

STUDI KELAYAKAN PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN BETHSAIDA BITUNG OLEH PT. CAKRAWALA INDAH MANDIRI DENGAN KRITERIA INVESTASI

Heriyantho Yoshua Febriyan

D. R. O. Walangitan, Mochtar Sibi

Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: heriyanthofebriyan.hf@gmail.com

ABSTRAK

Pertambahan penduduk yang semakin pesat, mengakibatkan kebutuhan akan tempat tinggal/pemukiman juga meningkat. Untuk memenuhi permintaan masyarakat akan tempat tinggal, maka pemerintah dan developer sebagai penyedia atau pengembang perumahan mengantisipasi hal ini dengan melakukan pembangunan perumahan. Proyek pembangunan perumahan seperti ini, membutuhkan dana investasi yang besar. Sehingga apabila tidak direncanakan / diperhitungkan dengan baik dapat menimbulkan resiko untuk jangka panjang.

Studi Kelayakan Proyek dalam penulisan ini ditinjau dari aspek finansial yaitu biaya (cost) dan manfaat (benefit) dengan menggunakan Kriteria Investasi. Adapun besaran-besaran yang dipakai dalam metode ini adalah : Gross Benefit/Cost Ratio (Gross B/C), Net Benefit/Cost Ratio (Net B/C), Profitability Ratio, Net Present Value (NPV), Internal Rate Of Return (IRR), dan Payback Period (PP). Dari hasil analisis perhitungan menggunakan Kriteria Investasi diperoleh, Gross Benefit/Cost Ratio (Gross B/C) > 1, Net Benefit/Cost Ratio (Net B/C) > 1, Profitability Ratio > 1, Net Present Value (NPV) > 0, Internal Rate Of Return (IRR)= 74.375% lebih tinggi dari discount rate yang diambil yaitu 12% - 20%, dimana Pinjaman/Bunga Bank 15%, dan Payback Period (PP) untuk investasi yang bernilai Rp.4,773,300,000, menunjukkan bahwa investasi yang dikeluarkan akan kembali pada tahun ke-5, bulan ke-10 dan hari ke-17, lebih kecil dari umur proyek yaitu 15 tahun.

Kata Kunci : Kriteria Investasi. Investasi, Aspek Finansial.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rumah adalah bangunan buatan manusia yang dijadikan tempat tinggal selama periode waktu tertentu. Rumah, sekarang ini menjadi sebuah kebutuhan penting dalam hidup manusia, dia masuk dalam sebuah lingkaran kebutuhan pokok yang setiap insan harus memilikinya. Sebagai salah satu kebutuhan primer bagi hidup manusia, rumah amat berperan penting dalam keberlangsungan hidup seseorang.

Rumah tidak lagi hanya sekedar tempat berlindung, namun sudah merupakan bagian hidup yang mencakup banyak pengaruh. Seiring berjalannya waktu, rumah berkembang menjadi sebuah identitas bagi pemiliknya. Rumah yang awalnya untuk tempat berlindung dari panas, hujan dan binatang luar, berubah menjadi status sosial sang pemilik. Rumah, dimasa kini menjadi gambaran jati diri, karakter dan nilai hidup seseorang.

Selain tempat berlindung kini di era modern rumah di bangun sebagai salah satu bentuk investasi jangka panjang, ini di karenakan harga

rumah yang setiap tahunnya mengalami peningkatan, sehingga bagi kalangan menengah ke atas rumah di jadikan investasi jangka panjang untuk berjaga-jaga jika suatu saat membutuhkan uang dan rumah tersebut dapat di jual dengan harga yang lebih tinggi, dan setiap waktunya rumah memang banyak di cari sehingga penjualannya tidak terlalu membutuhkan waktu yang lama.

Adapun faktor terpenting dalam pemilihan rumah yang mungkin di jadikan acuan pembeli ialah :

1. Lokasi. Hal pertama yang harus diperhatikan saat akan membeli rumah adalah lokasi. konsumen bisa tinggal di rumah yang bukan merupakan rumah idaman sekalipun jika konsumen dan keluarga menyukai lingkungannya dan cocok dengan para tetangga. Saat mencari rumah, pertimbang konsumen adalah kemudahan akses ke tempat kerja dan sekolah anak-anak, keramah tamahan tetangga, bagaimana posisi rumah, kegiatan di lingkungan, lalu lintas, akses ke taman, tempat belanja juga transportasi publik.

2. Harga. Tidak hanya harga rumah, tapi juga biaya yang dikeluarkan selama proses jual beli rumah. Sehingga antara bangunan dan harga mendapatkan tempat yang seimbang.

Pada studi kasus ini, PT. Cakrawala Indah Mandiri ingin mendirikan sebuah perumahan, di mana PT. Cakrawala Indah Mandiri sebagai investor sekaligus perusahaan yang akan melakukan pembangunan proyek perumahan Bethsaida Bitung. Adapun lokasi tanah tersebut berada pada Kel.Bitung Barat, Kec.Maesa.

