

SKRIPSI

STUDI KELAYAKAN FINANCIAL PADA PROYEK PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW CITY AMBON



Disusun Oleh:

M. ZAIN IPAENIN

03.21.089

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

MALANG

2012

1371123

RECEIVED FROM THE NATIONAL ARCHIVES
SERIALS ACQUISITION DIVISION

1971-1972
SERIALS ACQUISITION DIVISION
NATIONAL ARCHIVES

1-8 1971-1972 SERIALS ACQUISITION
SERIALS ACQUISITION DIVISION
NATIONAL ARCHIVES
SERIALS ACQUISITION
SERIALS

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

***STUDI KELAYAKAN FINANCIAL PADA PROYEK
PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW CITY AMBON***

Disusun dan Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun oleh :

M. ZAIN IPAENIN

03.21.089

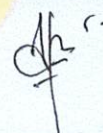
Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



Ir. H. Hirijanto, MT

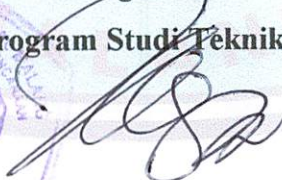
Dosen Pembimbing II



Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



Ir. H. Hirijanto, MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

2012

LEMBAR PENGESAHAN

STUDI KELAYAKAN FINANCIAL PADA PROYEK PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW CITY AMBON

SKRIPSI

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi Jenjang

Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Jumat

Tanggal : 10 Agustus 2012

Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

M. ZAIN IPAENIN

03.21.089

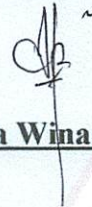
Disahkan oleh :

Ketua



Ir. H. Hirijanto, MT

Sekretaris



Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT

Anggota Penguji :

Penguji I



Ir. Deviani Kartika, MT

Penguji II



Ripkianto, ST., MT

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2012



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Zain Ipaenin
Nim : 03.21.089
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**“STUDI KELAYAKAN FINANCIAL PADA PROYEK PERUMAHAN
CITRALAND BAYVIEW CITY AMBON”**

Adalah Skripsi saya sendiri bukan duplikat serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, Agustus 2012

Yang membuat pernyataan



M. Zain Ipaenin

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur ke Hadirat ALLAH SWT., Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Shalawat dan Salam ke Haribaan Rasulullah Muhammad SAW., atas terselesainya penyusunan Skripsi ini dengan judul: **“Studi Kelayakan Financial Pada Proyek Perumahan CitraLand Bayview City Ambon”**, sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Tujuan penyusunan Skripsi ini sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Usaha penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. A. Agus Santosa, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. H. Hirijanto, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 dan selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Ibu Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil S-1, selaku Koordinator Bidang Manajemen Konstruksi dan selaku Dosen Pembimbing Skripsi.

5. Ibu Ir. Munasih, MT, selaku Dosen Wali.
6. Ibu Ir. Deviani Kartika, MT, selaku Dosen Pembahas Skripsi.
7. Bapak Ripkianto, ST., MT, selaku Dosen Pembahas Skripsi.
8. Kedua Orang Tua serta Sanak Keluarga penyusun yang selalu mendoakan.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil S-1 Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuannya hingga terselesainya penyusunan Skripsi ini.

Dikarenakan keterbatasan kemampuan penyusun, Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Saran dan masukan ke arah penyempurnaan Skripsi ini sangat dibutuhkan.

Malang, Agustus 2012

Penyusun

“Studi Kelayakan Financial Pada Proyek Perumahan Citraland Bayview City Ambon”

Oleh : M. Zain Ipaenin

Dosen Pembimbing I : Ir. H. Hirijanto, MT, Dosen Pembimbing II : Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT

ABSTRAKSI

Studi kelayakan financial adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek dilaksanakan dengan berhasil dilihat dari aspek financial. Dengan ringkas kita bisa katakan bahwa tujuan studi kelayakan financial untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar dalam investasi yang ternyata tidak menguntungkan.

Proyek pembangunan perumahan CitraLand Bayview City Ambon mempunyai nilai investasi yang menjanjikan. Lokasi yang strategis, adanya ketersediaan bahan baku atau material, tingkat permintaan yang meningkat akan perumahan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan ekonomi, adalah beberapa faktor perlunya studi kelayakan financial proyek.

Dalam perencanaan proyek perumahan CitraLand Bayview City Ambon akan dibangun sebanyak 300 unit rumah diatas lahan 39,00 Ha dengan biaya investasi sebesar Rp.17.290.799.499,07. Dari nilai investasi sejumlah Rp.17.290.799.499,07, sumber investasinya berasal dari dana sendiri Rp.9.290.799.499,07 (53.73%) dan dana external (Bank) sebesar Rp.8.000.000.000,00 (46.27%) dengan tingkat suku bunga 16% per tahun. Jangka waktu pinjaman selama umur proyek yaitu 6 tahun atau 72 bulan.

Sumber pendapatan pada proyek perumahan CitraLand Bayview City Ambon adalah dari penjualan rumah, dimana harga per unit rumah Rp.110.000.000,00. Jadi total penghasilan dari penjualan rumah sebesar 300 unit adalah Rp.33.000.000.000,00.

Berdasarkan hasil analisa, bahwa hasil yang diperoleh pada proyek pembangunan perumahan CitraLand Bayview City Ambon adalah layak. Dengan hasil yang didapat dari metode penilaian investasi yang digunakan didapat nilai-nilai sebagai berikut:

1. Net Present Value (NPV), yaitu Rp.166.772.188,00 berarti nilai yang dihasilkan positif.
2. Average Rate Of Return (ARR) $>$ i , yaitu 16% per tahun.
3. Nilai Break Event Point (BEP) adalah pada penjualan 116 unit rumah atau 37,67% dari total produksi yaitu 300 unit.

Kata Kunci : Net Present Value (NPV), Average Rate Of Return (ARR), Break Event Point (BEP).

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Tujuan	5
2.2. Identifikasi Kesempatan Usaha	6
2.3. Tujuan Keputusan Investasi	7
2.4. Aspek-Aspek Studi Kelayakan	8
2.4.1. Aspek Pasar dan Pemasaran	8
2.4.2. Aspek Teknis dan Produksi	8
2.4.3. Aspek Keuangan	9
2.4.4. Alat dan Kerangka Analisa	11

2.5.	Data dan Sumber Data	14
2.6.	Kriteria Penilaian	15
2.7.	Hal-hal Yang Diperlukan Dalam Studi Kelayakan Financial	15
2.7.1.	Sistematika Aspek Financial	15
2.7.2.	Biaya dan Pendapatan	18
2.7.3.	Aliran Kas Proyek	23
2.8.	Kriteria Seleksi	29
2.8.1.	Seleksi dan Ranking	29
2.8.2.	Kriteria Seleksi Proyek yang Mandiri	30
2.8.3.	Uraian Kriteria Seleksi	30

BAB III METODE PEMBAHASAN

3.1.	Umum	33
3.2.	Data Yang Diperlukan	34
3.3.	Metode Yang Digunakan Untuk Analisa Kelayakan	35
3.3.1.	Pendapatan	35
3.3.2.	Menentukan Nilai Angsuran Pinjaman pada Pihak Bank	35

BAB IV ANALISA DATA

4.1.	Analisis Biaya	39
4.2.	Analisa Pendapatan	46
4.3.	Menghitung Estimasi Aliran Kas	48
4.4.	Penilaian Kelayakan Investasi	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	58
5.2.	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bertambahnya jumlah penduduk serta makin membaik strata kehidupan sosial ekonomi masyarakat di kota Ambon dengan pola konsumsi yang sangat tinggi berdampak pada tuntutan kebutuhan papan (rumah) yang sehat dengan lingkungan yang baik. Dari segi kependudukan, tentunya terjadi pertumbuhan yang diakibatkan oleh daya tarik kegiatan pendidikan dan ekonomi dalam hal migrasi yang masuk selain pertumbuhan secara alami.

Demikian pula dengan sektor perumahan, peningkatan pelayanan dan perbaikan fasilitas (sarana) yang memadai telah terjadi suatu kebutuhan yang penting dan sangat dibutuhkan bagi segala golongan masyarakat umum. Kota Ambon yang mengalami tingkat pertumbuhan penduduk, ekonomi dan pembangunan yang sangat pesat memerlukan kebutuhan pokok yang dapat menunjang tingkat dinamika dan mobilitas masyarakat yang semakin tinggi dalam pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari.

Tumbuhnya sektor perumahan tidak terlepas dari beberapa faktor yang mempengaruhinya:

- Pertumbuhan penduduk, secara alami maupun migrasi.
- Meningkatnya permintaan akibat pertumbuhan penduduk.
- Meningkatnya kemampuan masyarakat untuk membeli.
- Adanya dukungan dari lembaga keuangan untuk konstruksi dan kepemilikan rumah.

Dari pemikiran diatas, maka perlunya developer untuk merencanakan kegiatan pembangunan pengembangan perumahan di perumahan CitraLand Bayview City Ambon di kelurahan Lateri kota Ambon. Dengan tingginya tingkat persaingan antar developer, maka perlu adanya penelitian terhadap kondisi dan performa sistem properti di kota Ambon terutama yang berkaitan dengan perubahan sebagai hasil konsekuensi dari pembangunan proyek tersebut.

Untuk mengantisipasi hal tersebut di atas khususnya di daerah-daerah yang sudah mulai berkembang di kelurahan Lateri dan sekaligus untuk mendukung rencana pengembangan daerah industri di kota Ambon, perlu segera disiapkan suatu kawasan pemukiman yang tertata dengan baik dan berwawasan lingkungan. Dilihat dari letak lokasi yaitu pada daerah pinggiran kota jelas menguntungkan dalam hal pembelian lahan, dimana harga tanah tentu akan lebih murah dengan tidak mengurangi daya tarik lokasi tersebut. Perumahan ini diperuntukan untuk perumahan anggota TNI, POLRI dan masyarakat umum yang nantinya akan menguntungkan baik dari segi penjualan maupun promosi.

Dalam perencanaannya pembiayaan proyek ini dari dana pengembang (modal sendiri) dan dana pinjaman (Bank). Pembangunan rumah pada proyek ini sebanyak 300 unit dengan tipe yang sama yaitu tipe 36.

Berdasarkan hal-hal yang dijelaskan di atas dan untuk mengetahui layak tidaknya pengembang membangun perumahan tersebut menjadi suatu proyek yang secara komersial bisa menguntungkan, maka diangkat judul: **“Studi Kelayakan Financial Pada Proyek Perumahan CitraLand Bayview City Ambon”**.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas adalah:

1. Apakah pembangunan perumahan CitraLand Bayview City Ambon layak menurut analisa kelayakan financial?
2. Berapakah besar biaya yang diperlukan untuk pembangunan proyek perumahan CitraLand Bayview City Ambon?
3. Berapakah pendapatan yang diharapkan dari penjualan perumahan?
4. Bagaimanakah analisa kelayakan financial dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Average Rate Of Return* (ARR) dan *Break Event Point* (BEP) pada proyek tersebut?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui layak tidaknya pembangunan perumahan CitraLand Bayview City Ambon dari analisa kelayakan financial.
2. Untuk mengetahui besarnya biaya yang akan diperlukan untuk pembangunan perumahan CitraLand Bayview City Ambon.
3. Untuk mengetahui estimasi pendapatan yang akan diperoleh dari pembangunan perumahan tersebut.
4. Dapat mengetahui kelayakan financial dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Average Rate Of Return* (ARR) dan *Break Event Point* (BEP).

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...

11. ...

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...

12. ...



1.4. Batasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan dana dan waktu penelitian, dan luasnya cakupan pembahasan masalah studi kelayakan mengenai perumahan, maka penulis hanya menghitung menentukan masalah kelayakan pembiayaan proyek (manajemen proyek) dengan membandingkan beberapa metode *capital budgeting* (penganggaran modal/dana) yakni dengan metode:

- *Net Present Value* (NPV)
- *Average Rate Of Return* (ARR)
- *Brake Even Point* (BEP)

Diharapkan dengan metode di atas, dalam hasilnya nanti bisa ditemukan besar anggaran biaya proyek dan keuntungan yang bisa diperoleh dari investasi. Untuk lokasi perumahan yang akan diambil dalam penelitian ini adalah di kelurahan Lateri dengan nama “CitraLand Bayview City Ambon” dengan ukuran rumah yaitu tipe 36.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tujuan

Bab ini membicarakan apa yang perlu diperhatikan dalam menyusun laporan studi kelayakan, yaitu aspek-aspek apa saja yang perlu diperhatikan dan juga data-data yang diperlukan untuk proyek tersebut beserta investornya. Umumnya konsultan akan terdiri dari para ahli dari beberapa disiplin ilmu, misalnya: teknik sipil, ekonomi, dan manajemen. Semakin luas aspek-aspek yang akan dipelajari dalam studi semakin banyak disiplin ilmu yang dipergunakan. Penting juga diketahui tentang bagaimana ide pertama muncul. Apa yang mendorong timbulnya gagasan akan dilaksanakan proyek tersebut, seberapa jauh pihak investor mempunyai pengetahuan tentang proyek itu.

