

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Analisis Kelayakan Usaha

##### 1. Pengertian Studi Kelayakan Usaha

Kasmir dan Jakfar (2004:10) menyatakan bahwa “Studi Kelayakan Bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu kegiatan atau usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Sedangkan Nitisemito dan Burhan (2004:1) menyatakan bahwa “Studi Kelayakan pada hakikatnya adalah suatu metode peninjauan dari suatu gagasan usaha tentang kemungkinan layak atau tidaknya gagasan usaha tersebut dijalankan. Husnan dan Suwarsono (2000:4) “Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek yang biasanya merupakan proyek investasi dilaksanakan dengan berhasil.

Berdasarkan definisi di atas, yang dimaksud layak adalah usaha tersebut tidak hanya menguntungkan bagi perusahaan yang menjalankannya saja, tetapi juga bagi investor, kreditor, pemerintah dan masyarakat luas. Sehingga usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan finansial dan non finansial sesuai tujuan yang diinginkan oleh perusahaan. Singkatnya, Studi Kelayakan Usaha berkaitan dengan dampak yang ditimbulkan dari sebuah usaha baik positif maupun negatif.

## 2. Tujuan Studi Kelayakan

Menurut Kasmir dan Jakfar (2004:19-21), ada lima tujuan mengapa sebelum suatu usaha atau proyek dijalankan perlu dilakukan studi kelayakan yaitu:

### a. Menghindari Resiko Kerugian

Untuk mengatasi resiko kerugian di masa yang akan datang, karena masa yang akan datang ada semacam kondisi ketidakpastian. Kondisi ini ada yang dapat diramalkan akan terjadi tanpa dapat diramalkan akan terjadi atau memang dengan sendirinya terjadi tanpa dapat diramalkan. Dalam hal ini fungsi studi kelayakan adalah untuk meminimalkan resiko yang tidak kita inginkan, baik resiko yang dapat kita kendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan.

### b. Memudahkan Perencanaan

Jika kita sudah dapat meramalkan apa yang terjadi di masa yang akan datang, maka akan mempermudah kita dalam melakukan perencanaan dan hal-hal apa saja yang perlu direncanakan. Perencanaan meliputi berapa jumlah dana yang diperlukan, kapan usaha atau proyek akan dijalankan, dimana lokasi proyek akan dibangun, siapa-siapa yang akan melaksanakannya, berapa besar keuntungan yang diperoleh serta bagaimana mengawasinya jika terjadi penyimpangan. Yang jelas dalam perencanaan sudah terdapat jadwal pelaksanaan usaha, mulai dari usaha dijalankan sampai waktu tertentu.

### c. Memudahkan Pelaksanaan Pekerjaan

Dengan adanya berbagai rencana yang sudah disusun akan sangat memudahkan pelaksanaan bisnis. Para pelaksana yang mengerjakan bisnis tersebut telah memiliki pedoman yang harus diikuti. Kemudian pengerjaan usaha yang dapat dilakukan secara sistematis, sehingga tepat sasaran dan sesuai dengan rencana yang sudah disusun. Rencana yang sudah disusun dijadikan acuan dalam mengerjakan setiap tahap yang sudah direncanakan.

### d. Memudahkan Pengawasan

Dengan dilaksanakannya suatu usaha atau proyek sesuai dengan rencana yang sudah disusun, maka akan memudahkan perusahaan untuk melakukan pengawasan terhadap jalannya usaha. Pengawasan ini perlu dilakukan agar pelaksanaan usaha tidak melenceng dari rencana yang telah disusun. Pelaksana pekerjaan dapat sungguh-sungguh melakukan pekerjaannya karena merasa ada yang mengawasi, sehingga pelaksanaan pekerjaan tidak terhambat oleh hal-hal yang tidak perlu.

### e. Memudahkan Pengendalian

Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan telah dilakukan pengawasan maka jika terjadi sesuatu penyimpangan akan mudah terdeteksi, sehingga akan dapat dilakukan pengendalian atas

penyimpangan tersebut. Tujuan pengendalian adalah untuk mengendalikan pelaksanaan pekerjaan tidak melenceng dari rel yang sesungguhnya, sehingga pada akhirnya tujuan perusahaan akan tercapai.

Husnan dan Suwarsono (2000:7) mengungkapkan bahwa “Tujuan dilakukannya studi kelayakan adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Selain itu studi kelayakan juga berguna untuk memperbaiki penilaian investasi. Kesalahan dalam penilaian investasi dapat menyebabkan kerugian. Oleh karena itu, sebelum proyek dilaksanakan perlu diperhitungkan biaya dan manfaat yang dapat diharapkan dari proyek tersebut.

### 3. Aspek-Aspek Studi Kelayakan

Aspek-aspek dalam studi kelayakan bisnis menurut Herlianto (2009:4) ada empat aspek yaitu :

#### a. Aspek pasar

Dalam aspek pasar yang perlu dianalisis adalah sisi konsumen (pasar konsumen, industri, reseller, dan pemerintah) dan sisi produsen (pasar persaingan sempurna, monopoli, oligopolo, dan monopolistik)

#### b. Aspek internal bisnis

Aspek internal bisnis merupakan aspek studi kelayakan bisnis yang bersumber dari dalam perusahaan yang akan mempengaruhi keputusan investasi perusahaan. Aspek internal bisnis yang perlu dianalisis meliputi :

##### 1) Aspek pemasaran

Pada aspek pemasaran membahas segmentasi, target dan posisi produk ditetapkan. Sisi konsumen pemasaran membahas kebutuhan dan keinginan pelanggan dan cara perusahaan dalam memberi nilai dan kepuasan serta mempertahankan loyalitas pelanggan.

##### 2) Aspek teknik dan teknologi

Aspek teknik dan teknologi membahas tentang perencanaan produksi sampai kepada pengiriman produk. Teknologi yang dipakai perusahaan dan letak pabrik serta tata letak (*layout*) pabrik.