Pemerintah maupun developer bekerjasama dengan bank-bank pemerintah maupun swasta untuk menyediakan Kredit Kepemilikan Rumah atau dikenal dengan istilah KPR, untuk membantu masyarakat golongan ekonomi menengah ke bawah dalam memperoleh rumah hunian.

Proyek pembangunan perumahan seperti ini, membutuhkan dana investasi yang besar. Sehingga apabila tidak direncanakan/diperhitungkan dengan baik maka dapat menimbulkan resiko untuk jangka panjang.

Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana analisis kelayakan pembangunan perumahan Bethsaidah Bitung oleh PT. Cakrawala Indah Mandiri bila ditinjau dari aspek finansial, apakah dana yang diinvestasikan dapat kembali pada tahun ke-berapa dengan memperoleh keuntungan?

Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian, perlu dilakukan pembatasan agar penelitian lebih terfokus pada pokok permasalahan dan tujuan penelitian. Untuk itu, batasan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Studi kelayakan hanya dibatasi pada aspek finansial saja.
2. Analisis biaya dilakukan tanpa memperhitungkan nilai Inflasi
3. Analisis aspek finansial menggunakan metode Gross Benefit / Cost Ratio, Net Benefit / Cost Ratio, Profitability Ratio, Net Present Value, Internal Rate of Return, Payback Period.

Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kelayakan proyek pembangunan perumahan Bethsaidah Bitung dengan menghitung biaya investasi yang dikeluarkan, serta menghitung besaran-besaran dalam kriteria

investasi, sehingga dapat diketahui apakah proyek ini layak dilaksanakan dan dana yang diinvestasikan dapat kembali pada tahun ke-berapa dengan memperoleh keuntungan.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini :

1. PT. Cakrawala Indah Mandiri sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan layak tidaknya mendirikan perumahan dan dapat memberikan keuntungan.
2. Dapat memberikan masukan bagi pengembang, dalam hal ini PT. Cakrawala Indah Mandiri selaku developer perumahan Bethsaida Bitung sebagai penilaian pengambilan keputusan untuk pengembangan proyek perumahan selanjutnya.
3. Penulis sebagai bahan peningkatan kemampuan dalam menganalisis masalah dan penerapan ilmu yang telah di pelajari.
4. Peneliti dapat di jadikan bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

LANDASAN TEORI

Studi Kelayakan Proyek

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. Mengingat di masa mendatang penuh dengan ketidakpastian, maka studi yang dilakukan tentunya akan melibatkan berbagai aspek dan membutuhkan pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk memutuskannya.

Jika proyek yang dilakukan merupakan proyek investasi yang berorientasi laba, maka studi kelayakan proyek adalah dalam rangka menilai layak tidaknya proyek investasi yang dilakukan dapat memberikan keuntungan secara ekonomis.

Tetapi jika proyek tersebut merupakan proyek investasi yang tidak berorientasi laba seperti proyek investasi untuk lembaga-lembaga sosial maka studi kelayakan proyek yang dilakukan adalah untuk menilai layak atau tidaknya proyek tersebut dikerjakan tanpa mempertimbangkan keuntungan secara ekonomis.

Secara umum aspek-aspek yang dikaji dalam studi kelayakan meliputi:

- aspek hukum,
- aspek sosial ekonomi dan budaya,

- aspek pasar dan pemasaran,
- aspek teknis dan teknologi,
- aspek manajemen,
- aspek keuangan.

Seringkali diperlukan juga evaluasi aspek mengenai analisis dampak lingkungan (AMDAL).

Aspek-aspek yang menjadi fokus evaluasi dalam studi kelayakan rencana investasi proyek tersebut diatas, saling berkaitan satu dengan yang lain. Dengan demikian dalam mengevaluasi aspek tertentu tidak dapat mengabaikan hasil temuan aspek yang lain.

Proyek yang Diteliti

Proyek yang diteliti dalam studi kelayakan bisa saja berbentuk proyek raksasa seperti pembangunan proyek listrik tenaga nuklir, proyek jalan tol, dan sebagainya. Atau bisa juga proyek sederhana seperti membuka usaha jasa photo copy. Semakin besar proyek yang dikerjakan, maka semakin luas dampak yang akan terjadi. Dampak tersebut dapat berupa dampak ekonomi atau bisa juga bersifat sosial. Oleh karena itu ada yang melengkapi studi kelayakan ini dengan analisa yg disebut analisa manfaat dan pengorbanan (cost and benefit analysis).

