoran									
	Tahap (III) lunas									
4	Harga Rumah Tahun 2021									
	Tahap (I) Uang Muka 50%									
	Tahap (II) Setoran									
	Tahap (III) lunas									
5	Harga Rumah Tahun 2022									
	Tahap (I) Uang Muka 50%									
	Tahap (II) Setoran									
	Tahap (III) lunas									
6	Harga Rumah Tahun 2023									
	Tahap (I) Uang Muka 50%									
	Tahap (II) Setoran									
	Tahap (III) lunas									
7	Harga Rumah Tahun 2024									
	Tahap (I) Uang Muka 50%	Rp 1.040.000.000	Rp 450.000.000	Rp 845.000.000	Rp 875.000.000	Rp 450.000.000	Rp 620.000.000	Rp 775.000.000		
	Tahap (II) Setoran		Rp 520.000.000	Rp 225.000.000	Rp 422.500.000	Rp 437.500.000	Rp 225.000.000	Rp 310.000.000	Rp 387.500.000	
	Tahap (III) lunas			Rp 520.000.000	Rp 225.000.000	Rp 422.500.000	Rp 437.500.000	Rp 225.000.000	Rp 310.000.000	Rp 387.500.000
	Sub Total	Rp 1.040.000.000	Rp 970.000.000	Rp 1.590.000.000	Rp 1.522.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 1.282.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 697.500.000	Rp 387.500.000
	Jumlah	Rp 1.040.000.000	Rp 970.000.000	Rp 1.590.000.000	Rp 1.522.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 1.282.500.000	Rp 1.310.000.000	Rp 697.500.000	Rp 387.500.000