- 3) Aspek sumberdaya manusia  
Sumberdaya manusia perusahaan dijabarkan pada aspek ini. Jumlah karyawan, background pendidikan serta pelatihan dan perekrutan yang diperlukan dan dibutuhkan oleh perusahaan.
- 4) Aspek manajemen  
Manajemen perusahaan dibahas dalam struktur organisasi dan tugas yang dilakukan masing-masing bagian. Visi dan misi perusahaan dibahas sebagai tujuan yang dilakukan manajemen perusahaan dan sistem kontrol yang dilakukan manajemen yang diterapkan perusahaan dalam mengendalikan sumberdaya yang ada pada perusahaan.
- 5) Aspek keuangan  
Keuangan perusahaan dibahas pada aspek ini dengan menjabarkan kebutuhan dana investasi (initial investment), modal kerja, serta proyeksi keuangan perusahaan setelah melakukan investasi. Kriteria penilaian investasi perusahaan juga dianalisis pada aspek keuangan. Analisis kriteria penilaian investasi pada penelitian ini dibahas pada sub-bab tersendiri. Peneliti mengharapkan dengan dipisah aspek keuangan dengan kriteria penilaian investasi dapat lebih jelas dalam analisis kelayakan investasi ini.

c. Aspek eksternal bisnis

Aspek eksternal bisnis adalah aspek yang membahas masalah diluar perusahaan yang dapat mempengaruhi perusahaan dalam melakukan penilaian kelayakan investasi. Aspek eksternal bisnis yang perlu dianalisis meliputi :

- 1) Aspek ekonomi, sosial, dan politik  
Aspek ekonomi yang dimaksud pada aspek ini merupakan hubungan dengan ekonomi makro negara. Data dari makro ekonomi negara dapat dimanfaatkan seperti data kurs valuta asing, inflasi, kredit perbankan, dan sebagainya. Investasi yang dilakukan perusahaan yang dapat mempengaruhi makro ekonomi seperti menyejahterakan berbagai pihak, pengurangan pengangguran, dan sebagainya.  
Aspek sosial yang dibahas pada studi kelayakan ini adalah bagaimana perusahaan mempengaruhi kehidupan sosial di sekitar tempat perusahaan melakukan investasi. Perusahaan dapat mempengaruhi secara langsung atau tidak dalam setiap kegiatan yang dilakukan.  
Aspek politik perlu dikaji untuk memperkirakan situasi politik saat bisnis (investasi) dibangun dan diimplementasikan tidak akan mengganggu.
- 2) Aspek yuridis (legal)  
Analisis dan penilaian aspek yuridis membantu perusahaan dalam mengembangkan bisnisnya sehingga tidak terganggu dan bermasalah dengan hukum yang berlaku. Pembahasan pada aspek yuridis meliputi siapa pelaksana bisnis, bisnis yang

dikerjakan, dan bagaimana bisnis dilakukan tanpa menyimpang hukum yang berlaku.

3) Aspek lingkungan industri

Kondisi persaingan perusahaan pada lingkungan industri sejenis yang akan dianalisis pada aspek lingkungan industri ini. Perencanaan perusahaan pada persaingan yang akan dihadapi perusahaan.

4) Aspek lingkungan hidup

Aspek lingkungan hidup ini membahas masalah AMDAL (analisis dampak lingkungan) yang kemungkinan dapat terjadi kerusakan dan pencegahan kerusakan yang akan terjadi pada lingkungan sekitar akibat dari pembangunan bisnis perusahaan.

d. Aspek risiko

Aspek risiko adalah terkait dengan antisipasi terhadap kemungkinan semua risiko yang dihadapi baik dari aspek pasar, aspek internal bisnis maupun eksternal bisnis

Sedangkan Kasmir dan Jakfar (2004:25-28) menjelaskan, secara umum prioritas aspek-aspek yang perlu dilakukan studi kelayakan adalah sebagai berikut:

a. Aspek Hukum

Dalam aspek ini yang akan dibahas adalah masalah kelengkapan dan keabsahan dokumen perusahaan, mulai dari bentuk badan usaha sampai ke izin-izin yang dimiliki. Kelengkapan dan keabsahan dokumen sangat penting, karena hal ini merupakan dasar hukum yang harus dipegang apabila di kemudian hari timbul masalah. Keabsahan dan kesempurnaan dokumen dapat diperoleh dari pihak-pihak yang menerbitkan atau mengeluarkan dokumen tersebut.

b. Aspek Pasar dan Pemasaran

Untuk menilai apakah perusahaan yang akan melakukan investasi ditinjau dari segi pasar dan pemasaran memiliki peluang pasar yang diinginkan atau tidak. Atau dengan kata lain, seberapa besar potensi pasar yang ada untuk produk yang ditawarkan dan seberapa besar *market share* yang dikuasai oleh para pesaing dewasa ini. Kemudian bagaimana strategi pemasaran yang akan dijalankan untuk menangkap peluang pasar yang ada.

c. Aspek Keuangan

Penelitian dalam aspek ini dilakukan untuk menilai biaya-biaya apa saja yang akan dihitung dan seberapa besar biaya-biaya yang akan dikeluarkan. Kemudian juga meneliti seberapa besar pendapatan yang akan diterima jika proyek jadi dijalankan. Penelitian ini meliputi seberapa lama investasi yang ditanamkan akan kembali. Kemudian dari mana saja sumber pembiayaan bisnis tersebut dan bagaimana tingkat suku bunga yang berlaku, sehingga

jika dihitung dengan formula penilaian investasi akan sangat menguntungkan. Metode penilaian yang akan digunakan adalah dengan *Payback Period*, *Average Rate of Return*, *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Profitability Index* serta dengan Rasio-rasio Keuangan.

d. Aspek Teknis

Dalam aspek ini yang akan diteliti adalah lokasi usaha, baik kantor pusat, cabang, pabrik atau gudang. Kemudian penentuan layout gedung, mesin dan peralatan serta layout ruangan sampai kepada usaha perluasan selanjutnya. Penelitian mengenai lokasi meliputi berbagai pertimbangan, apakah harus dekat pasar, dekat bahan baku, dekat tenaga kerja, dekat pemerintahan, dekat lembaga keuangan, dekat dengan pelabuhan atau pertimbangan lainnya.

e. Aspek Manajemen

Yang dinilai dalam aspek ini adalah para pengelola usaha dan struktur organisasi yang ada. Proyek yang dijalankan akan berhasil apabila dijalankan oleh orang-orang yang profesional, mulai dari merencanakan, melaksanakan sampai dengan mengendalikannya agar tidak terjadi penyimpangan. Demikian pula dengan struktur organisasi yang dipilih harus sesuai dengan bentuk dan tujuan usahanya.

f. Aspek Ekonomi Sosial

Penelitian dalam aspek ekonomi adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan jika proyek tersebut dijalankan. Pengaruh tersebut terutama terhadap ekonomi secara luas serta dampak sosialnya terhadap masyarakat secara keseluruhan.

g. Aspek Dampak Lingkungan

Merupakan analisis yang paling dibutuhkan pada saat ini, karena setiap proyek yang dijalankan akan sangat besar dampaknya terhadap lingkungan disekitarnya, baik terhadap darat, air dan udara, yang pada akhirnya akan berdampak terhadap kehidupan manusia, binatang dan tumbuh-tumbuhan yang ada disekitarnya.