Termasuk di dalam cost and benefit analysis adalah semua manfaat dan pengorbanan sosial (social cost and social benefit). Oleh karena itu pada umumnya suatu studi kelayakan proyek menyangkut 3 aspek yaitu:

1. Manfaat ekonomis proyek bagi proyek itu sendiri (manfaat finansial), artinya apakah proyek tersebut dipandang cukup menguntungkan apabila dibandingkan dengan risikonya.
2. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi negara tempat proyek dilaksanakan (manfaat ekonomi rasional) yang menunjukkan manfaat proyek tersebut bagi ekonomi makro suatu negara.
3. Manfaat sosial proyek tersebut bagi masyarakat sekitar proyek. (suatu hal yang relatif sulit untuk dilakukan mengingat karakteristik masyarakat dan kondisi geografis yang berbeda-beda).

Tujuan dilakukannya Studi Kelayakan

Tujuan dilakukannya Studi Kelayakan Proyek adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlanjur besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan

Hal-hal yang perlu diketahui dalam studi kelayakan yaitu :

1. Ruang lingkup kegiatan proyek.

2. Siapa yang akan menangani proyek tersebut.
3. Evaluasi terhadap aspek-aspek yang menentukan berhasilnya seluruh proyek.
4. Sarana yang diperlukan oleh proyek.
5. Hasil kegiatan proyek tersebut serta biaya-biaya yang harus ditanggung untuk memperoleh hasil tersebut.
6. Akibat-akibat yang bermanfaat maupun yang tidak dari adanya proyek tersebut (cost and benefit analysis)
7. Langkah-langkah rencana pendirian proyek, beserta jadwal dari masing-masing kegiatan tersebut sampai dengan proyek siap berjalan.

Lembaga-Lembaga Yang Memerlukan Studi Kelayakan

1. Investor

Berkepentingan dalam hal ini untuk mengetahui tingkat keuntungan dari investasi yang ia tanam, bagaimana risikonya dan bagaimana prospeknya di masa depan. Ada hubungan yang positif antara tingkat keuntungan dengan resiko investasi. Semakin tinggi resiko investasi maka akan semakin tinggi juga tingkat keuntungan yang diminta oleh para investor tersebut.

Investasi proyek dapat dilakukan oleh investor swasta, baik perorangan maupun perusahaan. Disamping itu, koperasi, Badan Usaha Milik Negara dan yayasan juga dapat membangun proyek baru atau memperluas kegiatan usaha yang sudah berjalan.

Adapun manfaat yang ingin dicapai oleh para investor dari investasi yang mereka tanamkan antara lain:

- Manfaat finansial, seperti memperoleh keuntungan atau likuiditas keuangan,
- Manfaat makro ekonomi, misalnya meningkatkan jumlah perdagangan ekspor, menciptakan lapangan kerja baru, penghematan pengeluaran devisa,
- Manfaat politis, sosial budaya dan sebagainya.

2. Kreditur/ Bank

Para kreditur/Bank akan lebih memperhatikan segi keamanan dana yang mereka pinjamkan dan kelancaran pengembaliannya, mereka tentu mengharapkan agar bunga plus angsuran pokok pinjaman bisa dilakukan tepat pada waktunya. Oleh karena itu Bank sangat memperhatikan pola aliran kas selama jangka waktu pinjaman tersebut.

3. Pemerintah

Lebih berkepentingan secara makro yaitu untuk mengetahui sampai seberapa jauh manfaat proyek tersebut bagi perekonomian nasional termasuk penambahan dan pemerataan kesempatan kerja. Manfaat tersebut terutama dikaitkan dengan penanggulangan masalah-masalah yang sedang dihadapi oleh negara tersebut.

Hubungan Studi Kelayakan Proyek dengan Investasi

Investasi atau penanaman modal di dalam perusahaan tidak lain adalah menyangkut penggunaan sumber-sumber yang diharapkan akan memberikan imbalan (pengembalian) yang menguntungkan di masa yang akan datang.

Dari sudut jangka waktu penanamannya, investasi dalam perusahaan dapat dibagi dalam 2 tipe yaitu investasi jangka pendek dan investasi jangka panjang. Investasi jangka pendek biasanya kurang dari satu periode (1 tahun). Investasi semacam ini biasanya bersifat sementara yang bertujuan untuk memanfaatkan dana-dana yang menganggur (sementara). Contoh: pembelian surat-surat berharga dalam bentuk saham, ciri investasi ini adalah marketable (mudah diperjualbelikan) dan harganya pun relatif stabil. Sedangkan investasi jangka panjang adalah investasi yang jangka waktunya lebih dari satu periode. Ciri-cirinya tidak mudah diperjual belikan, karena menyangkut kelangsungan hidup perusahaan di masa yg akan datang.

Tujuan Utama dan Manfaat dilakukannya Studi Kelayakan

Tujuan utama dilakukan studi kelayakan proyek adalah untuk menghindari keterlanjuran investasi yang memakan dana relatif besar yang ternyata justru tidak memberikan keuntungan secara ekonomi.