Tabel B.4.7 Harga penjualan Perumahan Griya Citra Karsa

NO.	URAIAN	Kode Kavling	Nomor SHM	Harga Rumah (Rp)	Tahap I uang Muka (50 %)		Tahap II Setoran (75%)		Tahap III Lunas (100%)		Jumlah disetor (Rp)	Keterangan
					Tanggal/Bulan/Tahun	Setoran 50%	Tanggal/Bulan/Tahun	Setoran 25%	Tanggal/Bulan/Tahun	Setoran 25%		
I	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 57											
1	Rumah Type 57	G1 (sudut)	682	Rp 425.000.000	24/04/2023	Rp 212.500.000	24/05/2023	Rp 106.250.000	24/06/2023	Rp 106.250.000	Rp 425.000.000	Lunas
2	Rumah Type 57	G2	683	Rp 400.000.000	29/06/2022	Rp 200.000.000	29/07/2022	Rp 100.000.000	29/08/2022	Rp 100.000.000	Rp 400.000.000	Lunas
3	Rumah Type 57	G3	684	Rp 425.000.000	05/02/2023	Rp 212.500.000	05/03/2023	Rp 106.250.000	05/04/2023	Rp 106.250.000	Rp 425.000.000	Lunas
4	Rumah Type 57	G4	686	Rp 450.000.000	24/07/2023	Rp 225.000.000	24/07/2023	Rp 112.500.000	24/07/2023	Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Lunas
5	Rumah Type 57	G5	685	Rp 425.000.000	05/10/2023	Rp 212.500.000		Rp 106.250.000		Rp 106.250.000	Rp 425.000.000	Belum Terjual / Asumsi
6	Rumah Type 57	G8	719	Rp 410.000.000	08/10/2023	Rp 205.000.000		Rp 102.500.000		Rp 102.500.000	Rp 410.000.000	Belum Terjual / Asumsi
7	Rumah Type 57	G9	689	Rp 385.000.000	15/10/2023	Rp 192.500.000		Rp 96.250.000		Rp 96.250.000	Rp 385.000.000	Belum Terjual / Asumsi
8	Rumah Type 57	G10	691	Rp 395.000.000	22/10/2023	Rp 197.500.000		Rp 98.750.000		Rp 98.750.000	Rp 395.000.000	Belum Terjual / Asumsi
9	Rumah Type 57	G11	690	Rp 400.000.000	30/10/2023	Rp 200.000.000		Rp 100.000.000		Rp 100.000.000	Rp 400.000.000	Belum Terjual / Asumsi
10	Rumah Type 57	G12 (sudut)	690	Rp 425.000.000	03/06/2023	Rp 212.500.000	03/07/2023	Rp 106.250.000	03/08/2023	Rp 106.250.000	Rp 425.000.000	Lunas
11	Rumah Type 57	H1	694	Rp 450.000.000	10/01/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
12	Rumah Type 57	H2	693	Rp 450.000.000	28/01/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
13	Rumah Type 57	H3	696	Rp 450.000.000	14/02/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
14	Rumah Type 57	H4	757	Rp 450.000.000	07/02/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
15	Rumah Type 57	H5	698	Rp 450.000.000	17/03/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
16	Rumah Type 57	H8	701	Rp 450.000.000	03/04/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
17	Rumah Type 57	H9	717	Rp 450.000.000	22/05/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
18	Rumah Type 57	H10	718	Rp 450.000.000	08/05/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
19	Rumah Type 57	H11	700	Rp 450.000.000	14/07/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
20	Rumah Type 57	H12	699	Rp 450.000.000	28/07/2024	Rp 225.000.000		Rp 112.500.000		Rp 112.500.000	Rp 450.000.000	Asumsi
Sub Total											Rp 8.640.000.000	Kredit Tahapan
II	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 75											
1	Rumah Type 75	D6 (Sudut)	669	Rp 590.000.000	28/07/2021	Rp 295.000.000	28/08/2021	Rp 147.500.000	28/09/2021	Rp 147.500.000	Rp 590.000.000	Lunas
2	Rumah Type 75	D7	721	Rp 570.000.000	09/07/2021	Rp 285.000.000	09/08/2021	Rp 142.500.000	09/09/2021	Rp 142.500.000	Rp 570.000.000	Lunas
3	Rumah Type 75	E6	676	Rp 590.000.000	17/01/2023	Rp 295.000.000		Rp 147.500.000		Rp 147.500.000	Rp 590.000.000	Belum Terjual / Asumsi
4	Rumah Type 75	E7 (sudut)	675	Rp 550.000.000	14/09/2021	Rp 275.000.000	14/10/2021	Rp 137.500.000	14/11/2021	Rp 137.500.000	Rp 550.000.000	Lunas
5	Rumah Type 75	E2	670	Rp 590.000.000	05/01/2024	Rp 295.000.000		Rp 147.500.000		Rp 147.500.000	Rp 590.000.000	Asumsi
6	Rumah Type 75	E3	672	Rp 590.000.000	15/01/2024	Rp 295.000.000		Rp 147.500.000		Rp 147.500.000	Rp 590.000.000	Asumsi
7	Rumah Type 75	E4	673	Rp 590.000.000	06/03/2024	Rp 295.000.000		Rp 147.500.000		Rp 147.500.000	Rp 590.000.000	Asumsi
8	Rumah Type 75	E5	674	Rp 590.000.000	21/06/2024	Rp 295.000.000		Rp 147.500.000		Rp 147.500.000	Rp 590.000.000	Asumsi
Sub Total											Rp 4.660.000.000	Kredit Tahapan
III	Pekerjaan Konstruksi Rumah Type 80											
1	Rumah Type 80	D3	664	Rp 610.000.000	03/10/2023	Rp 305.000.000		Rp 152.500.000		Rp 152.500.000	Rp 610.000.000	Belum Terjual / Asumsi
2	Rumah Type 80	D4	665	Rp 610.000.000	25/02/2021	Rp 305.000.000	25/02/2021	Rp 152.500.000	25/02/2021	Rp 152.500.000	Rp 610.000.000	Lunas
3	Rumah Type 80	D5	666	Rp 650.000.000	28/06/2020	Rp 325.000.000	28/07/2020	Rp 162.500.000	28/08/2020	Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Lunas
4	Rumah Type 80	D8	668	Rp 650.000.000	15/05/2021	Rp 325.000.000	15/06/2021	Rp 162.500.000	15/07/2021	Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Lunas
5	Rumah Type 80	F5	720	Rp 610.000.000	11/10/2023	Rp 305.000.000		Rp 152.500.000		Rp 152.500.000	Rp 610.000.000	Belum Terjual / Asumsi
6	Rumah Type 80	E8	716	Rp 650.000.000	15/03/2024	Rp 325.000.000		Rp 162.500.000		Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Asumsi
7	Rumah Type 80	E9	714	Rp 650.000.000	15/04/2024	Rp 325.000.000		Rp 162.500.000		Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Asumsi
8	Rumah Type 80	E10	715	Rp 650.000.000	09/04/2024	Rp 325.000.000		Rp 162.500.000		Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Asumsi
9	Rumah Type 80	E11	713	Rp 650.000.000	11/06/2024	Rp 325.000.000		Rp 162.500.000		Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Asumsi
10	Rumah Type 80	E12	712	Rp 650.000.000	26/07/2024	Rp 325.000.000		Rp 162.500.000		Rp 162.500.000	Rp 650.000.000	Asumsi
Sub Total											Rp 6.380.000.000	Kredit Tahapan
Jumlah Telah terjual											Rp 19.680.000.000	Kredit Tahapan