## B. Investasi

### 1. Pengertian Investasi

“Investasi merupakan penanaman dana yang dilakukan oleh suatu perusahaan ke dalam aset (aktiva) dengan harapan memperoleh pendapatan di masa yang akan datang” (Martono dan Harjito, 2008:138). Pada dasarnya penanaman modal dalam aktiva tetap sama halnya dengan penanaman modal

dalam aktiva lancar. Keduanya dilakukan dengan harapan perusahaan akan memperoleh kembali dana yang tertanam pada kedua aktiva tersebut berbeda.

Pengertian investasi menurut Mulyadi (2001:284) adalah “Pengaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang”. Sedangkan Haming dan Basalamah (2003:3) menjelaskan bahwa “Investasi adalah pengeluaran untuk mengadakan barang modal pada saat sekarang dengan tujuan untuk menghasilkan keluaran barang atau jasa agar dapat diperoleh manfaat yang lebih besar di masa yang akan datang, selama dua tahun atau lebih”.

Jadi secara umum investasi dapat diartikan sebagai penanaman modal dalam bentuk aktiva dengan harapan perusahaan akan mendapatkan penghasilan yang lebih besar dan memperoleh kembali dana yang ditanamnya di masa yang akan datang. Pada setiap penanaman modal atau investasi, yang harus dimulai adalah manfaat yang diperoleh dibandingkan dengan pengeluaran penanaman modal. Oleh karena itu keputusan yang akan di ambil sebelum melakukan investasi harus dipertimbangkan secara teliti.

## 2. Bentuk-Bentuk Investasi

Ada empat jenis investasi menurut Mulyadi (2001:284-286) yaitu sebagai berikut:

- a. Investasi yang tidak menghasilkan laba (*non-profit investment*)  
*Non-profit investment* atau investasi yang tidak menghasilkan laba ini timbul karena adanya peraturan pemerintah atau karena syarat-syarat kontrak yang telah disetujui, yang mewajibkan perusahaan untuk melakukan tanpa mempertimbangkan laba atau rugi. Karena sifatnya merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan, maka investasi jenis ini tidak memerlukan pertimbangan ekonomis sebagai kriteria untuk mengukur perlu tidaknya pengeluaran tersebut.
- b. Investasi yang tidak dapat diukur labanya (*non-measurable profit investment*)

*Non-measurable profit investment* atau investasi yang tidak dapat diukur labanya ini dimaksudkan untuk menaikkan laba, namun laba yang diharapkan akan diperoleh perusahaan dengan adanya investasi ini sulit dihitung secara teliti. Biasanya yang dipakai sebagai pedoman dalam mempertimbangkan jenis investasi ini adalah persentase tertentu dari hasil penjualan (untuk biaya promosi produk), persentase tertentu dari laba bersih perusahaan (untuk biaya penelitian dan pengembangan), investasi yang sama dilakukan oleh perusahaan pesaing, dan jumlah uang kas yang tersedia. Dalam mempertimbangkan investasi jenis ini, pedoman persentase tertentu dari hasil penjualan seperti disebutkan di atas tidaklah merupakan kriteria yang memuaskan, dan biasanya manajemen puncak lebih banyak mendasarkan pada pertimbangan (*judgement*) daripada atas dasar analisis data kuantitatif.

c. Investasi dalam penggantian ekuipmen (*replacement investment*)

*Replacement investment* atau investasi dalam penggantian ekuipmen yang ada. Jika aktiva diferensial berupa investasi dalam penggantian aktiva tetap akan menghasilkan kembalian investasi (*return on investment*) yang dikehendaki, yang berupa perbandingan antara penghematan biaya dengan investasi yang akan dilakukan, maka penggantian mesin dan ekuipmen secara ekonomis menguntungkan. Meskipun penghematan biaya merupakan kriteria umum yang dipakai dalam jenis investasi ini, namun seringkali pendapatan diferensial juga perlu dipertimbangkan, yaitu jika kapasitas produksi mesin dan ekuipmen yang dimiliki sekarang dan pasar masih dapat menampung tambahan produk yang akan dijual.

d. Investasi dalam perluasan usaha (*expansion investment*)

Jenis investasi yang terkait dalam penelitian ini yaitu *expansion investment* atau investasi dalam perluasan usaha. Jenis investasi ini merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas produksi atau operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya. Sedangkan kriteria yang perlu dipertimbangkan adalah taksiran laba masa yang akan datang (yang merupakan selisih pendapatan dengan biaya) dan kembalian investasi (*return on investment*) yang akan diperoleh karena adanya investasi tersebut.

### 3. Sumber Dana Investasi

Dilihat dari segi sumber asalnya, Kasmir dan Jakfar (2004:139)

membagi modal menjadi 2 macam yaitu:

a. Modal Asing (Pinjaman)

Modal asing atau modal pinjaman adalah modal yang diperoleh dari pihak luar perusahaan dan biasanya diperoleh secara pinjaman. Menggunakan modal pinjaman untuk membiayai suatu usaha akan terkena beban biaya bunga yang besarnya relatif. Kemudian adanya kewajiban untuk mengembalikan pinjaman setelah jangka waktu tertentu.

Sumber dana dari modal asing dapat diperoleh antara lain dari:



1. Pinjaman dari dunia Perbankan;
  2. Pinjaman dari lembaga keuangan seperti perusahaan Modal Ventura, Asuransi, Leasing, Dana Pensiun atau Lembaga keuangan lainnya; atau
  3. Pinjaman dari perusahaan non-bank.
- b. Modal Sendiri

Modal sendiri adalah modal yang diperoleh dari pemilik perusahaan dengan cara mengeluarkan saham baik secara tertutup maupun terbuka. Disamping itu, modal sendiri dapat pula digunakan dari cadangan laba atau dari laba yang belum di bagi. Modal ini dapat digunakan perusahaan untuk sementara waktu, karena memang belum digunakan, hanya jumlahnya yang terbatas.

Sedangkan menurut Husnan dan Suwarsono (2000:174-177) sumber-sumber dana yang utama adalah :

- a. Modal sendiri yang disetor oleh pemilik perusahaan.
- b. Saham biasa atau saham preferen (yang juga merupakan modal sendiri) yang diperoleh dari emisi (penerbitan) saham di pasar modal.
- c. Obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan dan dijual di pasar modal.
- d. Kredit bank, baik investasi maupun non-investasi.
- e. *Leasing* (sewa guna), dari lembaga keuangan non-bank.
- f. *Project Finance*. Tipe pendanaan ini merupakan tipe pendanaan yang mungkin banyak dipergunakan untuk membiaya proyek-proyek besar. Pada dasarnya *project finance* merupakan bentuk kredit yang pembayarannya didasarkan atas kemampuan proyek tersebut melunasi kewajiban finansialnya.