Adapun manfaat dilakukannya studi kelayakan adalah untuk memberikan informasi kepada decision maker dalam rangka untuk memutuskan dan menilai alternatif proyek investasi yang akan dilakukan.

Proyek gagal dikarenakan oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Kesalahan perencanaan
2. Kesalahan dalam menaksir pasar yang tersedia
3. Kesalahan dalam memperkirakan teknologi yang tepat dipakai
4. Kesalahan dalam memperkirakan kontinyuitas bahan baku
5. Kesalahan dalam memperkirakan kebutuhan tenaga kerja dengan ketersediaan tenaga kerja

6. Dapat juga terjadi karena pelaksanaan proyek yang tidak bisa dikendalikan
7. Faktor lingkungan yang berubah-ubah baik lingkungan politik, sosial, maupun ekonomi
8. Karena hal-hal lain yang tidak dapat diprediksi atau di luar dugaan seperti bencana alam pada lokasi proyek.

Kriteria Penilaian Investasi

Dalam penilaian suatu usaha hendaknya penilai menggunakan beberapa metode sekaligus. Artinya, semakin banyak metode yang digunakan, maka akan semakin memberikan gambaran yang lengkap sehingga diharapkan memberikan hasil yang akan diperoleh menjadi lebih sempurna. Sedangkan metode penilaian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Gross Benefit - Cost Ratio

Gross B/C ratio merupakan kriteria kelayakan lain yang biasa digunakan dalam analisis bisnis. Baik manfaat maupun biaya adalah nilai kotor (gross). Dengan menggunakan kriteria ini akan lebih menggambarkan pengaruh dari adanya tambahan biaya terhadap tambahan manfaat yang diterima. Secara matematis Gross B/C ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- $Gross\ B/C\ Ratio = \frac{\sum PV\ dari\ Gross\ Benefit}{\sum PV\ dari\ Gross\ Cost}$
- Gross Benefit = Nilai Total Produksi.
- Gross Cost = Biaya Investasi Permulaan dan Biaya Operasi & Pemeliharaan.
- Gross B/C Ratio > 1, Bisnis layak untuk dijalankan,
- Gross B/C Ratio < 1, Bisnis tidak layak untuk dijalankan.

Net Benefit - Cost Ratio

Net B/C ratio adalah rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif. Dengan kata lain, manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \bullet\ Net\ B/C\ Ratio &= \frac{\sum PV - C\ yang\ positif}{\sum PV - C\ yang\ negative} \\ &= (Net\ \bar{B}) / (Net\ \bar{C}) \end{aligned}$$

Pada tiap tahun dihitung selisih antara net benefit dikurangi net cost. Pada tahun pertama biasanya net cost lebih besar dari pada net benefit. Akibatnya net benefit-nya negatif. Namun setelah beberapa tahun menjadi sebaliknya.

Semakin tinggi ratio Net B/C menunjukkan semakin layak atau menguntungkan proyek tersebut. Dengan kata lain, dalam proses perhitungannya, apabila nilai Net B/C Ratio > 1, proyek tersebut dikatakan layak atau menguntungkan.

1. Profitability Ratio

Untuk mengetahui besarnya *net return* bagi modal investasi yang ditanamkan dalam proyek. Besarnya *net return* bagi modal investasi adalah *gross benefit* dikurangi biaya operasional dan pemeliharaan. Selisih ini dianggap sebagai *net return* bagi modal investasi. Selisih ini dibagi biaya investasi disebut *Profitability Ratio*.

$$Profitability\ Ratio = \frac{\sum PV (Gross\ Benefit - Biaya\ O\&M)}{\sum PV\ dari\ biaya\ investasi}$$

2. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) atau nilai bersih sekarang menurut (Kasmir dan Jakfar, 2003) merupakan perbandingan antara Present Value (PV) kas bersih (PV dari proses) dengan PV investasi (capital outlays/modal yang dikeluarkan) selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua PV tersebut yang kita kenal dengan Net Present Value (NPV). Cara menghitung NPV, terlebih dahulu kita harus tahu berapa PV kas bersihnya. PV kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung dari cash flow perusahaan selama umur investasi tertentu. Rumus yang biasa digunakan dalam menghitung NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \frac{kas\ bersih\ 1}{(1+r)} + \frac{kas\ bersih\ 2}{(1+r)^2} + \frac{kas\ bersih\ n}{(1+r)^n} - Investasi$$

Dimana : r = Tingkat bunga pengembalian ,
n = Tahun

Dengan ketentuan :

Jika NPV positif, maka investasi diterima,
Jika NPV negatif, sebaiknya investasi ditolak.