LAMPIRAN C

1. Perhitungan *Net Present Value* (NPV) Menggunakan rumus persamaan 2.1 sampai dengan 2.4 pada halaman 9.

Contoh Perhitungan PWB periode 1 (Lanjutan perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.7)

Diketahui :

$$(P/F, i, n) = 0,9917 \text{ (pada Tabel 4.6)}$$

Jawab :

$$PWB = \sum_{n=0}^t Cb_n (P/F, i, n)$$

Dimana : $Cb = \text{Cash flow Benefit}$

$PWB = \text{Cash flow Benefit} \times \text{Faktor Bunga Present}$

$$= \text{Rp. } 11.500.000.000 \times 0,9917$$

$$= \text{Rp. } 11.404.958.678$$

Contoh Perhitungan PWC periode 1 (Lanjutan perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.7)

Diketahui :

$$(P/F, i, n) = 0,9917 \text{ (pada Tabel 4.6)}$$

Jawab :

$$PWC = \sum_{n=0}^t Cc_n (P/F, i, n)$$

Dimana : $Cc = \text{Cash flow Cost}$

$PWC = \text{Cash flow Cost} \times \text{Faktor Bunga Present}$

$$= \text{Rp. } 5.029.330.139 \times 0,9917$$

$$= \text{Rp. } 4.987.765.427$$

Berdasarkan hasil PWB total dan PWC total Sehingga perhitungan NPV sebagai berikut :

Diketahui :

$$PWB \text{ total} = \text{Rp. } 25.712.673.603,00 \text{ (pada Tabel 4.7)}$$

PWC total = Rp. 16.300.756.263,00 (pada tabel 4.8)

NPV = PWB total – PWC total

= Rp. 25.712.673.603,00 – Rp. 16.300.756.263,00

= Rp. 9.411.917.340,00

2. Perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR) Menggunakan rumus persamaan 2.5 pada halaman 10.

Diketahui :

PWB total = Rp. 25.712.673.603,00 (pada Tabel 4.7)

PWC total = Rp. 16.300.756.263,00 (pada Tabel 4.8)

Jawab :

$$BCR = \frac{PWB}{PWC}$$

$$= \frac{\text{Rp. 25.712.673.603,00}}{\text{Rp. 16.300.756.263,00}}$$

$$= 1,577$$

3. Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) Menggunakan metode coba-coba (*trial and error*). Pada percobaan pertama digunakan suku bunga 10% per tahun, selanjutnya pada percobaan kedua digunakan suku bunga 12% per tahun, dan pada percobaan ketiga digunakan suku bunga 14% per tahun. Apabila pada percobaan ketiga didapat nilai NPV positif, maka IRR berada diatas suku bunga 14% per tahun. Sehingga IRR dipastikan layak karena $IRR \geq MARR$.

Pada percobaan pertama digunakan suku bunga 10% per tahun

Diketahui :

PWB total = Rp. 25.712.673.603,00 (pada Tabel 4.10)

PWC total = Rp. 16.300.756.263,00 (pada Tabel 4.11)

NPV = Rp. 25.712.673.603,00 – Rp. 16.300.756.263,00

= Rp. 9.411.917.340,00

percobaan kedua digunakan suku bunga 12% per tahun

PWB total = Rp. 24.597.224.050,00 (pada Tabel 4.13)

PWC total = Rp. 15.859.621.883,00 (pada Tabel 4.14)

NPV = Rp. 24.597.224.050,00 – Rp. 15.859.621.883,00
= Rp. 8.737.602.167,00

percobaan kedua digunakan suku bunga 14% per tahun

PWB total = Rp. 23.580.216.915,00 (pada Tabel 4.16)