Dalam studi kelayakan ini, langkah pertama yang perlu ditentukan adalah sejauh mana aspek-aspek yang mempengaruhi proyek yang akan diteliti, kemudian untuk masing-masing aspek tersebut perlu dianalisa sehingga kita mempunyai gambaran kelayakan masing-masing aspek. Dengan demikian, alat dan kerangka analisa perlu disiapkan. Setelah itu perlu ditentukan data dan sumber data untuk analisa tersebut.

Mungkin kita bisa mengandalkan sebagian besar data dari data sekunder, tetapi mungkin juga kita menggunakan dan mencari sendiri data primer. Umumnya data yang diperlukan merupakan kombinasi dari kedua jenis, yakni data primer dan data sekunder. (Suwarsono, 2000: 14)

2.2. Identifikasi Kesempatan Usaha

Identifikasi kesempatan usaha merupakan fase dalam melakukan studi kelayakan. Umumnya tahap-tahap untuk melakukan investasi proyek adalah sebagai berikut: (Suwarsono, 2000: 14-5)

- **Identifikasi**

Pada tahap ini investor proyek merasa/melihat adanya kesempatan investasi yang mungkin menguntungkan. Pengamatan dilakukan terhadap lingkungan untuk memperkirakan kesempatan dan ancaman dari usaha tersebut.

- **Perumusan**

Merupakan tahap untuk menterjemahkan kesempatan investasi ke dalam suatu rencana proyek yang konkret, dengan faktor-faktor yang penting dijelaskan secara garis besar.

- **Penilaian**

Melakukan analisa dan menilai aspek pasar, teknik, keuangan, dan perekonomian.

- **Pemilihan**

Melakukan pemilihan dengan mengingat segala keterbatasan tujuan yang akan dicapai.

- **Implementasi**

Menyelesaikan proyek tersebut dengan berpegang pada anggaran.

Tahap yang akan dilakukan dalam identifikasi kesempatan berusaha, adalah sebagai berikut: (Suwarsono, 2000: 15-16)

- a. **Menyelidiki material lokal.**

Jumlah yang melimpah, harga yang murah dan kualitas yang baik dari material yang melimpah tersebut semua menunjukkan kemungkinan untuk mendapatkan hasil dari produksi yang baik dengan biaya yang murah.

b. Mempelajari keterampilan tenaga kerja.

Untuk pekerjaan konstruksi, faktor keterampilan tenaga kerja sangat menentukan, dimana penempatan tenaga kerja sesuai dengan keahliannya akan menentukan suksesnya suatu pekerjaan.

c. Menerapkan kemajuan teknologi.

Penerapan teknologi pada pekerjaan konstruksi sangat mempengaruhi waktu pekerjaan dan biaya.

Tentu saja cara tersebut bisa dipergunakan serentak, tidak perlu hanya satu. Dengan menggunakan cara tersebut di atas, kita mungkin bisa mendapatkan suatu daftar panjang dari berbagai produk yang mungkin bisa dibuat dan ditawarkan kepada pasar.

2.3. Tujuan Keputusan Investasi

Tujuan yang paling tepat dari pengambil keputusan untuk melakukan investasi yaitu memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya. Tujuan tersebut apabila dipandang dari aspek yang lebih luas memungkinkan menjadi tidak dipegang teguh lagi. Kalau proyek akan dinilai dari perspektif yang lebih luas, maka tujuan seharusnya adalah memaksimalkan *Net Present* dari *Social Cost and Benefit*. (Suwarsono, 2000: 16)

2.4. Aspek-Aspek Studi Kelayakan

Aspek-aspek dalam studi kelayakan umumnya dilakukan terhadap aspek-aspek sebagai berikut: (Suwarsono, 2000: 17-20)

2.4.1. Aspek Pasar dan Pemasaran mencoba mempelajari tentang :

- *Permintaan*, baik secara total maupun diperinci menurut daerah, jenis konsumen. Disini juga perlu diperkirakan tentang proyeksi permintaan tersebut.
- *Penawaran*, baik yang berasal dari dalam negeri maupun berasal dari luar negeri. Bagaimana perkembangannya di masa lalu dan bagaimana perkiraan di masa yang akan datang. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ini, seperti jenis barang yang bisa menyaingi, perlindungan dari pemerintah dan sebagainya, perlu pula diperhatikan.
- *Harga*, dilakukan perbandingan dengan produksi-produksi yang sudah ada pada wilayah tersebut dan tentunya harga ini disesuaikan dengan kualitas produksi yang dipasarkan.
- *Program pemasaran*, mencakup strategi pemasaran yang akan dipergunakan.
- *Perkiraan penjualan yang bisa dicapai perusahaan, "Market Share"* yang bisa dikuasai perusahaan.

2.4.2. Aspek Teknis dan Produksi, menyangkut berbagai pertanyaan penting tentang:

1. Apakah studi dan pengujian pendahuluan pernah dilakukan?
2. Apakah skala produksi yang dipilih sudah optimal?

Apakah luas produksi akan meminimumkan biaya produksi rata-rata, ataukah akan memaksimalkan laba? Jadi, mempertimbangkan secara simultan faktor permintaan. Bagaimana fasilitas untuk ekspansi nantinya? Tentang lokasi, luas tanah, pengaturan fasilitas produksi dan sebagainya.

3. Apakah proses produksi yang dipilih sudah benar?

Umumnya terdapat beberapa alternatif proses produksi untuk menghasilkan produk yang sama. Sebagai misal; semen biasa dibuat dengan proses basah ataupun proses kering, soda biasa dibuat dengan metode *electrolysis* atau metode kimia

4. Apakah mesin-mesin dan perlengkapan yang dipilih sudah tepat untuk memudahkan pekerjaan?

Faktor yang diperhatikan adalah tentang umur ekonomis dan fasilitas pelayanan kalau terjadi kerusakan pada alat-alat tersebut.

5. Bagaimana tentang pemilihan lokasi dan *site* produksi?

6. Apakah *schedule* kerja telah dibuat dengan cukup realistis?

2.4.3. Aspek Keuangan mempelajari berbagai faktor penting :

- a. Dana yang diperlukan untuk investasi, baik untuk akvita tetap maupun modal kerja.
- b. Taksiran penghasilan, biaya, dan rugi/laba pada berbagai tingkat operasi, termasuk disini estimasi tentang *break event* proyek tersebut.
- c. Manfaat dan biaya dalam artian financial, seperti *Rate Of Return On Investement, Net Present Value, Internal Rate Of Return, dan Payback*

Period. Estimasi terhadap resiko proyek, resiko dalam artian total, atau kalau mungkin yang hanya sistematis.

Disamping perlu ditaksir rugi/laba proyek tersebut, juga taksiran aliran kas diperlukan untuk menghitung profitabilitas financial proyek tersebut.



➤ Aspek manajemen mempelajari tentang :

1. Manajemen dalam masa pembangunan proyek.

Siapa pelaksana proyek tersebut? Bagaimana jadwal penyelesaian proyek tersebut? Siapa yang melakukan studi masing-masing aspek: pemasaran, teknis, dan lain sebagainya.

2. Manajemen dalam operasi.

Bentuk organisasi atau badan usaha yang dipilih. Struktur organisasi, deskripsi jabatan, dan spesifikasi jabatan. Anggota direksi dan tenaga-tenaga kunci. Jumlah tenaga kerja yang akan digunakan.

➤ Aspek hukum mempelajari tentang :

1. Bentuk badan usaha yang akan dipergunakan.

2. Jaminan-jaminan yang bisa disediakan kalau akan menggunakan sumber dana yang berupa pinjaman.

3. Berbagai akta, sertifikat, izin yang diperlukan, dan sebagainya.

➤ Aspek ekonomi dan sosial, meliputi penelitian tentang :

▪ Pengaruh proyek tersebut terhadap peningkatan penghasilan negara.

- Pengaruh proyek tersebut terhadap devisa yang bisa dihemat dan yang bisa diperoleh.
- Penambahan kesempatan kerja.
- Pemerataan kesempatan kerja.
- Bagaimana pengaruh proyek tersebut terhadap industri lain?
Sebagai *supply* bahan bagi industri lain, dan pasar bagi hasil industri lain.
- Aspek yang bersifat sosial seperti: menjadi semakin ramainya daerah tersebut, lalu-lintas yang semakin lancar, adanya penerangan listrik, dan lain sebagainya.

Aspek sosial ini merupakan manfaat dan pengorbanan sosial yang mungkin dialami oleh masyarakat, tetapi sulit dikuantifikasikan yang biasa disepakati secara bersama. Tetapi manfaat dan pengorbanan tersebut dirasakan ada.

2.4.4. Alat dan Kerangka Analisa

Untuk menganalisa aspek pasar dan pemasaran, maka bisa dipergunakan berbagai alat untuk memperkirakan permintaan produk yang akan dibuat. Peramalan permintaan bisa dianalisa menggunakan metode pemasaran. Mungkin perlu juga dilakukan survey khusus untuk memperoleh informasi yang lebih baik. Survey ini menyangkut masalah tentang: (Suwarsono, 2000:21)

- a) Perilaku konsumsi
- b) Pengetahuan produk
- c) Keinginan dan rencana pembelian

- d) Kepuasan terhadap produk saat ini
- e) Kebutuhan yang belum terpenuhi
- f) Sikap terhadap berbagai produk
- g) Karakteristik sosial ekonomi

Kesemua survey tersebut sering dikelompokkan sebagai survey tentang *Consumer Behavior*.

Gabungan dari metode-metode tersebut akan memberikan hasil yang lebih baik karena saling menunjang. Inti dari analisa pasar sebenarnya adalah untuk memperkirakan berapa penjualan yang bisa dicapai oleh perusahaan, karena estimasi penjualanlah semua aspek lainnya mengikuti. Profitabilitas investasi tersebut tergantung sebagian besar terhadap akurasi taksiran penjualan.

Untuk aspek teknik dan produksi analisa perlu dilakukan oleh mereka yang menguasai pengetahuan teknis dan manajemennya. Mereka yang mempunyai pengetahuan teknis terutama bisa bertindak sebagai *Resource Persons* untuk menganalisa aspek manajemen.

Beberapa alat analisa yang bisa dipergunakan untuk aspek teknis dan produksi adalah: (Suwarsono, 2000: 21)

- Analisa perilaku biaya, mencoba mengidentifikasi fungsi biaya.
- Analisa perbandingan biaya, untuk memilih alternatif produksi yang lebih baik.
- Analisa aktiva dan penyediaan alat.
- Metode transportasi untuk menentukan lokasi gudang fasilitas penjualan.

- Pemilihan lokasi dengan metode *scoring* atau perbandingan biaya.
- Analisa hubungan *link analisis* untuk mengatur *layout* fasilitas produksi
- *Time and motion study* untuk pengaturan *schedule* kerja yang seharusnya.

Untuk menganalisa aspek keuangan bisa dipergunakan berupa alat seperti: (Suwarsono, 2000: 22)

- Metode-metode penelitian investasi.
- Metode penentuan kebutuhan dana, baik modal kerja maupun aktiva tetap.
- Metode pemilihan sumber dana. Teoritis perlu memperhatikan biaya modal keseluruhan dari perusahaan. Praktis mungkin digunakan analisa rentabilitas ekonomi, rentabilitas modal sendiri, atau mempertimbangkan aspek likuiditas.
- Analisa break event, linear maupun (seharusnya) non linear. Aspek ketidakpastian perlu dimasukkan.
- Anggaran kas untuk memperkirakan kemampuan memenuhi kewajiban financial.
- Analisa sumber dan penggunaan dana.
- Analisa resiko investasi dihubungkan dengan penilaian profitabilitas investasi.

Aspek manajemen perlu dipergunakan analisa: (Suwarsono, 2000: 22)

1. Analisa jabatan, untuk menentukan deskripsi dan spesifikasi hambatan.

2. Analisa beban kerja dan angkatan kerja untuk menentukan kebutuhan akan jumlah tenaga kerja.
3. Analisa struktur organisasi, untuk menentukan kedalaman, dasar pengelompokkan kegiatan dan hubungan antar departemen.

Untuk melihat manfaat ekonomi dan sosial bisa dilakukan analisa dengan menggunakan: (Suwarsono, 2000: 22)

1. Melakukan penyesuaian terhadap manfaat komersial sehingga bermanfaat ekonomi bagi negara.
2. Analisa manfaat dan pengorbanan sosial untuk melihat pengaruh proyek tersebut pada aspek yang lebih luas.

2.5. Data dan Sumber Data

Dari rencana analisa yang kita dibuat, kita bisa menentukan data apa yang diperlukan, baik pengumpulan data dari instansi-instansi, dan bagaimana kita bisa memperoleh data tersebut (apakah bisa diperoleh dalam bentuk data sekunder, atautkah dalam bentuk data primer). Di Indonesia umumnya agak terbatas data yang bisa diperoleh dari sumber sekunder karena belum membudayanya usaha.

Karena masih terbatasnya publikasi-publikasi ini, maka sering pihak yang melakukan studi kelayakan harus mengumpulkan sendiri data primer. Dan ini merupakan salah satu hambatan dalam pembuatan studi kelayakan, karena akan memerlukan waktu yang lebih lama dan juga biaya yang lebih mahal.