3. Internal Rate Of Return (IRR)

Internal Rate Of Return (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern. Adapun cara yang digunakan untuk mencari IRR, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana: i1 = tingkat bunga 1
i2 = tingkat bunga 2

Cara mencari NPV positif dan NPV negatif terlebih dahulu sampai diperoleh dengan menggunakan tingkat suku bunga tertentu.

Kesimpulan : Jika IRR lebih besar (>) dari bunga pinjaman maka diterima. Jika IRR lebih kecil (<) dari bunga pinjaman maka ditolak.

4. Payback Period (PP)

Metode Payback Period (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu usaha atau proyek. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih yang diperoleh setiap tahun. Nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan penyusutan (dengan catatan jika investasi 100% menggunakan modal sendiri).

$$PP = n + \left(\frac{a-b}{c-b} \right) \times 1\ tahun$$

Dimana :

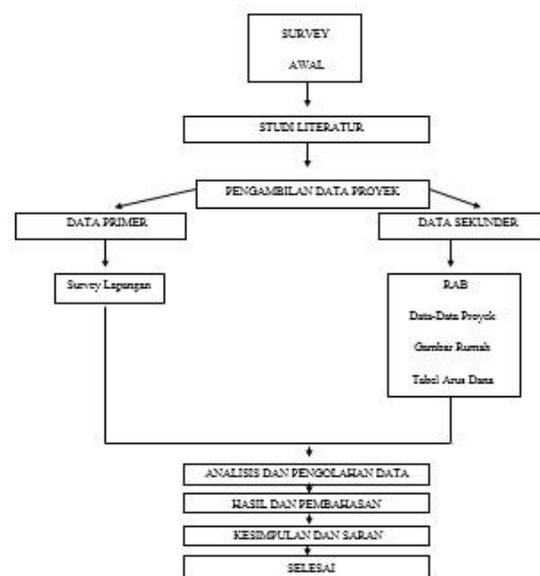
- n = tahun terakhir dimana kas bersih belum bisa menutupi biaya investasi,
- a = jumlah investasi,
- b = jumlah kumulatif kas bersih pada tahun ke-n,
- c = jumlah kumulatif kas bersih pada tahun ke-n + 1.

Untuk menilai apakah usaha layak diterima atau tidak dari segi PP, maka hasil perhitungan tersebut harus sebagai berikut:

1. PP sekarang lebih kecil dari umur investasi.
2. Dengan membandingkan industri unit usaha sejenis.
3. Sesuai dengan target perusahaan.

METODOLOGI PENELITIAN

Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Survey Awal

Survey awal dilakukan untuk mendapatkan data awal tentang identitas proyek. Adapun identitas proyek sebagai berikut :

- Lokasi Proyek : Proyek perumahan Bethsaida Bitung berlokasi di Kelurahan Bitung Barat, Kecamatan Maesa, Kota Bitung, Sulawesi Utara.
- Pemilik Proyek : Pemilik dari proyek perumahan Bethsaida Bitung adalah PT. Cakrawala Indah Mandiri.
- Tipe Rumah : Hanya terdapat 1 tipe rumah yaitu tipe rumah RS 36

Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan untuk mencari landasan yang berisi teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses penelitian.

Pengambilan Data

Pada proses penelitian ini, pengambilan data diambil berdasarkan harga jual tiap rumah secara kredit, biaya pekerjaan fisik proyek, biaya operasi dan pemeliharaan, dan rencana anggaran biaya yang diperoleh dari developer.

Analisis dan Pengolahan Data

Analisis data menggunakan Evaluasi Kriteria Investasi, yaitu :

1. *Gross Benefit - Cost Ratio*
2. *Net Benefit - Cost Ratio*
3. *Profitability Ratio*
4. *Net Present Value (NPV)*
5. *Internal Rate Of Return (IRR)*
6. *Payback Period (PP)*

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Proyek

Dengan melihat laju pertumbuhan penduduk yang semakin cepat dengan tingkat pendapatan semakin meningkat, dengan demikian kebutuhan akan tempat tinggal juga akan semakin meningkat. Dengan kondisi tersebut, maka makin berkembangnya usaha - usaha pembangunan perumahan di daerah ini, dengan tujuan untuk memenuhi setiap kebutuhan akan hunian yang aman dan nyaman.

Proyek pembangunan Perumahan Bethsaidah Bitung ini dilaksanakan oleh perusahaan pengembang pembangun atau *developer* yang bernama PT. Cakrawala Indah Mandiri.

Proyek perumahan Bethsaida Bitung berlokasi di Kelurahan Bitung Barat, Kecamatan Maesa, Kota Bitung, Sulawesi Utara, di samping tempat pemakaman umum Bitung.



Gambar 1 Lokasi Perumahan Bethsaidah Bitung



Gambar 2 Lokasi Perumahan Bethsaidah Bitung

Penjualan Proyek

Sistem penjualan rumah pada proyek perumahan Bethsaidah Bitung adalah berupa pembayaran secara KPR.