PWC total = Rp. 15.453.325.033,00 (pada Tabel 4.17)

NPV = Rp. 23.580.216.915,00 – Rp. 15.453.325.033,00
= Rp. 8.126.891.883,00

Dari perhitungan NPV dengan suku bunga 14% per tahun didapat nilai NPV positif, sehingga IRR berada di atas suku bunga 14% per tahun. Karena suku bunga yang dicoba yaitu 14% per tahun lebih besar dari nilai MARR sebesar 10% per tahun, maka dipastikan nilai IRR lebih besar dari nilai MARR. Sehingga proyek menguntungkan/layak dilaksanakan.

4. Perhitungan *Payback Period* (PBP)

Contoh Perhitungan *Net Cash Flow* (NCF) periode 1 (Lanjutan perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.18)

Diketahui :

Cash In = Rp. 0 (pada Tabel 4.18)

Cash Out = Rp. 5.029.330.139,00 (pada Tabel 4.18)

Jawab :

NCF = *Cash In* - *Cash Out*
= Rp. 0 – Rp. 5.029.330.139,00
= - Rp. 5.029.330.139,00

Contoh Perhitungan *Commulative Net Cash Flow* (CNFCF) periode 2 (Lanjutan perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.18)

Diketahui :

NCF periode 2 = -Rp. 1.587.105.300,00 (pada Tabel 4.18)

CNFCF periode 1 = -Rp. 5.029.330.139,00 (pada Tabel 4.18)

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{CNFCF} &= \text{CNFCF periode 1} + \text{NCF periode 2} \\ &= -\text{Rp. } 5.029.330.139,00 + (-\text{Rp. } 1.587.105.300,00) \\ &= -\text{Rp. } 6.616.435.439\end{aligned}$$

Perhitungan *Payback Period* (PBP) Menggunakan rumus persamaan 2.8 pada halaman 12.

$$\begin{aligned}\text{Payback Period} &= \frac{\text{Jumlah Investasi} \times \text{Periode waktu}}{\text{Aliran Kas Bersih}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 13.500.000.000 \times 69 \text{ bulan}}{\text{Rp. } 13.619.022.661} \\ &= 68 \text{ (ke-68)}\end{aligned}$$

5. Perhitungan *Break Even Point* (BEP) Menggunakan rumus persamaan 2.8 pada halaman 12.

Diketahui :

Biaya Tetap (FC) = Rp. 18.572.257.339 (pada Tabel 4.19)

Biaya Variabel (V) = Rp. 1.690.000.000 (pada Tabel 4.19)

Harga Jual Per unit (P) = Rp. 185.600.000 (pada Tabel 4.19)

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{BEP} &= \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga Jual} - \text{Biaya Variabel}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 18.572.257.339}{\text{Rp. } 1.690.000.000 - \text{Rp. } 185.600.000} \\ &= 12,34 \approx 13 \text{ Unit}\end{aligned}$$

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir Tahun Ajaran 2022/2023.

Hari/Tanggal : Selasa / 22 Agustus 2023
Tempat : Ruang Seminar – Gedung FT Unmuha
Nama Mahasiswa : Muhammad Afdhal
NIM : 1803120070
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Evaluasi Kelayakan Investasi Pada Proyek
Pembangunan Perumahan Griya Citra Karsa di
Kabupaten Pidie

Dengan Hasil Sidang Tugas Akhir :

1. Sidang cukup sekali
2. Sidang cukup sekali dengan perbaikan

Mengetahui dan menilai :

1. Dosen Pembimbing
Aldina Fatimah, ST., MT., IPM TTD :
2. Dosen Penguji I
Dr. Kemala Hayati, ST., MT., IPM TTD :
3. Dosen Penguji II
Ruslan, ST., MT TTD :