#### 4. Investasi Dalam Aktiva Tetap

Terjadinya investasi aktiva tetap dapat disebabkan karena beberapa alasan yang berbeda satu sama lain, namun cara atau teknik pengevaluasian yang dilakukan adalah sama. Adapun motif-motif utama dalam melakukan investasi aktiva tetap adalah:

- a. Pembelian aktiva tetap yang baru  
Pengeluaran untuk membeli aktiva tetap yang baru merupakan motif yang umum dijumpai dalam melakukan investasi, terutama dalam perusahaan-perusahaan yang sedang berkembang pesat. Untuk perusahaan-perusahaan yang tingkat pertumbuhannya mengalami kelambanan dan telah mencapai titik puncak, maka sebagian besar investasi yang dilakukan digunakan untuk mengganti aktiva tetap yang lama.
- b. Penggantian aktiva tetap yang lama  
Penggantian aktiva tetap banyak ditemui pada perusahaan-perusahaan yang sudah cukup lama. Pengeluaran investasi ini tidak selalu disebabkan karena kegagalan total suatu aktiva maupun

ketidakmampuan mesin dalam beroperasi, akan tetapi penggantian mesin ini dilakukan untuk efisiensi produksi agar lebih optimal.

- c. Perbaiki atau modernisasi atas aktiva tetap yang dimiliki merupakan alternatif lain dari penggantian aktiva tetap perusahaan. Modernisasi dapat merupakan perbaikan-perbaikan kecil, reparasi maupun menambah komponen-komponen tertentu pada aktiva tetap yang ada. Modernisasi yang dilakukan atas aktiva tetap yang dimiliki merupakan alternatif lain dari penggantian aktiva tetap perusahaan. (Syamsuddin, 2007:410-411).

## C. Aktiva Tetap

### 1. Pengertian dan Macam-Macam Aktiva Tetap

Pengertian aktiva tetap berdasarkan Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK 16) bahwa “Aktiva Tetap adalah aktiva berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau dengan dibangun lebih dahulu, yang digunakan dalam operasi perusahaan, tidak dimaksudkan untuk dijual dalam rangka kegiatan normal perusahaan yang mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun.”

Sedangkan pengertian aktiva tetap berwujud menurut Baridwan (2004:271) adalah “Aktiva-aktiva yang berwujud yang sifatnya relatif permanen yang digunakan dalam kegiatan perusahaan yang normal”. Suatu aktiva berwujud dapat dikelompokkan sebagai aktiva tetap apabila aktiva berwujud tersebut dapat memberikan manfaat ekonomis terhadap perusahaan di masa yang akan datang.

Husnan dan Suwarsono (2000:166-167) mengklasifikasikan aktiva tetap sebagai berikut:

1. Aktiva tetap berwujud
  - a. **Tanah dan pengembangan lokasi.** Biaya ini termasuk harga tanah, biaya pendaftaran, pembersihan, penyiapan tanah, pembuatan jalan ke jalan yang terdekat, pemagaran dan sebagainya.

- b. **Bangunan dan perlengkapannya.** Ini termasuk bangunan untuk pabrik, bangunan untuk administrasi, gudang, untuk pembangkit tenaga, pos-pos keamanan, jasa-jasa arsitektur, dan lain sebagainya.
  - c. **Pabrik dan mesin-mesin.** Ini merupakan komponen terbesar dari investasi. Termasuk didalamnya adalah biaya pembangunan pabrik, harga mesin, biaya pemasangan, biaya pengangkutan, suku cadang, dan lain sebagainya. Ada baiknya disini kita memisahkan mesin-mesin yang di impor dan yang tidak untuk memasukkan kemungkinan perubahan kurs valuta.
  - d. **Aktiva tetap lainnya.** Ini termasuk perlengkapan angkutan dan *materials handling*, perlengkapan untuk penelitian dan pengembangan serta *meubelair* dan perlengkapan kantor. Untuk menaksir biaya dari berbagai aktiva tetap, diperlukan informasi tentang kebutuhan fisik dan harga-harga. Kebutuhan fisik mungkin didasarkan pada salah satu atau beberapa faktor berikut ini:
    - a. Rencana yang terperinci dan spesifikasi yang lengkap
    - b. Rancangan garis besar dan spesifikasi yang belum lengkap
    - c. Pengalaman dengan proyek yang sama ditempat lain
    - d. Pengalaman dengan proyek yang sama di tempat lain
    - e. Beberapa “pedoman” yang telah diuji secara empirisInformasi tentang harga bisa didasarkan atas:
    - a. Harga-harga di waktu yang lalu
    - b. Daftar harga yang masih berlaku
    - c. Daftar harga kira-kira
2. Aktiva tetap tidak berwujud
    - a. **Aktiva tetap tidak berwujud.** Misalnya paten, lisensi, pembayaran “lupsum” untuk penggunaan teknologi, *engineering fees*, *copyright*, *goodwill*, dan lain sebagainya.
    - b. **Biaya-biaya pendahuluan.** Biaya ini terdiri dari biaya untuk studi pendahuluan, penyiapan, pembuatan laporan studi kelayakan, survey pasar, “*legal fee*”, dan lain sebagainya.
    - c. **Biaya-biaya sebelum operasi.** Ini adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebelum memproduksi secara komersial. Komponen yang utama adalah biaya penarikan tenaga kerja, biaya latihan, biaya bunga, biaya-biaya selama masa produksi percobaan.

## 2. Depresiasi

### a. Pengertian Depresiasi

Pengertian depresiasi menurut Baridwan (2004:305) adalah “Sebagian dari harga perolehan aktiva tetap yang secara sistematis dialokasikan menjadi biaya setiap periode akuntansi”. Depresiasi atau

dengan kata lain dikenal juga sebagai penghapusan adalah salah satu komponen biaya tetap yang timbul karena digunakannya aktiva tetap, dimana biaya ini dapat dikurangkan dari *revenue* atau penghasilan menurut Syamsuddin (2007:24).

#### b. Sebab-Sebab Depresiasi

Faktor-faktor yang menyebabkan depresiasi dikelompokkan menjadi dua, yakni :

1. Faktor-faktor fisik yang mengurangi fungsi aktiva tetap adalah aus karena dipakai (*wear and tear*), aus karena umur (*deterioration and decay*) dan kerusakan-kerusakan.

2. Faktor-faktor fungsional

Faktor-faktor fungsional yang membatasi umur aktiva tetap antara lain, ketidakmampuan aktiva untuk memenuhi kebutuhan produksi sehingga perlu diganti dan karena adanya perubahan permintaan terhadap barang atau jasa yang dihasilkan, atau karena adanya kemajuan teknologi sehingga aktiva tersebut tidak ekonomis lagi jika dipakai.