2.6. Kriteria Penilaian

Bagaimanapun juga yang paling penting adalah suatu proyek adalah memberikan keuntungan yang dianggap layak oleh investor, apabila dibanding resiko yang ditanggung. Sedangkan apakah nantinya proyek tersebut memberikan manfaat yang luas bagi masyarakat, akan merupakan pertimbangan selanjutnya bagi investor. Hanya saja untuk proyek-proyek yang dirasa memberi manfaat bagi masyarakat luas maka pemerintah akan lebih memperhatikan dan relatif lebih mudah membantu, dibandingkan kalau proyek tersebut tidak memberi manfaat bagi masyarakat.

Untuk proyek-proyek besar, terutama dilakukan oleh pemerintah umumnya kriteria penilaiannya tidak lagi didasarkan semata-mata atas profitabilitas komersil, tetapi menggunakan kriteria yang lebih luas, yaitu kriteria profitabilitas perekonomian nasional dan aspek sosial: (Suwarsono, 2000: 23)

2.7. Hal-hal Yang Diperlukan Dalam Studi Kelayakan Financial

2.7.1. Sistematika Aspek Financial

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam sistematika aspek financial yaitu: (Soeharto, 1995: 394)

a) Menentukan Parameter Dasar

Sebagai titik tolak financial, disini dianggap telah diselesaikan studi-studi terdahulu yang menghasilkan parameter dasar untuk landasan membuat perkiraan biaya investasi. Parameter dasar memberikan ketentuan antara lain mengenai kapasitas produksi, teknologi yang dipakai, pilihan peralatan utama, fasilitas pendukung,

jumlah produksi, proyeksi harga produksi dan lain-lain. Dengan demikian ada batasan lingkup proyek yang akan memungkinkan pembuatan perkiraan biaya pertama. Parameter dasar disusun berdasarkan masukan dari pengkajian dan penelitian dari aspek-aspek yang terkait terutama pemasaran dan teknik-teknik *engineering*.

b) Membuat Perkiraan Biaya Investasi

Dikenal tiga komponen utama biaya investasi, yaitu:

- a. Biaya pertama atau biaya pembangunan.
- b. Modal kerja.
- c. Biaya operasi/produksi.

c) Pendapatan Proyek

Bila komponen butir 2 tersebut adalah biaya yang diperlukan (dikeluarkan) untuk merealisasikan proyek atau investasi menjadi suatu unit usaha yang diinginkan, maka perkiraan atau proyeksi pendapatan (*revenue*) adalah perkiraan dana yang masuk sebagai hasil penjualan produksi dari unit usaha yang bersangkutan.

Dalam pada itu, analisis titik impas (*Break Event Point*) akan menunjukkan hubungan antara jumlah produksi, harga satuan dan profitabilitas suatu usaha.

d) Membuat Model

Sebagai model untuk analisis dalam rangka mengkaji kelayakan financial adalah aliran kas (*Cash Flow*) selama umur investasi dan bukannya neraca atau statement rugi laba. Aliran kas tersebut dikelompokkan menjadi aliran kas awal, operasional dan terminal.

Selanjutnya dihitung diskont aliran kas tersebut. Disini diteliti pula penyusutan pengaruh inflasi terhadap perkiraan aliran kas.

e) Kriteria Penilaian

Pembahasan kriteria penilaian (*Figure Of Merit*) didahului oleh konsep ekuivalen yang mencoba memberikan bobot kuantitatif faktor waktu terhadap nilai uang seperti bunga dan rendemen (*Rate Of Return*). Ini selanjutnya dipakai sebagai kaidah pokok dalam perhitungan dan analisis masalah financial dan ekonomi. Pembahasan konsep ekuivalen dimaksudkan sebagai persiapan menyusun kriteria penilaian dan mengadakan analisis biaya. Kriteria penilaian atau kriteria profitabilitas merupakan alat bantu bagi manajemen untuk membandingkan dan memilih alternatif investasi yang tersedia. Terdapat bermacam-macam kriteria penilaian yang dianggap baku. Beberapa diantaranya memperhitungkan konsep ekuivalen seperti NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate Of Return*), *Index Profitabilitas*, dan lain-lain. Adapun yang tidak memperhitungkan konsep tersebut adalah periode pengembalian, ROI (*Return On Investmen*) dan ARR (*Average Rate Of Return*).

f) Melakukan Penilaian dan Menyusun Ranking Alternatif

Penilaian akan menghasilkan mana usulan yang mempunyai prospek baik dan tidak baik, untuk selanjutnya ditolak atau diterima. Ini disebut dengan pendekatan *accept-reject decision*. Dalam situasi tertentu sering pula diperlukan adanya *ranking* untuk proyek-proyek yang diusulkan.

g) Analisa Resiko

Langkah-langkah evaluasi diatas sampai kepada menyusun alternatif ranking dilakukan terhadap asumsi tertentu, baik mengenai biaya yang dikeluarkan untuk investasi maupun pemasukan dari pendapatan yang akan diperoleh atas faktor-faktor lain. Suatu asumsi tidak akan tepat, selalu memiliki faktor resiko yang berbeda atau meleset dari kenyataan. Bila kenyataan sesungguhnya berada jauh diluar batas rentang maka hasil-hasil ranking alternatif pun akan berbeda.

2.7.2. Biaya dan Pendapatan

Untuk menganalisa kelayakan suatu proyek ada dua faktor yang menentukan, yaitu biaya dan pendapatan.

(a) **Biaya**

Biaya suatu proyek terdiri dari: (Soeharto, 1995: 396)

1. *Biaya Pertama*

Biaya pembangunan fisik serta pengeluaran lainnya serta yang berkaitan sering disebut sebagai biaya awal (*First Cost*), yang meliputi biaya modal untuk membangun proyek dan modal kerja. Ongkos untuk membiayai suatu proyek seringkali disebut ongkos modal (*Cost Of Capital*) yang dinyatakan dengan pertahun atau persentase. Cara yang mudah untuk menghitung *Cost Of Capital* adalah dengan menentukan *Cost Of Capital* dari masing-masing pembiayaan (baik yang berasal dari modal sendiri maupun yang berupa pinjaman), kemudian menjumlahkan

masing-masing *Cost Of Capital* tersebut dengan bobot tertentu. Dengan demikian *Cost Of Capital* (ic) dapat diformulasikan sebagai berikut: (Pujawan, 2004: 98)

$$ic = rd \cdot id + (100 - rd) \cdot ie$$

Dimana :

rd = Rasio antara hutang dengan modal keseluruhan.

$100-rd$ = Rasio antara modal sendiri dengan modal keseluruhan.

id = Tingkat pengembalian (*Rate Of Return*) yang dibutuhkan pada modal yang berasal dari pinjaman.

ie = Tingkat pengembalian yang dibutuhkan pada modal sendiri.

❖ Biaya tetap untuk membangun proyek antara lain yaitu :

- Pengeluaran untuk studi kelayakan, penelitian, dan pengembangan.
- Pengeluaran untuk membiayai *design engineering*, dan pembelian.
- Pembiayaan untuk membangun instalasi atau fasilitas produksi.

❖ Modal Kerja

Pengeluaran untuk membiayai keperluan operasi dan produksi pada waktu pertama kali dijalankan.

2. *Biaya Operasi atau Produksi*

Biaya operasi, produksi atau manufaktur dan pemeliharaan adalah pengeluaran yang diperlukan agar kegiatan operasi dan produksi berjalan lancar sehingga dapat menghasilkan produk sesuai dengan perencanaan. Komponen biaya ini terdiri dari beberapa komponen, antara lain:

a. Material

- Tersedianya material seperti pasir, semen, koral, dll

b. Tenaga kerja dan penyedia

- Upah tenaga kerja
- Gaji, lembur pegawai, dan penyedia
- Tunjangan, jaminan dan bonus

c. Utiliti dan penunjang

- Tenaga listrik
- Air minum

d. Administrasi dan manajemen

- Gaji dan tunjangan tenaga administrasi
- Fee tenaga ahli
- Biaya komunikasi, komputer, dan alat-alat kantor

e. Overhead dan lain-lain

- Overhead
- Pajak
- Lain-lain pengeluaran untuk produksi

(b) Pendapatan/Revenue

Pendapatan atau *Revenue* adalah jumlah pembayaran yang diterima perusahaan dari penjualan barang atau jasa. Dihitung dengan mengalikan kuantitas barang terjual dengan harga satuannya.

Rumusnya adalah sebagai berikut: (Soeharto, 1999: 399)

$$P = D \times h$$

Dimana;

$$P = \text{Pendapatan}$$

$$D = \text{Jumlah (quantity) terjual}$$

$$h = \text{Harga satuan per unit}$$

➤ ***Analisa Laba dan Titik Impas***

Analisa laba bermaksud mengetahui besarnya perubahan laba bila faktor-faktor seperti biaya produksi, volume dan harga penjualan berubah. Untuk analisis laba dan titik impas, biaya operasi produksi dikelompokkan menjadi biaya tetap dan biaya tidak tetap.

i. **Biaya Tetap**

Total biaya jenis ini besarnya tetap, dalam arti tidak tergantung dari volume produksi. Misalnya biaya untuk kompensasi manajemen atau membayar pajak gedung dan bangunan (PBB). Jadi meskipun jumlah produk yang dihasilkan mengalami peningkatan atau penurunan, pengeluaran untuk butir-butir ini jumlahnya tetap.

ii. Biaya Tidak Tetap

Berbeda dengan biaya tetap, biaya variabel mempunyai hubungan erat dengan tingkat produksi.

Ditulis dengan rumus: (Soeharto, 1995: 400)

$$TVC = VC \times Q$$

Dimana:

TVC = Total biaya variabel

VC = Biaya tidak tetap

Q = Jumlah produksi

Titik impas (*Break Event Point*) adalah titik dimana total biaya produksi sama dengan pendapatan. Titik impas memberikan bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan.

Dengan asumsi bahwa harga penjualan per unit produksi adalah konstan maka jumlah unit pada titik impas dihitung sebagai berikut:

(Soeharto, 1995: 401)

$$Q_i \times P = FC + Q_i \times VC$$

$$Q_i = \frac{FC}{P - VC}$$

Dimana :

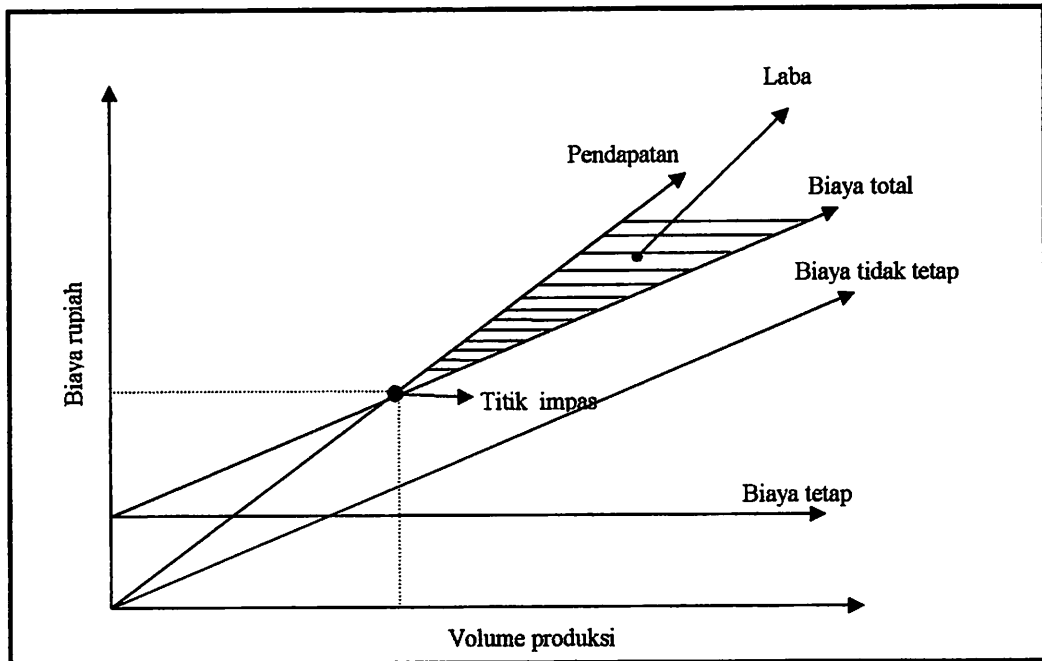
Q_i = Jumlah unit (*volume*) yang dihasilkan dan terjual pada titik impas

FC = Biaya tetap

P = Harga penjualan per unit

VC = Biaya tidak tetap per unit

Disamping dapat mengungkapkan hubungan antara volume produksi, harga satuan dan laba maka analisa titik impas bagi manajemen akan memberikan informasi mengenai hubungan antara biaya tetap dan biaya variabel.



Gambar 2.1 Grafik *Break Event Point* (BEP)

(Soeharto, 1995: 401)

2.7.3. Aliran Kas Proyek

Aliran kas proyek adalah suatu gambaran mengenai arus uang masuk dan uang keluar. Hal ini digambarkan dalam suatu daftar yang diatur secara sistematis dan kronologis. Yang dimaksud dengan aliran kas yaitu bahwa adanya sumber yang masuk ke kas.