Perumahan yang ditinjau :

- Tipe 36 harga jual Rp. 105.000.000
Pembayaran secara KPR lewat Bank BTN

Tabel 1. Tipe Rumah

Tipe Rumah	Jumlah Unit	Harga (Rp)	Biaya Konstruksi (Rp)
36	61	105.000.000,-	61.900.000,-

Biaya Investasi (Cash Flow Negative)

Biaya biaya seperti biaya proyek, biaya operasional, yang termasuk pada proyek Perumahan Bethsaida Bitung, dapat kita lihat pada tabel 2. berikut :

Tabel 2. Estimasi Pengeluaran Proyek

No.	Biaya Proyek	Jumlah (Rp)
1.	Perizinan	15,000,000
2.	Pembebasan Tanah	400,000,000
3.	Pengadministrasian Tanah	20,000,000
4.	Perencanaan	40,000,000
5.	Pematangan Lahan	50,000,000
6.	Pengkaplingan Talud	10,000,000
7.	Konstruksi Rumah	3,528,300,000
8.	Prasarana Jalan Lingkungan dan Drainasi	185,000,000
9.	Sarana Listrik dan Air	140,000,000
10.	Sertifikat dan IMB	120,000,000

Biaya O & M

1.	Gaji Karyawan dan Pimpinan	232,000,000
2.	Biaya Pemasaran Dan Promosi	15,000,000
3.	Beli 1 bh Motor Operasional	18,000,000
JUMLAH		Rp. 4,773,300,000

Benefit Proyek (Cash Flow Positif)

Benefit Proyek diperoleh dari penjualan rumah baik secara KPR selama proyek Perumahan Bethsaida Bitung berjalan dengan pembayaran secara KPR.

Pemasukan yang diterima dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Pembelian Rumah Secara KPR

Tipe Rumah	KPR		
	Tahun 1	Tahun 2	JUMLAH
36	20	37	57

Dengan Uang Muka per unit Rp. 8.500.000,-

- Uang Angsuran # 10 Tahun / Bulan Rp. 1.900.000,-
- Uang Angsuran # 15 Tahun / Bulan Rp. 1.650.000,-

Discount Rate diambil sebesar 15 % (Pinjaman / Bunga Bank).

Secara Keseluruhan benefit proyek itu dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. Estimasi Pendapatan Proyek

1	Modal Awal	Rp. 300.000.000,-
2	Kredit Bank	Rp. 1.220.000.000,-
3	Uang Muka	Rp. 484,500,000,-
4	Pembelian Rumah Secara KPR	Rp. 15,411,000,000,-
Jumlah		Rp. 17,415,500,000,-

Evaluasi Data Berdasarkan Kriteria Investasi

Gross Benefit/Cost Ratio

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Gross B/C Ratio} = \frac{\Sigma PV \text{ dari Gross Benefit}}{\Sigma PV \text{ dari Gross Cost}}$$

- Discount Rate 12% Gross B/C = $\frac{9,844,610,700}{4,497,217,900} = 2.189044631$
- Discount Rate 13% Gross B/C = $\frac{9,497,607,100}{4,473,925,500} = 2.12288003$
- Discount Rate 14% Gross B/C = $\frac{9,179,522,300}{4,451,014,100} = 2.062344017$
- Discount Rate 15% Gross B/C = $\frac{8,879,728,000}{4,430,666,000} = 2.004151972$
- Discount Rate 16% Gross B/C = $\frac{8,601,778,400}{4,408,276,600} = 1.951279192$
- Discount Rate 17% Gross B/C = $\frac{8,345,427,100}{4,388,499,500} = 1.901658437$
- Discount Rate 18% Gross B/C = $\frac{8,105,731,800}{4,368,938,400} = 1.855309244$
- Discount Rate 19% Gross B/C = $\frac{7,881,440,800}{4,347,257,000} = 1.812968683$
- Discount Rate 20% Gross B/C = $\frac{7,670,762,100}{4,328,080,900} = 1.772324103$

Dari hasil perhitungan diatas untuk Gross B/C untuk Discount Rate 12% - 20% memberikan nilai >1. Dengan demikian investasi proyek ini menguntungkan dan layak dilaksanakan.