(Baridwan, 2004:306)

#### c. Faktor-Faktor Penentuan Biaya Depresiasi

Ada tiga faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan beban depresiasi setiap periode. Faktor-faktor itu adalah:

1. Harga perolehan

Yaitu uang yang dikeluarkan atau utang yang timbul dan biaya-biaya lain yang terjadi dalam memperoleh suatu aktiva dan menemukannya agar dapat digunakan.

2. Nilai Sisa

Nilai sisa suatu aktiva yang didepresiasi adalah jumlah yang diterima bila aktiva itu dijual, ditukarkan atau cara-cara lain ketika aktiva tersebut sudah tidak dapat digunakan lagi, dikurangi dengan biaya-biaya yang terjadi pada saat menjual atau menukarkannya.

3. Taksiran umur kegunaan

Taksiran umur kegunaan suatu aktiva dipengaruhi oleh cara-cara pemeliharaan dan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang dianut dalam reparasi. Taksiran umur ini bisa dinyatakan dalam satuan periode waktu, satuan hasil produksi atau satuan jam kerjanya. Dalam menaksir umur (masa manfaat) aktiva, harus dipertimbangkan sebab-sebab keausan fisik dan fungsional.

(Baridwan, 2004:307)

d. Metode Perhitungan Depresiasi

Menurut Syamsuddin (2007:26-27), ada beberapa metode depresiasi yang dapat dijadikan dasar perhitungan besarnya depresiasi yaitu:

1. Metode Garis Lurus (*The Straight Line Method*)

Jumlah depresiasi dengan menggunakan metode *straight line* ini dapat dihitung dengan jalan membagi *depreciable value* (jumlah investasi dikurangi nilai residu) dari suatu aktiva dengan umur ekonomisnya, sehingga dengan metode ini jumlah depresiasi setiap tahunnya adalah sama. Adapun cara perhitungan metode garis lurus adalah sebagai berikut:

$$\text{Depresiasi} = \frac{HP - NS}{n}$$

Dimana:

HP = Harga Perolehan (cost)

NS = Nilai Sisa (residu)

n = taksiran umur kegunaan

2. Metode Saldo Menurun Ganda (*The Double Declining Balance Method*)

Tingkat depresiasi yang digunakan dalam metode ini adalah sama dengan tingkat yang digunakan dalam metode garis lurus dikalikan dengan dua. Disamping itu dengan menggunakan metode ini maka jumlah yang digunakan sebagai dasar perhitungan depresiasi adalah keseluruhan nilai investasi, jadi bukan nilai investasi dikurangi dengan nilai residu seperti

halnya dalam metode garislurus dan biasanya jumlah depresiasi pada tahun terakhir akan sama dengan nilai buku pada awal tahun terakhir dikurangi dengan jumlah nilai residu.

### 3. Metode Jumlah Angka Tahun (*The Sum of Year Digits Method*)

Apabila menggunakan metode ini maka keseluruhan bilangan umur dari suatu aktiva harus dijumlah. Jika “n” adalah umur ekonomis dari suatu aktiva, dan “S” adalah jumlah keseluruhan bilangan umur teknis dari aktiva tersebut maka jumlah depresiasi pada tahun pertama adalah  $n/S$ , pada tahun kedua  $(n-1)/S$  dan seterusnya, dikalikan dengan metode *straight line*, yaitu jumlah investasi dikurangi jumlah nilai residu. Dapat dinyatakan dalam rumus:

$$S = \frac{n(n+1)}{2}$$

Dimana:

S = jumlah keseluruhan bilangan umur teknis dari aktiva

n = umur ekonomis dari suatu aktiva

## D. Pengukuran dan Peramalan Permintaan

### 1. Pengertian Pengukuran dan Peramalan Permintaan

“Pengukuran permintaan adalah usaha untuk mengetahui permintaan atas suatu produk atau sekelompok produk dimasa lalu dan masa sekarang dalam kendala satu set kondisi tertentu. Sedangkan peramalan permintaan merupakan usaha untuk mengetahui jumlah produk atau sekelompok produk di masa yang akan datang dalam kendala satu set kondisi tertentu”(Husnan dan Suwarsono, 2000:40).

Tujuan dari peramalan permintaan adalah untuk meminimalkan ketidakpastian yang mungkin terjadi di masa yang akan datang meskipun

hasil yang diperoleh tidaklah selalu tepat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Ada dua pendekatan dalam peramalan permintaan yaitu pendekatan *Time Series* dan pendekatan *Cause-Effects*. Metode *Time Series* lebih sering digunakan karena model ini relatif mudah aplikasinya karena asumsi dasar yang melandasi metode ini adalah bahwa penjualan dapat diramalkan dengan ketepatan memadai lewat penelitian pola penjualan masa lalu, jadi data yang digunakan hanya data penjualan masa lalu. Sedangkan Metode *Cause-Effects* memerlukan variabel-variabel yang tercakup ke dalam model persamaan. Metode ini lebih sulit digunakan karena dalam penerapannya menggunakan teknik regresi dan korelasi.

## 2. Metode-metode Peramalan

Dalam metode ini ada tiga teknik peramalan yang dapat digunakan menurut Husnan dan Suwarsono (2000:49), yaitu:

### a. Metode *Trend Linear*

Metode ini digunakan jika *scatter diagram* dari data masa lalu yang tersedia cenderung merupakan garis lurus.

Fungsi persamaan dari metode ini adalah:

$$Y = a + bX$$

Koefisien a dan b dapat diperoleh dengan:

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$\text{jika } \sum X = 0$$

Ket: Y = Variabel permintaan

n = Jumlah data

X = Variabel tahun

(Husnan dan Suwarsono, 2000:49)

b. Metode *Trend Kuadratik*

Metode ini digunakan jika *scatter diagram* dari data masa lalu yang tersedia cenderung berbentuk parabola.

Fungsi persamaan dari metode ini adalah:

$$Y = a + bX + cX^2$$

Koefisien a, b, dan c diperoleh dengan:

$$a = (\sum Y - c\sum X^2) : n$$

$$b = \sum XY : \sum X^2$$

$$c = \{ n \sum X^2 Y - (\sum X^2) (\sum Y) \} : \{ n \sum X^4 - (\sum X^2)^2 \}$$

$$\text{Jika } \sum X = 0$$

(Husnan dan Suwarsono, 2000:50)

c. Metode *Trend Simple Exponential*

Metode ini digunakan jika data yang tersedia cenderung naik turun dengan perbedaan yang tidak terlalu banyak, tetapi secara keseluruhan cenderung naik.