Aliran kas digunakan untuk memberikan gambaran mengenai jumlah dana yang tersedia setiap saat yang dapat dipakai bagi berbagai kebutuhan operasional perusahaan.

Penyusunan laporan aliran kas dikelompokkan menjadi 3 (tiga) hal, antara lain: (Soeharto, 1995: 408)



1. Aliran Kas Awal

Ini adalah pengeluaran untuk merealisasikan gagasan sampai menjadi kenyataan fisik, misalnya aliran kas langsung biaya membangun unit instalasi (produksi) baru sampai siap beroperasi, yang terdiri dari biaya pra konstruksi, pembelian peralatan dan material, konstruksi, start up, dan capital kerja.

2. Aliran Kas Periode Operasi

Pada tahap ini jumlah pendapatan dari hasil penjualan produk telah melampaui pengeluaran biaya operasi dan produksi. Tingkat biaya operasi umumnya tidak tetap, tergantung dari jumlah produksi yang ditergetkan. Hubungan antara penggunaan fasilitas produksi, biaya produksi, dan pendapatan telah dibahas sebelumnya. Dalam aliran kas operasi diperhitungkan aliran yang masuk dari penjualan produk, sedangkan aliran keluar dari biaya produksi, pemeliharaan, dan pajak. Agar diperhatikan bahwa depresi dikurangkan dari angka pendapatan sebelum pajak, untuk mengurangi jumlah kena pajak. Namun depresiasi ini ditambahkan kembali untuk menghitung jumlah total aliran kas periode operasi.

Ditulis dengan rumus: (Soeharto, 1995: 409)

$$CFAT = (R-C-D)(1-Tax) + D$$

Dimana :

$$CFAT = \text{Aliran kas setelah pajak}$$

R = Revenue Pendapatan kotor

C = Biaya barang terjual

D = Depresiasi

Tax = Pajak

Parameter-parameter tersebut adalah incremental, yaitu diperhitungkan bila ada proyek.

3. Aliran Kas Terminal

Aliran kas terminal terdiri dari nilai sisa (*salvage value*) dari asset dan pengembalian (*recovey*) modal kerja. Bila terjadi penjualan barang sisa harus pula diperhitungkan pajak penjualannya.

4. Depresiasi

Depresiasi pada dasarnya adalah penurunan nilai suatu properti atau aset karena waktu dan pemakaian. Depresiasi pada suatu properti atau asset biasanya disebabkan karena: (Pujawan, 2004: 193)

- 1) Kerusakan fisik akibat pemakaian dari properti tersebut.
- 2) Kebutuhan jasa atau produksi yang lebih baru dan lebih besar.
- 3) Penurunan kebutuhan produksi atau jasa.
- 4) Properti tersebut menjadi usang karena adanya perkembangan teknologi.
- 5) Penemuan fasilitas-fasilitas yang bisa menghasilkan produk yang lebih baik dengan ongkos yang lebih rendah.

Besarnya depresiasi tahunan yang dikenakan pada suatu properti akan tergantung pada beberapa hal yaitu:

- a) Ongkos investasi dari properti tersebut.

- b) Waktu pemakaian awalnya.
- c) Estimasi masa pemakaian.
- d) Nilai sisa yang ditetapkan.
- e) Metode Depresiasi yang digunakan

Salah satu metode Depresiasi adalah metode garis lurus adalah didasarkan atas asumsi bahwa berkurangnya nilai suatu asset linear terhadap waktu atau umur dari asset tersebut. Perhitungan depresiasi dengan metode garis lurus dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut: (Pujawan, 2004: 197)

$$Dt = \frac{P - S}{N}$$

S = Nilai jual – Ongkos pemindahan

Dimana :

Dt = Besarnya Depresiasi

P = Ongkos awal dari asset yang bersangkutan

S = Nilai sisa

N = Masa pakai dari aset tersebut

5. Kriteria Penilaian Investasi

Telah diutarakan sebelumnya, bahwa sebelum menyetujui usulan suatu proyek (investasi), perlu dikaji kelayakannya dari segala macam aspek. Langkah berikutnya adalah menganalisis aliran kas tersebut dengan memakai metode dan kriteria yang telah dipakai secara luas untuk memilah-milah mana yang dapat diterima dan mana yang harus ditolak. Kriteria tersebut banyak berhubungan dengan disiplin ilmu *engineering* ekonomi, diantaranya adalah konsep-konsep

ekuivalen yaitu pengaruh waktu terhadap nilai mata uang. Nilai waktu terhadap uang dari arus kas pada investasi yang mencakup waktu yang lama dan bertahun-tahun, ini dirumuskan sebagai bunga (*interest*) atau tingkat atau arus pengembalian (*Rate Of Return*). Pengertian suku bunga itu sendiri adalah besarnya uang yang harus dibayarkan pada waktu pembayaran yang telah ditentukan untuk uang yang dipinjam (Eugene, Grant, Ireson, dan Richard, 1996: 37). Persentasenya adalah perbandingan banyak bunga dibagi dengan banyak uang yang dipinjam dikali seratus persen.

Salah satu penilaian nilai waktu terhadap uang adalah nilai yang akan datang *Lump Sump*.

Hubungan antara nilai uang yang akan datang (*Future Value-F*) terhadap nilai sekarang (*Present Value-PV*) dituliskan dengan rumus: (Soeharto, 1995: 400)

$$\begin{aligned} F &= PV + PV \times i \\ &= PV (1+i) \end{aligned}$$

Dimana :

F = Nilai uang yang akan datang

PV = Nilai uang saat ini

i = Bunga (*interest*), dinyatakan dalam pecahan desimal

Arti dari rumus di atas adalah jumlah dana yang terkumpul pada akhir kurun waktu tertentu sama dengan nilai sekarang (PV) dana pokok ditambah bunganya (PV)i.

Untuk bunga di atas dibagi dalam dua hal, yaitu:

a. *Perhitungan bunga biasa ("Simple Interest Calculation")*

Bunga biasa dihitung dengan menggunakan prinsip perhitungan bunga tidak berbunga, dan total bunga dapat dihitung dengan rumus: (Soeharto, 1997: 417)

$$I = P \times i \times n$$

Dimana :

i = Tingkat waktu bunga

P = Jumlah atau modal sekarang (*principle*)

n = Jumlah waktu bunga (*number of interest rate*)

Jika jumlah atau modal yang dipinjamkan (P) adalah suatu nilai yang tetap, maka bunga tahunan yang diperhitungkan adalah konstan. Oleh karena itu, jumlah total peminjam yang berkewajiban untuk membayar kepada yang meminjamkan adalah: (Soeharto, 1997: 417)

$$F = P + i$$

Dimana :

F = jumlah yang harus dibayarkan pada tahun ke- n .

b. *Perhitungan bunga kompon/bunga majemuk ("Compound Interest")*

Pada perhitungan bunga berbunga atau bunga kompon, bunga untuk periode pembayaran dihitung dengan prinsip yang sama dengan bunga biasa ditambah total semua bunga terhitung dari periode sebelumnya. Apabila modal dinyatakan dengan P

dan diinvestasikan dengan tingkat suku bunga 1% , maka secara prinsip bunga pada akhir tahun pertama adalah : $P \times I$

Bunga pada akhir tahun pertama = $P \times I$

Pada akhir tahun pertama jumlah total: (Soeharto, 1997: 418)

$$\sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{(C0)t}{(1+i)^t}$$

Bunga pada akhir tahun kedua = $i_2 = P (1 + i) i$

Pada akhir tahun kedua jumlah total =

$$\begin{aligned} F_2 &= P (1 + i) + P (1 + i) i \\ &= P (1 + i) (1 + i) \end{aligned}$$

$$F_2 = P (1 + i)^2$$

Bunga pada akhir tahun ke- n

$$F_n = P (1 + i)^n + P (1 + i) i$$

$$F_n = P (1 + i)^n$$

2.8. Kriteria Seleksi

Untuk mengambil keputusan penilaian investasi proyek ada beberapa hal, antara lain: (Soeharto, 1997: 421)

2.8.1. Seleksi dan Ranking

Proses pengambilan keputusan proyek acap kali menghadapi persoalan seleksi atau ranking. Seleksi di sini diartikan sebagai sesuatu yang berkaitan dengan menerima atau menolak usulan proyek. Sedangkan ranking yaitu berusaha mengidentifikasi urutan usulan proyek (investasi) berdasarkan derajat menariknya usulan tersebut dilihat dari segi

financial atau ekonomi. Ranging amat diperlukan bila menghadapi keterbatasan dana atau proyek yang bersifat saling meniadakan.

2.8.2. Kriteria Seleksi Proyek yang Mandiri

Kriteria seleksi yang telah lazim dipraktekkan bagi proyek teknis ini adalah:

- a. Yang tidak memperhitungkan nilai waktu dari uang
- b. *Average Of Return* (ARR)
- c. *Payback Period*
- d. Yang memperhitungkan nilai waktu dari uang
- e. *Benefit Cost Ratio* – B/C-R
- f. *Internal Rate Of Return* (IRR)
- g. *Net Present Value* (NPV)

Ketetapan diatas sama dengan ketentuan pada Surat Dirjen Moneter Departemen keuangan RI, No. S-621/M/92 tanggal 31 Januari 1992 mengenai kelayakan pembiayaan proyek (*financial project*) dan tentang petunjuk pelaksanaan tentang cara pemberian peminjaman dan Rekening Pembangunan Daerah.

2.8.3. Uraian Kriteria Seleksi

Kriteria yang dipilih pada studi ini adalah:

1. *Net Present Value* (NPV)

Metode *Net Present Value* adalah selisih antara nilai sekarang dari arus kas selama umur ekonomis proyek. Metode ini

mempertimbangkan pengaruh waktu terhadap nilai uang. Secara umum dapat dirumuskan: (Warsono, 1998: 112)

$$NPV = \left[\sum_{t=1}^n \frac{\Delta CF_t}{(1+k)^t} \right] - I_0$$

Dimana :

NPV = Nilai sekarang bersih

CF_t = Arus kas pada tahun ke-t

I₀ = Pengeluaran awal

K = Biaya modal

n = Umur proyek

t = 1,2,3,...,n

Kelebihan metode NPV ini adalah :

- 1) Memaksukkan faktor nilai waktu dari uang.
- 2) Mempertimbangkan semua aliran kas proyek.
- 3) Mengukur besaran absolut dan bukan relatif sehingga mudah mengikuti kontribusinya terhadap usaha meningkatkan kekayaan perusahaan atau pemegang saham.

2. *Average Rate of Return (ARR)*

Average Rate Of Return (ROR) adalah suatu tingkat penghasilan yang mengakibatkan nilai *Net Present Worth (NPW)* dari suatu investasi sama dengan nol. Secara sistematis dinyatakan dengan: (Pujawan, 2004: 123)

$$NPW = \sum_{t=0}^N F_t (1+i^*)^{-1} = 0$$

Dimana :

NPW = *Net Present Worth*

Ft = Aliran kas pada periode t

N = Umur proyek atau periode studi dari proyek tersebut

i* = Nilai ROR dari proyek atau investasi tersebut

3. *Break Event Point (BEP)*

Titik impas (*Break Event Point*) adalah titik dimana total biaya produksi sama dengan pendapatan. Titik impas memberikan bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan.

Dengan asumsi bahwa harga penjualan per unit produksi adalah konstan maka jumlah unit pada titik impas dihitung sebagai berikut:

(Soeharto, 1995: 401)

$$Q_i \times P = FC + Q_i \times VC$$

$$Q_i = \frac{FC}{P - VC}$$

Dimana :

Q_i = Jumlah unit (*volume*) yang dihasilkan dan terjual pada titik impas

FC = Biaya tetap

P = Harga penjualan per unit

VC = Biaya tidak tetap per unit

BAB III

METODE PEMBAHASAN

M I L I K
P E R P U S T A K A A A ■
I T N M A L A N G

3.1. Umum

Bab ini membicarakan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa kelayakan pembangunan proyek. Aspek-aspek dan data-data apa saja yang diperlukan dalam pembangunan proyek, harus diketahui sebelum menganalisa kelayakan suatu proyek, data primer juga diperlukan dalam menganalisa kelayakan suatu proyek disamping data sekunder. Beberapa yang digunakan sebagai alat bantu dalam melakukan evaluasi data sekunder adalah:

1. Siapa yang menggali data sekunder tersebut dan apa tujuan penggalian data tersebut?
2. Kapan data tersebut digali dan kapan dipublikasikan, dan apakah masih cukup *representative* untuk digunakan sebagai dasar analisa yang akan direncanakan?
3. Bagaimana *terms* (pengertian) yang digunakan? Dalam hal ini perlu diperhatikan kemungkinan adanya kekacauan “pengertian” yang digunakan.
4. Populasi data sekunder, bagaimana prosedur penarikan sample dilakukan? Apakah *sample* yang digunakan cukup *representative*?
5. Bagaimana proses editing, tabulasi, dan analisa dilakukan? Termasuk didalamnya penggunaan rumus-rumus yang dipergunakan.