Net Benefit/Cost Ratio

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{\Sigma PV - C \text{ yang Positif}}{\Sigma PV \text{ netB} - C \text{ yang negatif}} = (\text{NetB}) / (\text{NetC})$$

- Discount Rate 12% Net B/C = $\frac{6,296,654,400}{949,261,600} = 6.633213015$
- Discount Rate 13% Net B/C = $\frac{5,966,293,600}{942,612,000} = 6.32953283$
- Discount Rate 14% Net B/C = $\frac{5,664,470,600}{935,962,400} = 6.052027945$

- d. Discount Rate 15% Net B/C = $\frac{5,379,206,000}{930,144,000} = 5.78319701$
- e. Discount Rate 16% Net B/C = $\frac{5,116,996,200}{923,494,400} = 5.540906583$
- f. Discount Rate 17% Net B/C = $\frac{4,874,603,600}{917,676,000} = 5.311900496$
- g. Discount Rate 18% Net B/C = $\frac{4,648,651,000}{911,857,600} = 5.098001048$
- h. Discount Rate 19% Net B/C = $\frac{4,439,391,800}{905,208,000} = 4.904278133$
- i. Discount Rate 20% Net B/C = $\frac{4,242,070,800}{899,389,600} = 4.71661091$

Dari hasil perhitungan diatas untuk Net B/C untuk Discount Rate 12% - 20% memberikan nilai >1. Dengan demikian investasi proyek ini menguntungkan dan layak dilaksanakan.

Profitability Ratio

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Profitability Ratio} = \frac{\Sigma PV(\text{Gross Benefit} - \text{Biaya O\&M})}{\Sigma PV \text{ dari biaya Investasi}}$$

- a. Discount Rate 12% Profit R = $\frac{9,680,955,700}{4,333,562,900} = 2.233948352$
- b. Discount Rate 13% Profit R = $\frac{9,338,722,100}{4,315,040,500} = 2.164225828$
- c. Discount Rate 14% Profit R = $\frac{9,025,026,300}{4,296,518,100} = 2.100544229$
- d. Discount Rate 15% Profit R = $\frac{8,729,373,000}{4,280,311,000} = 2.039424939$
- e. Discount Rate 16% Profit R = $\frac{8,455,290,400}{4,261,788,600} = 1.983976962$
- f. Discount Rate 17% Profit R = $\frac{8,202,509,100}{4,245,581,500} = 1.93201075$
- g. Discount Rate 18% Profit R = $\frac{7,966,167,800}{4,229,374,400} = 1.883533366$
- h. Discount Rate 19% Profit R = $\frac{7,745,035,800}{4,210,852,000} = 1.839303732$

- i. Discount Rate 20% Profit R = $\frac{7,537,326,100}{4,194,644,900} = 1.796892533$

Dari hasil perhitungan diatas untuk Profitability Ratio untuk Discount Rate 12% - 20% memberikan nilai >1. Dengan demikian investasi proyek ini menguntungkan dan layak dilaksanakan.

Net Present Value

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NPV = \bar{B} - \bar{C}$$

- a. Discount Rate 12% NPV = $9,844,610,700 - 4,497,217,900 = 5,347,392,800$
- b. Discount Rate 13% NPV = $9,497,607,100 - 4,473,925,500 = 5,023,681,600$
- c. Discount Rate 14% NPV = $9,179,522,300 - 4,451,014,100 = 4,728,508,200$
- d. Discount Rate 15% NPV = $8,879,728,000 - 4,430,666,000 = 4,449,062,000$
- e. Discount Rate 16% NPV = $8,601,778,400 - 4,408,276,600 = 4,193,501,800$
- f. Discount Rate 17% NPV = $8,345,427,100 - 4,388,499,500 = 3,956,927,600$
- g. Discount Rate 18% NPV = $8,105,731,800 - 4,368,938,400 = 3,736,793,400$
- h. Discount Rate 19% NPV = $7,881,440,800 - 4,347,257,000 = 3,534,183,800$
- i. Discount Rate 20% NPV = $7,670,762,100 - 4,328,080,900 = 3,342,681,200$

Dari hasil perhitungan diatas untuk NPV untuk Discount Rate 12% - 20% memberikan nilai > 0 . Dengan demikian investasi proyek ini menguntungkan dan layak

Internal Rate of Return

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Maka IRR = 54% + $\left(\frac{653,733,600}{653,733,600 - 621,649,000}\right) \times (55\% - 54\%) = 74.375\%$

Internal Rate of Return memberikan nilai 74.375% dan lebih besar dari tingkat pengambilan yang diinginkan (**IRR > 12%-20%** (*Pinjaman / Bunga Bank 15%*)) sehingga investasi pada proyek ini dapat diterima dan layak dilaksanakan.

Payback Period

Untuk mendapatkan Payback Period dari proyek yang ditinjau adalah kumulatif aliran kas. Kriteria pengambilan keputusan apakah proyek layak dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a. Jika Payback Period kurang dari jangka waktu yang telah ditentukan, maka proyek dapat dilaksanakan.
- b. Jika Payback Period lebih dari jangka waktu yang telah ditetapkan, maka proyek ini tidak layak untuk dilaksanakan.