Fungsi persamaan dari metode ini adalah:

$$Y^1 = ab^X$$

Yang dapat diubah dalam fungsi logaritma:

$$\log Y^1 = \log a + (\log b)X$$

Jika  $\sum X = 0$ , maka koefisien a dan b dapat dicari dengan:

$$\log a = (\sum \log Y) : n$$

$$\log b = \{ \sum X (\log Y) \} : \sum X^2$$

(Husnan dan Suwarsono, 2000:52)



## E. Biaya Modal (*Cost of Capital*)

### 1. Definisi Biaya Modal

Martono dan Harjito (2008:201) menjelaskan bahwa “Biaya modal (*Cost of Capital*) adalah biaya riil yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk memperoleh dana baik yang berasal dari hutang, saham preferen, saham biasa, maupun laba ditahan untuk mendanai suatu investasi atau operasi perusahaan”. Konsep biaya modal penting dalam pembelanjaan perusahaan, karena dapat dipakai untuk menentukan besarnya biaya yang secara riil harus ditanggung oleh perusahaan untuk memperoleh modal dari berbagai sumber.

### 2. Macam-Macam Biaya Modal

Menurut Husnan dan Suwarsono (2000:240-248) biaya modal meliputi:

#### a. Biaya Hutang (*Cost of Debt*)

Biaya hutang merupakan biaya yang kita tanggung karena kita menggunakan sumber dana yang berasal dari pinjaman. Meskipun yang sering dihitung biaya modal dari pinjaman adalah biaya hutang untuk hutang jangka panjang, tetapi sebenarnya baik hutang jangka panjang maupun hutang jangka pendek sama-sama mempunyai biaya modal.

Biaya modal dari penggunaan hutang (*cost of debt*) dapat dihitung dengan cara:

$$k_t = k_b(1-t)$$

dimana:

$k_t$  = Biaya hutang jangka pendek setelah pajak

$k_b$  = biaya hutang jangka pendek sebelum pajak yaitu sebesar

tingkat bunga hutang

$t$  = Tingkat Pajak

b. Biaya Saham Preferen

Saham preferen adalah jenis saham yang memberikan penghasilan tetap, berupa deviden saham preferen kepada para pemilikinya. Dibandingkan dengan pemilikan obligasi, maka bagi para investor sebenarnya sama saja, karena keduanya memberikan penghasilan yang tetap sifatnya. Namun dari pertimbangan perusahaan, kedua jenis modal ini tidak sama biayanya. Karena saham preferen merupakan modal sendiri, maka deviden tersebut diambil dari laba bersih setelah pajak.

c. Biaya Saham Biasa (*Cost of Common Stock*)

Biaya modal sendiri ini bisa didefinisikan sebagai tingkat keuntungan minimal yang harus diperoleh suatu investasi yang dibiayai dengan modal sendiri, agar harga saham perusahaan tersebut tidak turun.

d. Biaya Laba Ditahan (*Cost of Retained Earning*)

Pada prinsipnya laba yang ditahan sama dengan biaya modal sendiri dari saham biasa. Bedanya adalah bahwa kalau perusahaan menggunakan laba yang ditahan perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya ekstra apapun, tetapi kalau membagikan laba dan kemudian mengeluarkan saham baru, harus menanggung biaya pengeluaran saham yang biasa disebut sebagai *floatation cost*. Semakin besar *floatation cost*

ini, semakin besar selisih antara biaya laba yang ditahan dengan biaya saham biasa.

e. Biaya Modal Rata-rata Tertimbang (*Weighted Average Cost of Capital/WACC*)

Biaya modal ini terjadi apabila biaya modal terdiri dari beberapa macam biaya modal yang ada (misal biaya modal sendiri dan biaya hutang). Sehingga perhitungan biaya modal harus mempertimbangkan semua macam biaya yang digunakan dalam penyusunan biaya modal tersebut.

Menurut Brigham (2001:418) biaya rata-rata tertimbang dapat dihitung dengan cara :

$$WACC = W_d K_d (1 - T) + W_{ps} K_{ps} + W_{ce} K_s$$

Dimana :

WACC = Weighted Average Cost of Capital

$K_d(1 - T)$  = biaya hutang setelah pajak

$K_{ps}$  = biaya saham preferen

$K_s$  = biaya ekuitas saham biasa dari laba ditahan

$W_{ps}$  = proporsi saham preferen

$W_{ce}$  = proporsi ekuitas saham biasa

$W_d$  = proporsi utang

## F. Nilai Waktu Uang

### 1. Pengertian Nilai Waktu dari Uang

Nilai waktu uang adalah merupakan suatu konsep yang menyatakan bahwa nilai uang sekarang akan lebih berharga dari pada nilai uang masa yang akan datang atau suatu konsep yang mengacu pada perbedaan nilai uang yang disebabkan karena perbedaan waktu (<http://ilmumanajemen.wordpress.com/>). Konsep nilai waktu dari uang diperlukan oleh setiap manajer keuangan di perusahaan dalam mengambil keputusan ketika akan melakukan investasi pada suatu aktiva dan pengambilan keputusan ketika akan menentukan sumber pinjaman yang akan dipilih karena konsep ini berhubungan dengan tingkat bunga yang digunakan dalam perhitungan aliran kas. Nilai uang saat ini akan berbeda dengan nilai uang tersebut di waktu yang akan datang karena adanya faktor bunga.

### 2. Konsep-konsep Perhitungan Nilai Waktu Uang

Terdapat dua konsep nilai waktu uang menurut Syamsuddin (2007:366-385) diantaranya adalah:

#### a. Nilai Majemuk (*Compound Value*)

Perhitungan *Compound Value* diperlukan dalam rangka mengevaluasi jumlah uang yang akan diterima pada masa yang akan datang sebagai hasil suatu investasi yang dilakukan pada saat ini. Disamping itu, digunakan untuk menentukan tingkat bunga serta tingkat pertumbuhan dari suatu jumlah penerimaan uang. Menurut Syamsuddin (2007:366-375) nilai mejemuk ini dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

### 1) *Annual Compounding* (Nilai Majemuk Tahunan)

Perhitungan Nilai Majemuk Tahunan dapat dirumuskan dengan:

$$C_n = P \times (1+i)^n$$

dimana:

$$(1+i)^n = (CVIF_{i,n})$$

perhitungan diatas dapat dicari dengan menggunakan tabel *compound value factor* ( $CVIF_{i,n}$ ) untuk memudahkan perhitungan.