Perlu diingat bahwa tidak selalu semua alat bantu evaluasi data sekunder tersebut diterapkan secara keseluruhan, namun dimungkinkan satu atau beberapa

saja yang digunakan. Evaluasi ini lebih ditujukan jika terdapat dua data sekunder yang berbeda untuk pokok bahasan yang sama. Disamping hal tersebut, pemilihan sumber data justru merupakan pedoman pertama dalam menggunakan data sekunder, karena perlu ada penyesuaian antara karakteristik produk yang dihasilkan proyek dengan karakteristik produk dalam sumber data tersebut. Data yang bisa diperoleh dalam bentuk data sekunder umumnya berasal dari instansi-instansi pemerintah.

Pengumpulan data primer biasanya dikumpulkan melalui survey maupun melakukan studi sendiri, dan ini merupakan salah satu hambatan dalam pembuatan studi kelayakan, karena akan memerlukan waktu lebih lama dan biaya yang lebih mahal.

Umumnya data yang dipakai adalah kombinasi dari kedua data tersebut. Semua hal diatas diperlukan untuk mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan investasi yaitu untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya bagi pihak investor, oleh karena itu parameter-parameter yang digunakan dalam menganalisa kelayakan proyek harus dibatasi. Berikut ini langkah-langkah pengerjaan analisa kelayakan proyek.

3.2. Data Yang Diperlukan

Tujuan analisa kelayakan investasi adalah memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya. Untuk menganalisa kelayakan investasi diperlukan data-data untuk menunjang keberhasilan proyek antara lain:

- Modal investasi, baik modal pinjaman maupun modal pribadi diperoleh dari proyek, digunakan untuk biaya konstruksi.

- Masa pelunasan kredit dan bunga (untuk modal pinjaman) diperoleh dari proyek.

3.3. Metode Yang Digunakan Untuk Analisa Kelayakan

3.3.1. Pendapatan

Nilai pendapatan adalah pendapatan dari penjualan unit rumah yang diasumsikan dari perumahan yang terjual 5 unit setiap bulan dengan harga jual per unit Rp110.000.000

$$110.000.000 \times 5 = \text{Rp } 550.000.000$$

3.3.2. Menentukan Nilai Angsuran Pinjaman pada Pihak Bank

Setelah nilai pinjaman pada pihak bank, masa pinjaman dan nilai bunga yang ditentukan oleh pihak bank diketahui, maka selanjutnya dihitung biaya angsuran kepada pihak bank seperti rumus-rumus sebagai berikut:

- Bunga bulan pertama = bunga \times saldo awal.
- Angsuran pokok per bulan = Saldo awal / umur pinjaman.
- Angsuran bulan pertama = angsuran pokok perbulan + bunga bulan pertama
- Saldo akhir = saldo awal – angsuran pokok

Langkah-langkah diatas diulangi pada bulan-bulan berikutnya sampai lunas pada bulan ke 72.

Grace Period adalah tenggang waktu yang diberikan untuk perpanjangan nama domain terhitung 40 hari sejak expired date. Peminjam bisa memperpanjang domainnya pada saat Grace Period dengan biaya

normal. Redemption Period adalah tenggang waktu selama 45 hari terhitung sejak berakhirnya Grace Period. Peminjam bisa memperpanjang domainnya pada saat Redemption Period dan dikenakan Restore Fee dan Renewal Fee (10 kali lipat). Pending Delete setelah lewat 5 hari, domain dapat didaftarkan kembali oleh siapa saja. Secara keseluruhan adalah 90 hari.

Selanjutnya dapat dihitung aliran kas setelah pajak atau *Chas Flow After Tax*, dengan menggunakan nilai pendapatan dan pengeluaran dimana aliran kas setelah pajak atau *Chas Flow After Tax* merupakan selisih antara jumlah pendapatan dan pengeluaran. Setelah mengetahui nilai *Chas Flow After Tax*, selanjutnya dianalisa apakah proyek tersebut layak dilaksanakan atau tidak, dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. *Net Present Value - NPV*

NPV adalah mencari selisih antara nilai sekarang dari arus kas selama umur ekonomis.

Kelebihan metode NPV ini adalah :

- (1) Memaksukkan faktor nilai waktu dari uang.
- (2) Mempertimbangkan semua aliran kas proyek.
- (3) Mengukur besaran absolut dan bukan relatif sehingga mudah mengikuti kontribusinya terhadap usaha meningkatkan kekayaan perusahaan atau pemegang saham.

2. *Average Rate Of Return - ARR*

ARR mengukur tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi. Apabila kita melakukan suatu investasi maka ada saat

tertentu dimana terjadi keseimbangan antara semua pengeluaran yang terjadi dengan semua pendapatan yang diperoleh dari investasi tersebut. Keseimbangan ini akan terjadi pada tingkat pengembalian (yang sering dinyatakan sebagai tingkat bunga) tertentu.

3. *Break Event Point - BEP*

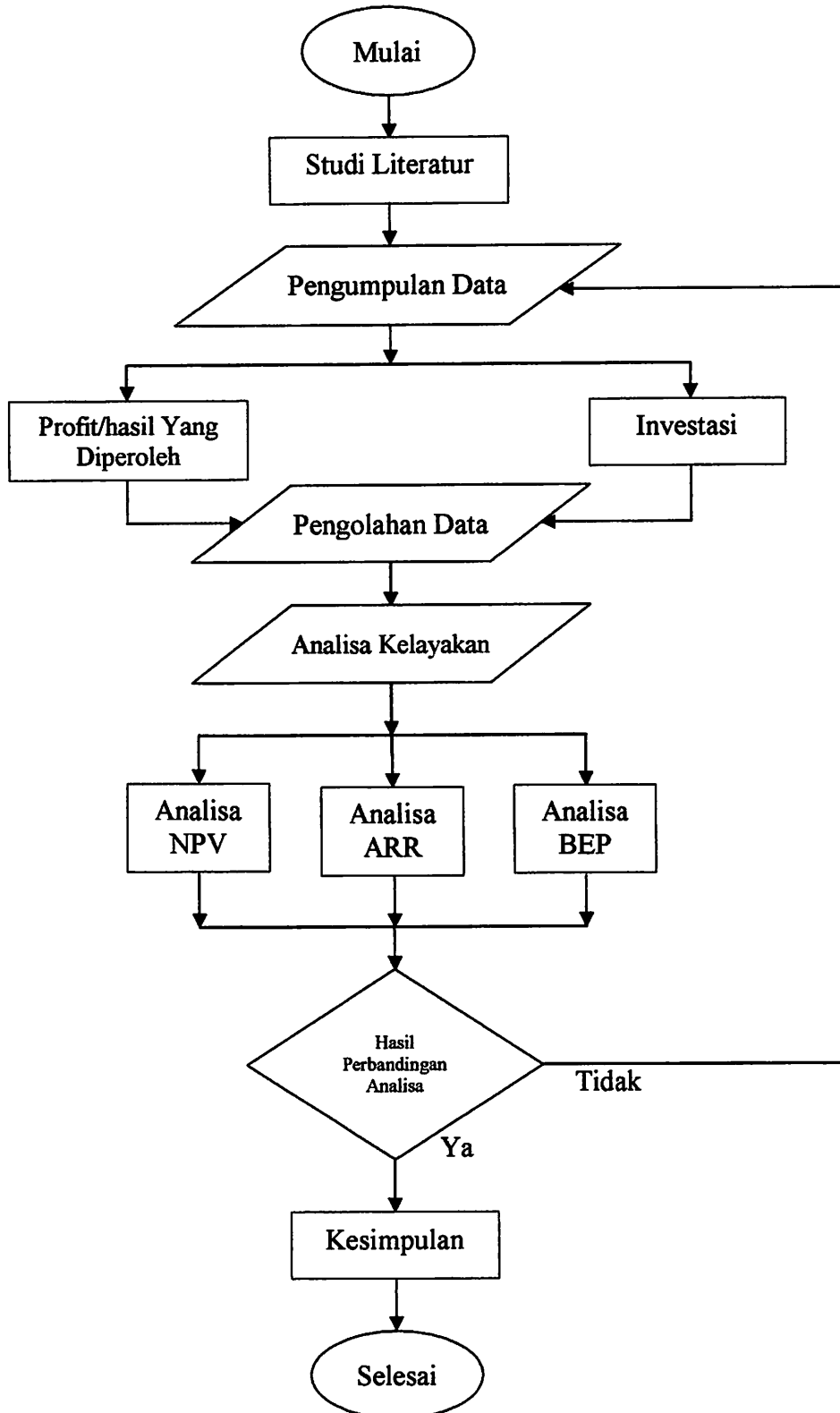
Titik impas (*Break Event Point*) adalah titik dimana total biaya produksi sama dengan pendapatan. Titik impas memberikan bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan.

Analisa titik impas adalah suatu analisa dalam ekonomi teknik yang sangat populer digunakan terutama pada sektor-sektor industri padat karya. Metode titik impas ini bisa digunakan untuk melakukan analisis pada berbagai permasalahan yaitu: menentukan nilai ROR, menentukan tingkat produksi, melakukan analisa jual beli, dan menentukan berapa tahun yang dibutuhkan atau berapa produk yang harus dihasilkan.

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini secara ringkas tergambar dalam bagan alur berikut ini:

Flowchart

Analisa Kelayakan Financial



BAB IV

ANALISA DATA

4.1. Analisis Biaya

a. Kebutuhan Dana

Guna pembangunan rumah diperlukan dana sebesar Rp.17.290.799.499,07 untuk pengerjaan proyek yang berumur 6 tahun atau 72 bulan. Proyek pembangunan rumah yang diajukan oleh PT. Grup Ciputra memanfaatkan luas tanah sebesar ±39,00 Ha yang akan dialokasikan untuk pembangunan rumah tipe 36.

b. Asal Dana

Dana untuk pembangunan lahan seluas ±39,00 Ha diperoleh dari dana sendiri sebesar ±Rp. 9.290.799.499, dan dana dari pinjaman bank sebesar Rp.8.000.000.000,00 dengan bunga 16 % per tahun atau 1,333 per bulan, dengan jangka waktu pinjaman 6 tahun atau 72 bulan dan pembayaran angsuran pokok tetap dan angsuran bunga sesuai dengan sisa saldo pinjaman setiap bulannya. Untuk lebih rinci pembayaran bunga dan cicilan dihitung berdasarkan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Bunga bulan pertama} &= \text{bunga} \times \text{saldo awal} \\ &= 0,01333 \times 8.000.000.000,00 \\ &= \text{Rp. } 106.666.400,00 \\ \\ \text{Angsuran pokok per bulan} &= \text{Saldo awal} / 72 \\ &= \text{Rp. } 8.000.000.000,00 / 72 \\ &= \text{Rp. } 111.111.111,11 \end{aligned}$$

Angsuran bulan pertama = angsuran pokok perbulan + bunga bulan pertama

= Rp. 111.111.111,11 + Rp. 106.666.400,00

= Rp. 217.777.511,11

Saldo akhir = saldo awal – angsuran pokok

= Rp. 8.000.000.000,00 – Rp. 111.111.111,11

= Rp. 7.888.888.888,89

Untuk angsuran bulan pertama periode ke tiga sebesar Rp. 217.777.511,11.

Dan saldo akhir adalah Rp. 7.888.888.888,89

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada table 4.1 sebagai

berikut:



Tabel 4.1
Perhitungan Angsuran, Bunga dan Cicilan

Periode	Saldo Awal	Angsuran	Angsuran Bunga	Pokok Pinjaman	Saldo Akhir
1	GRASS PRIOD	GRASS PRIOD	GRASS PRIOD	GRASS PRIOD	GRASS PRIOD
2					
3	8.000.000.000,00	217.777.511,12	106.666.400,00	111.111.111,11	7.888.888.888,89
4	7.888.888.888,89	216.296.033,33	105.184.922,22	111.111.111,11	7.777.777.777,78
5	7.777.777.777,78	214.814.555,56	103.703.444,44	111.111.111,11	7.666.666.666,67
6	7.666.666.666,67	213.333.077,78	102.221.966,67	111.111.111,11	7.555.555.555,56
7	7.555.555.555,56	211.851.600,00	100.740.488,89	111.111.111,11	7.444.444.444,44
8	7.444.444.444,44	210.370.122,22	99.259.011,11	111.111.111,11	7.333.333.333,33
9	7.333.333.333,33	208.888.644,44	97.777.533,33	111.111.111,11	7.222.222.222,22
10	7.222.222.222,22	207.407.166,67	96.296.055,56	111.111.111,11	7.111.111.111,11
11	7.111.111.111,11	205.925.688,89	94.814.577,78	111.111.111,11	7.000.000.000,00
12	7.000.000.000,00	204.444.211,11	93.333.100,00	111.111.111,11	6.888.888.888,88
13	6.888.888.888,88	202.962.733,33	91.851.622,22	111.111.111,11	6.777.777.777,77
14	6.777.777.777,77	201.481.255,56	90.370.144,44	111.111.111,11	6.666.666.666,66
15	6.666.666.666,66	199.999.777,78	88.888.666,67	111.111.111,11	6.555.555.555,55
16	6.555.555.555,55	198.518.300,00	87.407.188,89	111.111.111,11	6.444.444.444,44
17	6.444.444.444,44	197.036.822,22	85.925.711,11	111.111.111,11	6.333.333.333,33
18	6.333.333.333,33	195.555.344,44	84.444.233,33	111.111.111,11	6.222.222.222,22
19	6.222.222.222,22	194.073.866,67	82.962.755,56	111.111.111,11	6.111.111.111,11
20	6.111.111.111,11	192.592.388,89	81.481.277,78	111.111.111,11	6.000.000.000,00

(lanjutan).....