Dari hasil perhitungan dapat dilihat Payback Period pada tabel dibawah ini :

Tabel 5. Payback Period

Payback Period		
Tahun	Initial Investment = 4,773,300,000	
	Cash Flow	Inv1-CFt+1
0	-159,000,000	4,932,300,000
1	-806,200,000	5,738,500,000
2	1,174,600,000	4,563,900,000
3	1,174,600,000	3,389,300,000
4	1,174,600,000	2,214,700,000
5	1,174,600,000	1,040,100,000
6	1,179,600,000	-139,500,000
7	1,179,600,000	-1,319,100,000
8	1,179,600,000	-2,498,700,000
9	1,179,600,000	-3,678,300,000
10	1,025,000,000	-4,703,300,000
11	683,000,000	-5,386,300,000
12	683,000,000	-6,069,300,000
13	685,000,000	-6,754,300,000
14	685,000,000	-7,439,300,000
15	429,600,000	-7,868,900,000

Payback Period = 5 Tahun + $\frac{1,040,100,000}{1,179,600,000}$
 = 5 Tahun + 0.881739573

= 5 Tahun + (0.881739573* 12 Bulan)
 = 5 Tahun + 10.58087487
 = 5 Tahun + 10 Bulan + (0, 58087487 * 30 Hari)
 Payback Period = 5 Tahun + 10 Bulan + 17 Hari

Dari hasil perhitungan diatas, untuk investasi bernilai **Rp. 4,773,300,000** menunjukkan bahwa investasi yang dikeluarkan akan kembali pada tahun ke-5, bulan ke-10 dan hari ke-17.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari Studi Kelayakan Proyek yang dilakukan pada aspek finansial, diperoleh bahwa **Proyek perumahan Bethsaida Bitung menguntungkan dan layak dilaksanakan.** Karena memenuhi semua kriteria dalam evaluasi kriteria investasi, yaitu sebagai berikut :

- 1. Gross B/C Ratio, Net B/C Ratio, dan Profitability Ratio semuanya bernilai >1 maka proyek layak dilaksanakan.
- 2. Net Present Value > 0 maka proyek layak dilaksanakan.
- 3. Internal Rate of Return sebesar 74.375% menunjukkan bahwa proyek ini lebih menguntungkan untuk diinvestasikan karena tingkat pengembaliannya yaitu 74.375% > tingkat discount rate yang diambil yaitu 15% (*Pinjaman / Bunga Bank*).
- 4. Payback Period dengan investasi bernilai **Rp. 4,773,300,000,-** menunjukkan bahwa investasi yang dikeluarkan akan kembali pada tahun ke-5, bulan ke-10 dan hari ke-17, lebih kecil dari umur proyek yaitu 15 tahun.

Saran

Studi Kelayakan Proyek baik proyek pemerintah maupun proyek swasta sangat penting dilakukan, untuk dijadikan bahab penelitian pelaksanaan proyek tersebut, sekaligus sebagai bahan pertimbangan untuk dijadikan acuan dalam pengembangan proyek yang akan datang maupun yang selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Sukandarrumidi. 2012.” *Dasar-dasar Penulisan Proposal Penelitian*”: pemula Yogyakarta : Gadjah mada University Press.
- Halim, Abdul. 2009. *Analisis kelayakan investasi bisnis : kajian dari aspek keuangan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Harmoni, Ati, *Studi kelayakan bisnis analisis kriteria investasi*. 2007
<http://www.scribd.com/doc/32930189/Analisis-Kriteria-Investasi>.
- Langelo, E. H. 2006. *Evaluasi kelayakan proyek berdasarkan analisis kriteria investasi pada pembangunan perumahan tenau graha permai*. Skripsi program S1 Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.
- A. L. J. Rumate. 2007. *Evaluasi komersial berdasarkan analisis kriteria investasi pada pembangunan perumahan tondano permai*. Skripsi program S1 Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.
- C. L. Longdong. 2012. *Analisa payback period terhadap biaya investasi pada bisnis perumahan*. Skripsi program S1 Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.
- S. D. N. Pungus. 2012. *Studi kelayakan pada proyek pembangunan perumahan tomohon griya permai*. Skripsi program S1 Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado
- Suratman. 2001. “*Studi Kelayakan Proyek Teknik dan Penyusunan Laporan*”. Edisi pertama J&J Learning. Yogyakarta.
- E. P. Putra. 2013. *Analisis Kelayakan Pembangunan Perumahan Tipe 70/200 Bukit Barisan, Pekanbaru Dengan Sistem Bagi Hasil Oleh PT.Gilang Permata*. Riau.
- A. I. Martono 2013. *Analisa Investasi dan Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Griya Asri di Karanganyar*. Surakarta
- http://www.financingcp.org/docs/CP3_NPVTable.pdf
- <http://id.shvoong.com/business-management/investing/2077045-pengertian-investasi-menurut-para-ahli/>