### 2) *Interyear Compounding*

*Interyear Compounding* adalah perhitungan nilai majemuk atas pembayaran bunga yang dilakukan beberapa kali dalam satu tahun, dapat diperoleh dengan rumus:

$$C_n = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \times n}$$

### 3) Nilai Majemuk suatu Anuitet

Anuitet adalah jumlah arus kas (*cash flow*) yang sama dari tahun ke tahun arus kas yang berbentuk anuitet tersebut merupakan investasi yang menghasilkan bunga dimana periode bunga dilakukan pada setiap akhir tahun.

Perhitungannya dapat dilakukan dengan rumus :

$$CA_n = A \times (CVIFA_{i,n})$$

dimana:

$$(CVIFA_{i,n}) = \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

Keterangan :

$C_n$  = jumlah uang pada akhir tahun ke = n

$CA_n$  = nilai mejemuk anuitet pada akhir tahun ke-n

A = Anuitet

P = Simpanan pokok pertama

i = tingkat bunga per tahun yang harus dibayar atas  
simpanan pokok

n = Jumlah Tahun atau lama pembungaan

m = Frekuensi pembayaran bunga per tahun

#### b. *Present Value* (Nilai Sekarang)

*Present value* atau *discounting* adalah suatu cara perhitungan untuk menentukan nilai sekarang dari suatu jumlah uang pada masa yang akan datang. Berbicara mengenai hal ini dapat dibagi dalam dua bagian menurut Syamsuddin (2007:375-380), yaitu:

##### 1) *Present Value* untuk jumlah tertentu

$$P = C_n (1+i)^{-n}$$

dimana

$$(1+i)^{-n} = (PVIF_{i,n})$$

Oleh karena itu perbedaan nilai uang ditentukan oleh tingkat bunga ( i ) dan ( n ) maka untuk mempermudah

penghitungan dapat menggunakan tabel *present value interest factor* ( $PVIF_{i,n}$ )

## 2) *Present Value Anuited*

Dapat diketahui dengan rumus :

$$PA_n = A \times \frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$$

dimana

$$\frac{1-(1+i)^{-n}}{i} = (PVIFA)$$

Perhitungan ini dapat dihitung dengan menggunakan tabel *present value anuited* (PVIFA)

Keterangan :

P = Nilai sekarang

$PA_n$  = Nilai sekarang anuited pada tahun ke-n

$C_n$  = Jumlah uang pada akhir tahun ke-n

i = Tingkat bunga

n = Jumlah tahun atau lama pembungaan

## G. Aliran Kas (*Cash Flow*)

### 1. Definisi Aliran kas

“Aliran kas adalah jumlah uang yang masuk dan keluar perusahaan mulai dari investasi dilakukan sampai dengan berakhirnya investasi tersebut” (Kasmir dan Jakfar, 2004:146). *Cash flow* juga menggambarkan jenis-jenis pemasukan dan jenis-jenis biaya yang dikeluarkan. Husnan dan Suwarsono

(2000:186-190) mengelompokkan aliran kas yang berhubungan dengan suatu proyek menjadi tiga bagian, yaitu:

a. *Initial cash flow* (aliran kas permulaan)

*Initial cash flow* merupakan pengeluaran-pengeluaran untuk investasi (*outlay*) pada awal periode. Untuk menentukan *initial cashflow* ini, pola aliran kas yang berhubungan dengan pengeluaran investasi harus diidentifikasi. *Cash flow* disini misalnya seperti harga perolehan pembelian tanah, pembangunan pabrik, pembelian mesin, perbaikan mesin dan investasi aktiva tetap lainnya.

b. *Operational cash flow* (aliran kas operasional)

Penentuan atau estimasi tentang berapa besarnya *operating cash flow* setiap tahunnya, merupakan titik permulaan untuk penilaian profitabilitas usulan investasi tersebut. Kebanyakan cara yang di pergunakan untuk menaksir *operational cash flow* setiap tahunnya adalah dengan menyesuaikan taksiran rugi/laba yang disusun berdasarkan prinsip-prinsip akuntansi dan menambahnya dengan biaya-biaya yang sifatnya bukan tunai (penyusutan misalnya)

c. *Terminal cash flow* (aliran kas terminal)

Umumnya *terminal cashflow* terdiri dari *cash flow* nilai sisa investasi dan pengembalian modal kerja. Beberapa proyek masih mempunyai nilai residu meskipun aktiva-aktiva tetapnya sudah tidak mempunyai nilai ekonomis lagi. Aliran kas dari nilai sisa ini perlu dihubungkan dengan pajak yang mungkin dikenakan.



## 2. *Initial Investment*

Istilah *initial investment* di sini menunjuk kepada *cash outflow* yang relevan dalam menilai proyek-proyek investasi. Jumlah investasi tersebut dihitung setelah keseluruhan *cash outflow* dikurangi dengan *cash inflow* (apabila terjadi penjualan aktiva yang lama) dimana investasi tersebut terjadi pada tahun ke nol ataupun pada saat-saat lain apabila terjadi tambahan pengeluaran atas aktiva yang sudah di beli (Syamsuddin, 2007:419).

Faktor-faktor utama yang harus dipertimbangkan dalam penentuan besarnya *cash outflow* atau *initial investment* dari suatu proyek menurut Syamsuddin (2007:419) adalah:

- a. Harga perolehan aktiva
  - b. Biaya-biaya instalasi
  - c. Penghasilan atau *proceeds* (kalau ada) dari penjualan aktiva lama
  - d. Pajak (kalau ada) dari hasil penjualan aktiva lama tersebut
- Format dasar dalam penentuan besarnya *initial investment* adalah

$$\{( \text{harga aktiva} + \text{biaya-biaya instalasi} ) - \text{proceeds} \\ \text{dari penjualan aktiva tetap yang lama} \pm \text{pajak} \}$$

## 3. *Incremental Cash Flow*

Aliran kas *incremental* adalah aliran kas yang tidak akan terwujud bila proyek tidak ada (Soeharto, 1999:121).

Rumus yang digunakan :

$$\text{inkr. CFAT} = (\text{inkr.R} - \text{inkr.C} - \text{inkr.D})(1-t) + \text{inkr D}$$

dimana:

- inkr. CFAT = aliran kas inkremental setelah pajak  
 inkr.R = *Revenue* / pendapatan kotor  
 inkr.C = Biaya barang terjual (CGS)  
 inkr.D = Depresiasi  
 t = pajak

Aliran kas yang dimasukkan sebagai *incremental cash flow*, yaitu pelaku kajian harus memperhitungkan adanya tambahan aliran kas sebagai akibat adanya usaha, dan perlu dicatat bahwa dalam perhitungan *incremental cash flow* biaya-biaya tetap dimasukkan ke dalam perhitungan (Sofyan, 2003:151). Dalam proyek perluasan usaha, penentuan jumlah *incremental cash flow* sangatlah penting guna mengetahui berapa kelebihan atau kekurangan kas yang dihasilkan jika proyek itu berjalan.