Tabel 4.1
Perhitungan Angsuran, Bunga dan Cicilan

Periode	Saldo Awal	Angsuran	Angsuran Bunga	Pokok Pinjaman	Saldo Akhir
21	6.000.000.000,00	191.110.911,11	79.999.800,00	111.111.111,11	5.888.888.888,88
22	5.888.888.888,88	189.629.433,33	78.518.322,22	111.111.111,11	5.777.777.777,77
23	5.777.777.777,77	188.147.955,56	77.036.844,44	111.111.111,11	5.666.666.666,66
24	5.666.666.666,66	186.666.477,78	75.555.366,67	111.111.111,11	5.555.555.555,55
25	5.555.555.555,55	185.185.000,00	74.073.888,89	111.111.111,11	5.444.444.444,44
26	5.444.444.444,44	183.703.522,22	72.592.411,11	111.111.111,11	5.333.333.333,33
27	5.333.333.333,33	182.222.044,44	71.110.933,33	111.111.111,11	5.222.222.222,22
28	5.222.222.222,22	180.740.566,67	69.629.455,56	111.111.111,11	5.111.111.111,11
29	5.111.111.111,11	179.259.088,89	68.147.977,78	111.111.111,11	5.000.000.000,00
30	5.000.000.000,00	177.777.611,11	66.666.500,00	111.111.111,11	4.888.888.888,88
31	4.888.888.888,88	176.296.133,33	65.185.022,22	111.111.111,11	4.777.777.777,77
32	4.777.777.777,77	174.814.655,56	63.703.544,44	111.111.111,11	4.666.666.666,66
33	4.666.666.666,66	173.333.177,78	62.222.066,67	111.111.111,11	4.555.555.555,55
34	4.555.555.555,55	171.851.700,00	60.740.588,89	111.111.111,11	4.444.444.444,44
35	4.444.444.444,44	170.370.222,22	59.259.111,11	111.111.111,11	4.333.333.333,33
36	4.333.333.333,33	168.888.744,44	57.777.633,33	111.111.111,11	4.222.222.222,22
37	4.222.222.222,22	167.407.266,67	56.296.155,56	111.111.111,11	4.111.111.111,11
38	4.111.111.111,11	165.925.788,89	54.814.677,78	111.111.111,11	4.000.000.000,00
39	4.000.000.000,00	164.444.311,11	53.333.200,00	111.111.111,11	3.888.888.888,88
40	3.888.888.888,88	162.962.833,33	51.851.722,22	111.111.111,11	3.777.777.777,77
41	3.777.777.777,77	161.481.355,56	50.370.244,44	111.111.111,11	3.666.666.666,66
42	3.666.666.666,66	159.999.877,78	48.888.766,67	111.111.111,11	3.555.555.555,55
43	3.555.555.555,55	158.518.400,00	47.407.288,89	111.111.111,11	3.444.444.444,44
44	3.444.444.444,44	157.036.922,22	45.925.811,11	111.111.111,11	3.333.333.333,33
45	3.333.333.333,33	155.555.444,44	44.444.333,33	111.111.111,11	3.222.222.222,22
46	3.222.222.222,22	154.073.966,67	42.962.855,56	111.111.111,11	3.111.111.111,11
47	3.111.111.111,11	152.592.488,89	41.481.377,78	111.111.111,11	3.000.000.000,00
48	3.000.000.000,00	151.111.011,11	39.999.900,00	111.111.111,11	2.888.888.888,88
49	2.888.888.888,88	149.629.533,33	38.518.422,22	111.111.111,11	2.777.777.777,77
50	2.777.777.777,77	148.148.055,56	37.036.944,44	111.111.111,11	2.666.666.666,66
51	2.666.666.666,66	146.666.577,78	35.555.466,67	111.111.111,11	2.555.555.555,55
52	2.555.555.555,55	145.185.100,00	34.073.988,89	111.111.111,11	2.444.444.444,44
53	2.444.444.444,44	143.703.622,22	32.592.511,11	111.111.111,11	2.333.333.333,33
54	2.333.333.333,33	142.222.144,44	31.111.033,33	111.111.111,11	2.222.222.222,22
55	2.222.222.222,22	140.740.666,67	29.629.555,56	111.111.111,11	2.111.111.111,11
56	2.111.111.111,11	139.259.188,89	28.148.077,78	111.111.111,11	2.000.000.000,00
57	2.000.000.000,00	137.777.711,11	26.666.600,00	111.111.111,11	1.888.888.888,88
58	1.888.888.888,88	136.296.233,33	25.185.122,22	111.111.111,11	1.777.777.777,77
59	1.777.777.777,77	134.814.755,56	23.703.644,44	111.111.111,11	1.666.666.666,66
60	1.666.666.666,66	133.333.277,78	22.222.166,67	111.111.111,11	1.555.555.555,55
61	1.555.555.555,55	131.851.800,00	20.740.688,89	111.111.111,11	1.444.444.444,44
62	1.444.444.444,44	130.370.322,22	19.259.211,11	111.111.111,11	1.333.333.333,33
63	1.333.333.333,33	128.888.844,44	17.777.733,33	111.111.111,11	1.222.222.222,22
64	1.222.222.222,22	127.407.366,67	16.296.255,56	111.111.111,11	1.111.111.111,11

(lanjutan).....

Tabel 4.1
Perhitungan Angsuran, Bunga dan Cicilan

Periode	Saldo Awal	Angsuran	Angsuran Bunga	Pokok Pinjaman	Saldo Akhir
65	1.111.111.111,11	125.925.888,89	14.814.777,78	111.111.111,11	1.000.000.000,00
66	1.000.000.000,00	124.444.411,11	13.333.300,00	111.111.111,11	888.888.888,88
67	888.888.888,88	122.962.933,33	11.851.822,22	111.111.111,11	777.777.777,77
68	777.777.777,77	121.481.455,56	10.370.344,44	111.111.111,11	666.666.666,66
69	666.666.666,66	119.999.977,78	8.888.866,67	111.111.111,11	555.555.555,55
70	555.555.555,55	118.518.500,00	7.407.388,89	111.111.111,11	444.444.444,44
71	444.444.444,44	117.037.022,22	5.925.911,11	111.111.111,11	333.333.333,33
72	333.333.333,33	115.555.544,44	4.444.433,33	111.111.111,11	222.222.222,22
73	222.222.222,22	114.074.066,67	2.962.955,56	111.111.111,11	111.111.111,11
74	111.111.111,11	112.592.588,89	1.481.477,78	111.111.111,11	0,00
Total			0,00	8.000.000.000,00	

Sumber : Data diolah

c. *Melakukan Pemisahan Biaya*

Pemisahan biaya tetap dan biaya *variable* dilakukan untuk mempermudah melakukan perhitungan nilai *Break Event Point* (BEP) yang dapat diperoleh preusan dari rencana pembangunan perumahan dengan dibiayai dari pinjaman. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut (yang tercetak tebal adalah biaya *variable*):

Tabel 4.2
STRUKTUR BIAYA OPERASI DAN PRODUKSI

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
	Tanah	
	Pembebasan lahan lokasi	5.660.000.000
	Pembebasan jalan masuk lokasi	55.000.000
	Pengurusan akte jual beli	48.000.000
	Pemecahan sertifikat per kapling	320.000.000
I	Pengurusan HGB induk	45.000.000
	Ijin prinsip	157.000.000
	ijin lokasi	40.500.000
	Pengukuran lokasi	22.500.000
	Pengaplingan	32.000.000
	<i>sub total</i>	6.380.500.000

(lanjutan).....

Tabel 4.2

STRUKTUR BIAYA OPERASI DAN PRODUKSI

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
II	Pematangan lahan	
	Cut & fill	85.000.000
	Pengurangan	45.000.000
	Pas. Senderan	15.000.000
	Pas. Jembatan masuk lokasi	175.000.000
	<i>sub total</i>	320.000.000
III	Pekerjaan prasarana dan sarana	
	Pembentukan badan jalan	73.500.000
	Perkerasan badan jalan	306.250.000
	Pengaspalan	437.500.000
	Pek.Saluran kiri dan kanan	175.000.000
	Pas. Gorong-gorong	15.000.000
	Tiang bendera	45.000.000
	Plat nomor rumah	7.500.000
	Bak sampah	7.500.000
	Pohon pelindung	7.500.000
<i>sub total</i>	1.074.750.000	
IV	Master plan	200.000.000
V	Pembangunan rumah	
	a. Fisik rumah	5.400.000.000
	b. Pekerjaan pemeliharaan	150.000.000
	c. Desain rumah	50.000.000
	d. IMB per rumah	81.000.000
	e. PLN ke rumah-rumah	600.000.000
	f. PDAM ker rumah-rumah	450.000.000
	g. Lain-lain	150.000.000
<i>sub total</i>	6.881.000.000	
VI	Fasilitas umum	250.000.000
VII	Pemasaran	10.000.000
VIII	Biaya umum	200.000.000
	Total	17.290.799.499,07

Sumber : PT. Grup Ciputra

Tabel 4.3
PEMISAHAN BIAYA TETAP DAN BIAYA VARIABEL

NO	URAIAN PEKERJAAN*	JUMLAH*	Nilai Biaya	
			Variabel Total	Tetap Total
I	Tanah			
	Pembebasan lahan lokasi	5.850.000.000	-	5.580.000.000
	Pembebasan jalan masuk lokasi	55.000.000	-	55.000.000
	Pengurusan akte jual beli	48.000.000	48.000.000	-
	Pemecahan sertifikat perkapling	320.000.000	320.000.000	-
	Pengurusan HGB induk	45.000.000	-	45.000.000
	Ijin prinsip	157.000.000	-	157.000.000
	Ijin lokasi	40.500.000	-	40.500.000
	Pengukuran lokasi	22.500.000	22.500.000	-
	Pengaplingan	32.000.000	32.000.000	-
II	Pematangan lahan			
	Cut & fiil	85.000.000	-	85.000.000
	Pengurangan	45.000.000	-	45.000.000
	Pas. Senderan	15.000.000	-	15.000.000
	Pas. Jembatan masuk lokasi	175.000.000	-	175.000.000
III	Pekerjaan sarana & prasarana			
	Pembentukan badan jalan	73.500.000	-	73.500.000
	Perkerasan badan jalan	306.250.000	-	306.250.000
	Pengaspalan	437.500.000	-	437.500.000
	Pek. Saluran kiri & kanan	175.000.000	-	175.000.000
	Pas. Gorong-gorong	15.000.000	-	15.000.000
	Tiang bendera	45.000.000	45.000.000	-
	Plat nomor rumah	7.500.000	7.500.000	-
	Bak sampah	7.500.000	7.500.000	-
	Pohon pelindung	7.500.000	-	7.500.000
IV	Master plan	200.000.000	-	200.000.000
V	Pembangunan rumah			
	a. Fisik rumah	5.400.000.000	5.400.000.000	-
	b. Pekerjaan pemeliharaan	350.000.000	350.000.000	-
	c. Desain rumah	51.000.000	51.000.000	-
	d. IMB per rumah	81.000.000	81.000.000	-
	e. PLN ke rumah-rumah	600.000.000	600.000.000	-
	f. PDAM ke rumah-rumah	450.000.000	450.000.000	-
	g. Lain-lain	350.000.000	-	-
VI	Fasilitas umum	250.000.000	-	250.000.000
VII	Pemasaran	10.000.000	-	10.000.000
VIII	Biaya umum	200.000.000	-	200.000.000
Total		17.290.799.499,07	7.363.500.000,00	9.927.299.499,07
Total rata-rata per unit		57.635.998,33	24.545.000,00	33.090.998,16

Sumber: *PT.Grup Ciputra*, Data diolah

d. *Menghitung Biaya Modal*

Penentuan biaya modal atau *Cost Of Capital* (COC) dilakukan dengan mempertimbangkan komposisi (struktur pembiayaan) dan biaya hutang.

Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut:

Diketahui :

Biaya total pembangunan = Rp.17.290.799.499,07

Pinjaman pada bank = Rp.8.000.000.000,00

Modal sendiri = Rp.9.290.799.499,07

Komposisi pinjaman = $\frac{\text{Rp.8.000.000,00}}{\text{Rp.17.290.799.499,07}} \times 100\%$

= 46,27 %

Komposisi modal sendiri = $\frac{\text{Rp.9.290.799.499,07}}{\text{Rp.17.290.799.499,07}} \times 100\%$

= 53.73 %

Dengan persamaan:

$$i_c = (rd_{(1)} \cdot Id) + (rd_{(2)} \cdot i_e)$$

$$= 46.27 \% \cdot 16\% + (100-46.27) \cdot 20 \%$$

$$= 7.40 \% + 9.26 \%$$

$$= 16.66 \% \text{ per tahun atau bisa dilihat pada tabel 4.4}$$

Tabel 4.4
Penentuan COC

Sumber Dana	Komposisi	Tingkat Pengembalian	Cost of Capital (COC)
Pinjaman	46,27%	16%	7,40%
Modal sendiri	53,73%	20%	9,26%
Total	100%		16,66%

Sumber : Data diolah

Berdasarkan tabel 4.4 diatas diketahui bahwa dalam memenuhi kebutuhan modal untuk melakukan pembangunan rumah, perusahaan dibiayai dari dua sumber, yaitu dana ekstern yang berasal pinjaman atau hutang dengan bunga sebesar 16% per tahun atau 1.33333 % per bulan dan modal sendiri dengan keuntungan yang diharapkan 20 % per tahun atau 9,26 % per tahun. Maka diperoleh nilai *Cost Of Capital (COC)* sebesar 16,66 % per tahun atau 1,3833 % per bulan.



4.2. Analisa Pendapatan

Pendapatan diperoleh dari nilai penjualan 300 unit rumah. Dengan asumsi harga rumah tetap per tahun selama 6 tahun dengan harga per unit Rp.110.000.000,00. Jadi prediksi pendapatan dari penjualan 300 unit rumah adalah Rp.33.000.000.000,00 dengan asumsi rata-rata per bulan rumah terjual 5 unit per bulan untuk tahun pertama dan 4 unit per bulan untuk tahun berikutnya selama umur proyek.

Tabel 4.5
Nilai Penjualan Rumah

Bulan	Jumlah Terjual / Bulan (Unit)	Harga / Unit (Rp)	Nilai Penjualan (Rp)
1	5	110.000.000,00	550.000.000,00
2	5	110.000.000,00	550.000.000,00
3	5	110.000.000,00	550.000.000,00
4	5	110.000.000,00	550.000.000,00
5	5	110.000.000,00	550.000.000,00
6	5	110.000.000,00	550.000.000,00
7	5	110.000.000,00	550.000.000,00
8	5	110.000.000,00	550.000.000,00
9	5	110.000.000,00	550.000.000,00
10	5	110.000.000,00	550.000.000,00
11	5	110.000.000,00	550.000.000,00
12	5	110.000.000,00	550.000.000,00
13	4	110.000.000,00	440.000.000,00
14	4	110.000.000,00	440.000.000,00
15	4	110.000.000,00	440.000.000,00
16	4	110.000.000,00	440.000.000,00
17	4	110.000.000,00	440.000.000,00
18	4	110.000.000,00	440.000.000,00
19	4	110.000.000,00	440.000.000,00
20	4	110.000.000,00	440.000.000,00
21	4	110.000.000,00	440.000.000,00
22	4	110.000.000,00	440.000.000,00
23	4	110.000.000,00	440.000.000,00
24	4	110.000.000,00	440.000.000,00
25	4	110.000.000,00	440.000.000,00
26	4	110.000.000,00	440.000.000,00
27	4	110.000.000,00	440.000.000,00
28	4	110.000.000,00	440.000.000,00
29	4	110.000.000,00	440.000.000,00
30	4	110.000.000,00	440.000.000,00
31	4	110.000.000,00	440.000.000,00
32	4	110.000.000,00	440.000.000,00
33	4	110.000.000,00	440.000.000,00
34	4	110.000.000,00	440.000.000,00
35	4	110.000.000,00	440.000.000,00
36	4	110.000.000,00	440.000.000,00
37	4	110.000.000,00	440.000.000,00
38	4	110.000.000,00	440.000.000,00
39	4	110.000.000,00	440.000.000,00
40	4	110.000.000,00	440.000.000,00
41	4	110.000.000,00	440.000.000,00
42	4	110.000.000,00	440.000.000,00
43	4	110.000.000,00	440.000.000,00

(lanjutan).....

Tabel 4.5
Nilai Penjualan Rumah

Bulan	Jumlah Terjual / Bulan (Unit)	Harga / Unit (Rp)	Nilai Penjualan (Rp)
44	4	110.000.000,00	440.000.000,00
45	4	110.000.000,00	440.000.000,00
46	4	110.000.000,00	440.000.000,00
47	4	110.000.000,00	440.000.000,00
48	4	110.000.000,00	440.000.000,00
49	4	110.000.000,00	440.000.000,00
50	4	110.000.000,00	440.000.000,00
51	4	110.000.000,00	440.000.000,00
52	4	110.000.000,00	440.000.000,00
53	4	110.000.000,00	440.000.000,00
54	4	110.000.000,00	440.000.000,00
55	4	110.000.000,00	440.000.000,00
56	4	110.000.000,00	440.000.000,00
57	4	110.000.000,00	440.000.000,00
58	4	110.000.000,00	440.000.000,00
59	4	110.000.000,00	440.000.000,00
60	4	110.000.000,00	440.000.000,00
61	4	110.000.000,00	440.000.000,00
62	4	110.000.000,00	440.000.000,00
63	4	110.000.000,00	440.000.000,00
64	4	110.000.000,00	440.000.000,00
65	4	110.000.000,00	440.000.000,00
66	4	110.000.000,00	440.000.000,00
67	4	110.000.000,00	440.000.000,00
68	4	110.000.000,00	440.000.000,00
69	4	110.000.000,00	440.000.000,00
70	4	110.000.000,00	440.000.000,00
71	4	110.000.000,00	440.000.000,00
72	4	110.000.000,00	440.000.000,00
Total			33.000.000.000,00

Sumber : Data diolah

4.3. Menghitung Estimasi Aliran Kas

Nilai laba bersih diperoleh dari penjualan dikurangi biaya-biaya operasional pembangunan dan biaya usaha. Nilai biaya-biaya operasional diperoleh dari peramalan metode linier berdasarkan data historis. Biaya usaha meliputi biaya gaji staff, biaya administrasi, biaya transportasi, biaya

energi, biaya peralatan kantor, biaya peralatan, biaya sewa gedung dan mesin dan biaya lain-lain. Pajak penghasilan ditentukan 10 % dari laba yang diperoleh perusahaan. Biaya usaha yang diketahui sebesar Rp.27.500.000,00.

Dirumuskan dengan persamaan yaitu :

$$\text{CFAT} = (\text{R}-\text{C}) (1-\text{Tax})$$

Dimana :

- CFAT = Aliran kas setelah pajak
- R = Revenue atau pendapatan
- C = Biaya produksi terjual
- Tax = Pajak

Contoh CFAT bulan pertama :

Diketahui :

- R = Rp.550.000.000,00
- C = Biaya produksi + biaya usaha
= Rp.288.179.992,00 + Rp.27.500.000,00
= Rp. 315.679.992,00
- CFAT = ((Rp.550.000.000,00 – Rp.315.679.992,00).(1-10%))
= Rp.210.888.007,00

Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan arus kas disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6
Peramalan Cash Flow Bulanan

Bulan	Pendapatan (R)	Biaya Produksi (C)	Laba Kotor (R-C)	Biaya Usaha (C)	Laba Bersih <i>(Laba kir-Biaya usaha)</i>	(1-Tax) Laba Bersih	Cash Flow After Tax (CFAT)	Akumulasi
1	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	210.888.007
2	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	421.776.014
3	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	632.664.022
4	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	843.552.029
5	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	1.054.440.036
6	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	1.265.328.043
7	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	1.476.216.050
8	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	1.687.104.058
9	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	1.897.992.065
10	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	2.108.880.072
11	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	2.319.768.079
12	550.000.000	288.179.992	261.820.008	27.500.000	234.320.008	210.888.007	210.888.007	2.530.656.086
13	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	2.699.366.493
14	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	2.868.076.899
15	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	3.036.787.305
16	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	3.205.497.712
17	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	3.374.208.118
18	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	3.542.918.524
19	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	3.711.628.931
20	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	3.880.339.337
21	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	4.049.049.743
22	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	4.217.760.149
23	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	4.386.470.556
24	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	4.555.180.962
25	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	4.723.891.368

(lanjutan)

Tabel 4.6
Peramalan Cash Flow Bulanan

Bulan	Pendapatan (R)	Biaya Produksi (C)	Laba Kotor (R-C)	Biaya Usaha (C)	Laba Bersih (Laba Ktr-Biaya Usaha)	(1-Tax) Laba Bersih	Cash Flow After Tax (CFAT)	Akumulasi
26	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	4.892.601.775
27	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	5.061.312.181
28	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	5.230.022.587
29	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	5.398.732.994
30	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	5.567.443.400
31	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	5.736.153.806
32	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	5.904.864.212
33	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	6.073.574.619
34	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	6.242.285.025
35	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	6.410.995.431
36	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	6.579.705.838
37	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	6.748.416.244
38	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	6.917.126.650
39	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	7.085.837.057
40	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	7.254.547.463
41	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	7.423.257.869
42	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	7.591.968.275
43	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	7.760.678.682
44	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	7.929.389.088
45	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	8.098.099.494
46	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	8.266.809.901
47	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	8.435.520.307
48	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	8.604.230.713
49	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	8.772.941.120
50	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	8.941.651.526

(lanjutan).....

Tabel 4.6
Peramalan Cash Flow Bulanan

Bulan	Pendapatan (R)	Biaya Produksi (C)	Laba Kotor (R-C)	Biaya Usaha (C)	Laba Bersih (Laba Ktr-Biaya usaha)	Laba Bersih (1-Tax)	Cash Flow After Tax (CFAT)	Akumulasi
51	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	9.110.361.932
52	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	9.279.072.338
53	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	9.447.782.745
54	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	9.616.493.151
55	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	9.785.203.557
56	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	9.953.913.964
57	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	10.122.624.370
58	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	10.291.334.776
59	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	10.460.045.183
60	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	10.628.755.589
61	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	10.797.465.995
62	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	10.966.176.401
63	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	11.134.886.808
64	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	11.303.597.214
65	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	11.472.307.620
66	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	11.641.018.027
67	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	11.809.728.433
68	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	11.978.438.839
69	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	12.147.149.246
70	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	12.315.859.652
71	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	12.484.570.058
72	440.000.000	230.543.993	209.456.007	22.000.000	187.456.007	168.710.406	168.710.406	12.653.280.464

Sumber : Data diolah

4.4. Penilaian Kelayakan Investasi

1. Analisa *Net Present Value* (NPV)

Setelah menentukan hasil nilai *Cash Flow After Tax* (CFAT) pada tabel 4.6 dan nilai *Cost Of Capital* (COC) pada tabel 4.4 maka *Net Present Value* (NPV) dapat dihitung.

Contoh perhitungan untuk *Present Value* pada bulan pertama:

$$\begin{aligned}
 PV &= \text{CFAT} \cdot \left(\frac{1}{(1 + \text{DF})^t} \right) \\
 &= \text{Rp.}210.888.007,00 (1/(1+0.013883))^1 \\
 &= \text{Rp.}207.935.575,00
 \end{aligned}$$

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.7:

Tabel 4.7
Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Bulan	Investasi	CFAT	Discount Faktor (DF)	Present Value (PV)
	Awal		i = 1,3833%	atau 0,013833
0	(8.000.000.000)	(8.000.000.000)	1	(8.000.000.000)
1	0	210.888.007	0,986	207.935.575
2	0	210.888.007	0,973	205.194.031
3	0	210.888.007	0,959	202.241.599
4	0	210.888.007	0,946	199.500.055
5	0	210.888.007	0,933	196.758.511
6	0	210.888.007	0,921	194.227.855
7	0	210.888.007	0,908	191.486.311
8	0	210.888.007	0,896	188.955.654
9	0	210.888.007	0,883	186.214.110
10	0	210.888.007	0,871	183.683.454
11	0	210.888.007	0,859	181.152.798
12	0	210.888.007	0,848	178.833.030
13	0	168.710.406	0,836	141.041.900
14	0	168.710.406	0,824	139.017.375
15	0	168.710.406	0,813	137.161.560
16	0	168.710.406	0,802	135.305.746
17	0	168.710.406	0,791	133.449.931

(lanjutan).....