Mengetahui,
Pimpinan Sidang

Aldina Fatimah, ST., MT., IPM
NIDN : 1320058901

RESUME SIDANG TUGAS AKHIR

Dosen Penguji I : **Dr. Kemala Hayati, ST., MT., IPM**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Judul di Cover Salah	Sudah diperbaiki sesuai arahan
2.	Penulisan abstrak harus sistematis	Sudah diperbaiki sesuai arahan
3.	Perbaiki Penulisan Pada Bab I	Sudah diperbaiki sesuai arahan dapat dilihat Pada Halaman 1- 3
4.	Perbaiki Penulisan Pada Bab II	Sudah diperbaiki sesuai arahan dapat dilihat Pada Halaman 4
5.	Tambahkan refsensi tentang studi kelayakan	Refsensi tentang studi kelayakan Sudah di tambahkan pada tinjauan kepustakaan.
6.	Bagaimana memperoleh nilai IRR	Pada percobaan pertama digunakan suku bunga 10% per tahun, selanjutnya pada percobaan kedua digunakan suku bunga 12% per tahun, dan pada percobaan ketiga digunakan suku bunga 14% per tahun. Apabila pada percobaan ketiga didapat nilai NPV positif, maka IRR berada diatas suku bunga 14% per tahun. Sehingga IRR dipastikan layak karena $IRR \geq MARR$. a. Percobaan menggunakan suku bunga 10% per tahun $NPV = PWB \text{ total} - PWB \text{ total}$ $= Rp9.411.917.340,00$ b. Percobaan menggunakan suku bunga 12% per tahun $NPV = PWB \text{ total} - PWB \text{ total}$ $= Rp8.737.602.167,00$ c. Percobaan menggunakan suku bunga 14% per tahun $NPV = PWB \text{ total} - PWB \text{ total}$ $= Rp8.126.891.883,00$ Dari perhitungan NPV dengan suku bunga 14% per tahun didapat nilai NPV positif, sehingga IRR berada di

		atas suku bunga 14% per tahun. Karena suku bunga yang dicoba yaitu 14% per tahun lebih besar dari nilai MARR sebesar 10% per tahun, maka dipastikan nilai IRR lebih besar dari nilai MARR. Sehingga proyek menguntungkan/layak dilaksanakan.
7.	Keuntungan dari <i>cash in</i> dan <i>cash out</i>	Keuntungan yang didapat dari <i>cash in</i> dan <i>cash out</i> sebesar Rp.625.545.322,00
8.	Perbaiki cara penulisan Rp	Sudah diperbaiki sesuai arahan

Mengetahui,
Pembimbing

Mengetahui,
Penguji I

Aldina Fatimah, ST., MT., IPM
NIDN : 1320058901

Dr. Kemala Hayati, ST, MT, IPM
NIDN: 0125018203

RESUME SIDANG TUGAS AKHIR

Dosen Penguji II : **Ruslan, ST., MT**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perbaiki penulisan kata depan dan penulisan bahasa inggris	Sudah diperbaiki sesuai arahan
2.	Perbaiki penulisan daftar isi	Sudah diperbaiki sesuai arahan
3.	Perbaiki Penulisan penelitian terdahulu	Sudah diperbaiki sesuai arahan
4.	Perbaiki Penulisan Bab III	Sudah diperbaiki sesuai arahan
5.	Perbaiki Penulisan Bab VI	Sudah diperbaiki sesuai arahan
6.	Kesimpulan dan saran di sesuaikan dengan rumusan masalah	Pada kesimpulan dan saran telah di sesuaikan dengan rumusan masalah
7.	Apa yang dimaksud dengan NPV	<i>Net Present Value</i> (NPV) adalah metode untuk menghitung nilai bersih (<i>netto</i>) pada waktu sekarang (<i>present</i>).
8.	Apa yang dimaksud dengan BCR	<i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR) adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka memvalidasi hasil evaluasi yang telah dilakukan dengan metode lainnya

Mengetahui,
Pembimbing

Mengetahui,
Penguji II

Aldina Fatimah, ST., MT., IPM
NIDN : 1320058901

Ruslan, ST., MT



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

Jalan Muhammadiyah No. 91 Batoh Lueng Bata – Banda Aceh 23245

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Muhammad Afdhal
NIM : 1803120070
Judul : Evaluasi Kelayakan Investasi Pada Proyek Pembangunan
Perumahan Griya Citra Karsa Di Kabupaten Pidie
Pembimbing Utama : Aldina Fatimah, ST., MT., IPM

Hari/Tanggal	Uraian	Paraf

[illegible]



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

Jalan Muhammadiyah No. 91 Batoh Lueng Bata – Banda Aceh 23245