## H. Metode atau Kriteria Penilaian Investasi

Secara ekonomis apakah suatu investasi layak atau tidak dilaksanakan dapat dihitung dengan beberapa metode penilaian investasi. Ada 5 metode yang dipakai untuk menilai investasi menurut Martono dan Harjito (2008:140-146) yaitu:

### 1. Metode *Average Rate of Return* (ARR)

Metode *Average Rate of Return* (ARR) mengukur besarnya tingkat keuntungan dari investasi yang digunakan untuk memperoleh keuntungan tersebut. Keuntungan yang diperhitungkan adalah keuntungan bersih setelah pajak (EAT). Sedangkan investasi yang diperhitungkan adalah rata-rata antara investasi awal ditambah dengan investasi akhir.

Rumus untuk menghitung ARR adalah sebagai berikut:

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rata-rata Laba Setelah Pajak (EAT)}}{\text{Rata-rata Investasi}} \times 100 \%$$

(Martono dan Harjito, 2008:140)

Selain itu ARR juga dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Average rate of return} = \frac{\text{Average Cash Inflow}}{\text{Average Investment}}$$

(Syamsuddin, 2009:441)

Suatu proyek investasi dapat dinyatakan ditolak atau diterima jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

ARR yang diperoleh > ARR minimum maka, proyek diterima

ARR yang diperoleh < ARR minimum maka, proyek ditolak

dimana ARR minimum telah ditetapkan sebelumnya.

## 2. Metode *Payback Period*

*Payback Period* merupakan suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran suatu investasi dengan menggunakan aliran kas masuk neto (*proceeds*) yang diperoleh. Metode ini menunjukkan jangka waktu pengembalian investasi suatu proyek atau usaha.

Perhitungan *payback period* untuk suatu usulan investasi yang mempunyai pola *cash inflow* yang sama dari tahun ke tahun adalah sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Capital Outlays}}{\text{Proceeds}} \times 1 \text{ tahun}$$

(Martono dan Harjito, 2008:141)

Dimana :

*Capital Outlays* = Total investasi yang dibutuhkan

*Proceeds* = Aliran kas masuk (laba neto + penyusutan)

Dan apabila pola *cash flow* tidak sama tiap tahunnya, maka perhitungan *payback period* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = t + \frac{b-c}{d-c}$$

(Syamsuddin, 2007:445)

Dimana :

t = Tahun terakhir dimana cash inflow belum menutupi *initial investment*

b = *Initial investment*

c = Kumulatif *cash flow* pada tahun ke-1

d = Jumlah kumulatif *cash inflow* pada tahun t + 1

### 3. Metode *Net Present Value* (NPV)

*Net Present Value* (NPV) adalah metode penilaian kelayakan yang mempertimbangkan nilai waktu uang yang paling banyak digunakan. *Net Present Value* merupakan selisih antara arus kas masuk yang didiskontokan pada tingkat bunga minimum dengan nilai investasi (Syamsuddin, 2007:448). Perhitungan NPV dinyatakan dengan rumus:

$$\text{NPV} = \text{Present Value Cash Inflow} - \text{Present Value Investment}$$

(Syamsuddin, 2007:448)

Jika  $NPV > 0$  maka usulan proyek akan diterima, sedangkan

$NPV < 0$  maka usulan proyek ditolak

NPV yang lebih besar atau sama dengan nol menunjukkan pada keadaan dimana hasil yang diperoleh adalah lebih besar atau sama dengan *rate of return* minimum yang sudah ditetapkan. Sedangkan proyek yang mempunyai NPV lebih kecil dari nol tidak dapat diterima karena hal itu berarti hasil yang diperoleh lebih kecil dari biaya modal (*cost of capital*) yang sudah ditetapkan.

Dalam Metode NPV apabila digunakan untuk membandingkan 2 alternatif, analisa dapat dilakukan dengan 2 alternatif (<http://falvin.staff.gunadarma.ac.id>), yaitu:

*a. Total Project Approach*

Adalah pendekatan yang membandingkan *present value* semua aliran uang (baik aliran kas masuk dan atau aliran keluar) antara alternatif yang ada.

*b. Incremental Project Approach*

Adalah pendekatan yang hanya membandingkan *present value* (aliran kas masuk dan atau aliran keluar) yang berbeda antara alternatif yang ada.

#### 4. Metode *Profitability Index* (PI)

Metode ini merupakan metode yang memiliki hasil keputusan sama dengan metode NPV. Artinya apabila suatu proyek investasi diterima

dengan menggunakan metode NPV maka akan diterima pula jika dihitung menggunakan metode *profitability index* (Martono dan Harjito, 2008:145).

Rumus metode ini adalah:

$$PI = \frac{\text{Present Value Cash Inflow}}{\text{Present Value Initial Investment}}$$

(Syamsuddin, 2007:453)

Pengambilan keputusan apakah suatu usulan proyek investasi akan diterima atau ditolak dapat dibandingkan dengan angka 1. Apabila  $PI > 1$ , maka rencana investasi layak diterima, sedangkan apabila  $PI < 1$  maka rencana investasi tidak layak diterima

##### **5. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)**

Metode IRR merupakan metode penilaian investasi untuk mencari tingkat bunga (*discount factor*) yang menyamakan nilai sekarang dari aliran kas neto dan investasi (Martono dan Harjito, 2008:146).

Pada saat IRR tercapai maka besarnya NPV sama dengan nol. Oleh karena itu untuk menghitung IRR diperlukan data NPV dari kutub atau daerah positif dan kutub negatif kemudian dilakukan interpolasi (pencarian nilai selisih) sehingga diperoleh NPV sama dengan nol. Dan kriteria dari penerimaan atau penolakan ditentukan sebagai berikut

$IRR \geq COC$  maka, usulan proyek akan diterima

$IRR < COC$  maka, usulan proyek akan ditolak

*Internal Rate of Return* dapat juga dihitung dengan mudah tanpa menggunakan cara interpolasi, yaitu dengan rumus:

$$IRR = rk + \frac{NPV_{rk}}{TPV_{rk} - TPV_{rb}} \times (rb - rk)$$

(Martono dan Harjito, 2008:147)

Dimana :

rk = tingkat bunga yang kecil (rendah)

rb = tingkat bunga yang besar (tinggi)

NPV rk = *Net Present Value* pada tingkat bunga yang kecil

PV rk = *Present Value of Proceeds* pada tingkat bunga yang kecil

PV rb = *Present Value of Proceeds* pada tingkat bunga yang  
besar