Tabel 4.7
Perhitungan Net Present Value (NPV)

Bulan	Investasi	CFAT	Discount Faktor (DF)	Present Value (PV)
18	0	168.710.406	0,780	131.594.117
19	0	168.710.406	0,770	129.907.013
20	0	168.710.406	0,759	128.051.198
21	0	168.710.406	0,749	126.364.094
22	0	168.710.406	0,738	124.508.280
23	0	168.710.406	0,728	122.821.176
24	0	168.710.406	0,718	121.134.072
25	0	168.710.406	0,708	119.446.968
26	0	168.710.406	0,699	117.928.574
27	0	168.710.406	0,689	116.241.470
28	0	168.710.406	0,680	114.723.076
29	0	168.710.406	0,670	163.649.094
30	0	168.710.406	0,661	111.517.579
31	0	168.710.406	0,652	109.999.185
32	0	168.710.406	0,643	108.480.791
33	0	168.710.406	0,634	106.962.398
34	0	168.710.406	0,626	105.612.714
35	0	168.710.406	0,617	104.094.321
36	0	168.710.406	0,609	102.744.637
37	0	168.710.406	0,600	101.226.244
38	0	168.710.406	0,592	99.876.561
39	0	168.710.406	0,584	98.526.877
40	0	168.710.406	0,576	97.177.194
41	0	168.710.406	0,568	95.827.511
42	0	168.710.406	0,560	94.477.828
43	0	168.710.406	0,553	93.296.855
44	0	168.710.406	0,543	91.609.751
45	0	168.710.406	0,538	90.766.199
46	0	168.710.406	0,530	89.416.515
47	0	168.710.406	0,523	88.235.542
48	0	168.710.406	0,516	87.054.570
49	0	168.710.406	0,509	85.873.597
50	0	168.710.406	0,502	84.692.624
51	0	168.710.406	0,495	83.511.651
52	0	168.710.406	0,488	82.330.678
53	0	168.710.406	0,482	81.318.416
54	0	168.710.406	0,475	80.137.443
55	0	168.710.406	0,468	78.956.470
56	0	168.710.406	0,462	77.944.208
57	0	168.710.406	0,456	76.931.945
58	0	168.710.406	0,449	75.750.972
59	0	168.710.406	0,443	74.738.710
60	0	168.710.406	0,437	73.726.448

(lanjutan).....

Tabel 4.7
Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Bulan	Investasi	CFAT	Discount Faktor (DF)	Present Value (PV)
61	0	168.710.406	0,431	72.714.185
62	0	168.710.406	0,425	71.701.923
63	0	168.710.406	0,420	70.858.371
64	0	168.710.406	0,414	69.846.108
65	0	168.710.406	0,408	68.833.846
66	0	168.710.406	0,403	67.990.294
67	0	168.710.406	0,397	66.978.031
68	0	168.710.406	0,392	66.134.479
69	0	168.710.406	0,386	65.122.217
70	0	168.710.406	0,381	64.278.665
71	0	168.710.406	0,376	63.435.113
72	0	168.710.406	0,371	62.591.561
NPV				166.772.188

Sumber : Data diolah

Nilai *Net Present Value* pada proyek ini adalah: 166.772.188.

Bahwa proyek tersebut layak, karena nilai *Net Present Value* adalah Positif.

2. *Average Rate Of Return* (ARR)

Metode ini mengukur berapa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi. Dengan hasil pada tabel 4.4 dan tabel 4.7 maka *Average Rate Of Return* dapat dihitung, dengan persamaan sebagai berikut:

$$NPV = A (P/A, i \%, t) - P = 0$$

$$= \text{Rp. } 166.772.188,00 (P/A, i\%, 74) - 8.000.000.000,00 = 0$$

$$(P/A, i\% 74) = \frac{\text{Rp. } 8.000.000.000,00}{\text{Rp. } 166.772.188}$$

$$(P/A, i\% 74) = 47,9696$$

Jika :

$i = 3/2 \%$ akan diperoleh :

$$(P/A, i\%, 72) = 44.1669$$

$i = 1\%$ akan diperoleh :

$$(P/A, i\%, 72) = 51.6197$$

Jadi :

$$\frac{3/2 - i}{3/2 - 1} = \frac{44.4231 - 47,9696}{51.6197 - 47,9696}$$

$$\frac{3/2 - i}{3/2 - 1} = 0,0344$$

$$1,5 - i = 0,5 \times 0,0344$$

$$i = 1,4828 \%$$

Jadi; $ROR > i = 1,4828\% > 1.3883\%$, proyek dianggap menguntungkan.

3. Analisa *Break Event Point* (BEP)

Setelah menemukan nilai biaya untuk tipe rumah pada table 4.3 dan nilai pendapatan pada table 4.5, maka dapat diketahui nilai BEP secara keseluruhan unit sebagai berikut :

$$BEP_{(unit)} = \frac{\text{Total Biaya Tetap (Rp)}}{\text{Harga Jual rata - rata per unit (Rp) - Bi. Variabel rata - rata per unit (Rp)}}$$

$$= \frac{\text{Rp.9.927.299.449,07}}{\text{Rp.110.000.000,00} - \text{Rp.24.545.000,00}}$$

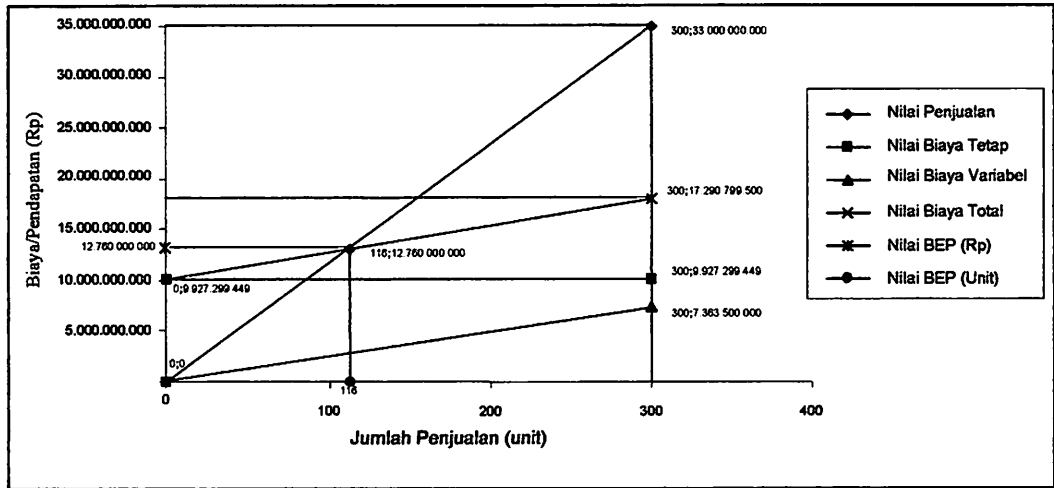
$$= 116 \text{ unit}$$

$$BEP_{(Rp)} = BEP_{(unit)} \times \text{Harga jual rata-rata per unit}$$

$$= 116 \times \text{Rp } 110.000.000,00$$

$$= \text{Rp } 12.760.000.000,00$$

Gambar 4.1.
Grafik Break Event Point



Jadi nilai *Break Even Point* (BEP) adalah pada penjualan 116 unit rumah atau 37.67 % dari 300 unit yang akan dibangun, ini menunjukkan proyek ini layak.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil perhitungan dan analisa kelayakan financial pada proyek perumahan CitraLand Bayview City Ambon adalah:

1. Proyek perumahan CitraLand Bayview City Ambon layak untuk dilaksanakan.
2. Rencana studi kelayakan pembangunan perumahan CitraLand Bayview City Ambon membutuhkan dana investasi sebesar Rp.17.290.799.499,00.
3. Pendapatan dari hasil penjualan perumahan sebesar Rp.33.000.000.000,00.
4. Nilai *Net Present Value* (NPV) pada proyek ini adalah 166.772.188,00.
Bahwa proyek tersebut layak, karena nilai *Net Present Value* adalah positif. Nilai *Average Rate Of Return* (ARR) > i didapat ROR=16% per tahun. Jadi $ROR > i = 1,4828\% > 1.3883\%$, proyek layak karena dianggap menguntungkan. Nilai *Break Even Point* (BEP) pada penjualan 116 unit rumah atau 37.67 % dari 300 unit yang akan dibangun, ini menunjukkan proyek ini adalah layak.



5.2. Saran

Hal-hal yang dapat disarankan adalah:

1. Dalam penelitian studi kelayakan financial selanjutnya diharapkan dalam melakukan studi bukan pada satu tipe rumah yaitu 36 saja, melainkan pada banyak tipe rumah seperti tipe 25, 46 dan sebagainya. Dan memakai banyak variasi tipe rumah, serta disarankan memakai metode-metode lain yang belum pernah diterapkan sebelumnya.
2. Dalam studi kelayakan financial sebaiknya sebelum melakukan investasi terlebih dahulu dilakukan survei pemasaran sehingga tidak mengakibatkan kekeliruan yang nantinya dapat mengakibatkan kerugian bagi investor.
3. Bank atau instansi keuangan lain sebagai lembaga penyelenggara keuangan adalah tempat bagi investor untuk mendapatkan pinjaman modal, untuk itu perlu bagi investor untuk melakukan pendekatan sehingga proyek yang akan direncanakan untuk dibangun tidak mengalami jalan buntu atau gagal proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Eugene L. Grant, W. Grant Ireson Dan Rhicard S. Leavenworth, 1996. Dasar-Dasar Ekonomi Teknik, Jilid 1, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta*
- Suad Husnan Dan Muhammad Suwarsono. 1994. Studi Kelayakan Proyek, Edisi Keempat. Penerbit UUP AMP YKPN, Yogyakarta.*
- Suad Husnan Dan Muhammad Suwarsono. 2000. Studi Kelayakan Proyek, Edisi Ketiga. Penerbit UUP AMP AMP YKPN, Yogyakarta.*
- Malik, A, Dkk. 2003. Sistem Dan Manajemen Bank Umum Dan Buku Panduan Praktek Komputer Sisbang. Penerbit FE Unmer. Malang*
- I Nyoman Pujawan. 2004. Ekonomi Teknik. Edisi Pertama. Cetakan ketiga. Penerbit Guna Widya. Surabaya*
- Iman Soeharto. 1997. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional. Penerbit Erlangga. Jakarta*
- Warsono, SE. 1998. Manajemen Keuangan Buku 1: Keputusan Keuangan Jangka Panjang, Edisi Kesatu. Penerbit UMM Press, Malang*



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

Program Studi : Teknik Sipil S-1
Dosen Pembimbing : Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT
Nama / NIM : M. Zain Ipaenin / 03.21.089
Judul : **STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA
PROYEK PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW
CITY AMBON**

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
		perbaik. bab II tabel re. dan cash flow dicela. My.	
		- Bab II bab dicel. ayo perbaik. tabel? dicel. cash flow.	
		- Bab II perbaik uteratur. tabel of pstate.	
		perbaik.	
		Bab II bab kya in - perbaik. tabel & bab - perbaik. ? dicel.	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

Program Studi : Teknik Sipil S-1
Dosen Pembimbing : Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT
Nama / NIM : M. Zain Ipaenin / 03.21.089
Judul : STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA
PROYEK PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW
CITY AMBON

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
		Get II car uji kuantitas model & data pada	
		Get pecapaian Aptasi & pautan	
		Konfigurasi 2-2 J. San + Akumulasi KBR	
		Ace sipil SH	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

Program Studi : Teknik Sipil S-1
Dosen Pembimbing : Ir. H. Hirijanto, MT
Nama / NIM : M. Zain Ipaenin / 03.21.089
Judul : **STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA
PROYEK PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW
CITY AMBON**



No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
	20/05/2012	BAB. I, II & III perbaikan format. Lanjutan	
	29/06/2012	Sesuai dengan rumus" dan hasil hitungan	
	15/07/2012	Kembali ABSTRAK dan melengkapi laporan.	

MILIR
PERPUSTAKAAN
IN MALANG



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

Program Studi : Teknik Sipil S-1
Dosen Pembimbing : Ir. H. Hirijanto, MT
Nama / NIM : M. Zain Ipaenin / 03.21.089
Judul : STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA
PROYEK PERUMAHAN CITRALAND BAYVIEW
CITY AMBON

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
	20/2012 07	Kesempulan & saran berdasarkan wawancara dengan hit.	
	20 07 2012	ditandatangani dilegalisir dengan stempel	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Pendidikan Sigitumegara 2
Jl. Raya Kumpang Km. 2
Amlur

SEMINAR HASIL SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG _____

Nama : M. Zain Ipaenin

NIM : 03-21-089

Hari tanggal : Selasa, 07-08-2012

Perbaikan materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi:

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Pengumpulan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang. _____ 20
Dosen Pembahas

Malang. _____ 20
Dosen Pembahas

(_____)

(IR. DEVIANI KARTIKA, MT)



FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG _____

Nama M. Zain Ipaenin

NIM 03-21-089

Hari tanggal Selasa, 07-08-2012

Perbaikan materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi:

- Rumusan masalah & disesuaikan dengan Analisis kelengkapan
- Kesimpulan disesuaikan dgn rumusan masalah
- brass period ? → penjelasan

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Pengumpulan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, _____ 20
Dosen Pembahas

Malang, _____ 20
Dosen Pembahas



FORM REVISI / PERBAIKAN
BIDANG MANAJEMEN KONSTRUKSI

Nama : Muhammad Zain Iqenin

NIM : 03.21.089

Hari / tanggal : Jumat / 10 Agustus 2012

Perbaiki materi Skripsi meliputi :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Perbaiki Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium.

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 2011
Dosen Penguji

(.....)

Malang, 2011
Dosen Penguji

[Signature]
(Ir. DEVIANI KARTIKA, MT)



FORM REVISI / PERBAIKAN
BIDANG MANAJEMEN KONSTRUKSI

Nama : Muhammad Zain Ipaenin
NIM : 03.21.089
Hari / tanggal : Jumat / 10 Agustus 2012

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

Analisa Aliran Cash flow

All 06/12
10/12

Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium.

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, _____ 2012
Dosen Penguji
Riplianto

Malang, _____ 2012
Dosen Penguji
Riplianto