

BAB II

PEMBUATAN KEPUTUSAN INVESTASI

2.1 Investasi

Dalam perencanaan jangka panjang, manajemen menghadapi berbagai masalah pengambilan keputusan mengenai penambahan aktiva tetap untuk mengantisipasi bertambahnya permintaan terhadap produk/jasa yang dihasilkan perusahaan, penggantian aktiva tetap yang umur ekonomisnya sudah habis, serta masalah-masalah lain yang berhubungan dengan investasi atau penanaman modal (*capital expenditure*).

Keputusan investasi (*capital investment decisions*) adalah suatu proses perencanaan, penentuan tujuan dan prioritas, pengaturan pendanaan, dan penggunaan kriteria tertentu untuk memilih aktiva jangka panjang (*long-term assets*) (Hansen, 1997: 699). Keputusan investasi merupakan salah satu keputusan paling penting yang dibuat manajer, karena keputusan investasi memerlukan sejumlah besar sumber daya (*resources*) serta mempunyai resiko jangka panjang yang secara simultan mempengaruhi perkembangan perusahaan di masa yang akan datang. Investasi diperlukan oleh perusahaan untuk mendirikan sebuah perusahaan, penggantian/penambahan mesin-mesin yang sudah tua, perluasan lini produk, penelitian dan pengembangan perusahaan.

Perusahaan mengadakan investasi dalam aktiva tetap dengan harapan bahwa perusahaan akan memperoleh kembali dana yang diinvestasikan

tersebut. Keputusan investasi yang salah dapat menimbulkan bencana. Jadi penentuan keputusan investasi yang tepat merupakan hal yang penting untuk dapat bertahan hidup dalam jangka panjang. Proses pengambilan keputusan investasi sering disebut dengan *capital budgeting*, yang terbagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. *Independent Project* (proyek independen), merupakan suatu proyek, apabila proyek tersebut diterima atau ditolak, tidak akan mempengaruhi aliran kas proyek lainnya.
2. *Mutually Exclusive Project* adalah suatu proyek, apabila diterima, akan menghalangi penerimaan proyek lainnya.

Untuk membuat keputusan investasi, seorang manajer harus mengestimasi jumlah dan waktu arus kas, menilai resiko investasi, dan mempertimbangkan dampak investasi terhadap laba perusahaan. Salah satu tugas yang paling sulit adalah mengestimasi arus kas. Manajer harus mengidentifikasi dan mengkuantifikasi manfaat yang berhubungan dengan investasi yang diusulkan. Para manajer juga harus menetapkan tujuan dan prioritas dari investasi, mengidentifikasi beberapa kriteria dasar atas penerimaan dan penolakan investasi yang diusulkan.

Unsur penting dalam proses investasi adalah analisis lebih lanjut terhadap investasi tersebut, segera setelah investasi diimplementasikan. Analisis ini disebut *postaudit*. *Postaudit* membandingkan manfaat aktual dengan manfaat yang diestimasi dan biaya operasi aktual dengan biaya

operasi estimasi. *Postaudit* mengevaluasi hasil keseluruhan investasi dan mengusulkan tindakan perbaikan bila diperlukan.

2.2 Jenis-Jenis Investasi

Jenis-jenis investasi dapat dibagi menjadi empat golongan berikut ini (Mulyadi, 2001: 284) :

1. Investasi yang tidak menghasilkan laba (*non-profit investment*)

Investasi ini timbul karena adanya peraturan pemerintah atau karena syarat-syarat kontrak yang telah disetujui yang mewajibkan perusahaan untuk melaksanakannya tanpa mempertimbangkan laba atau rugi. Sebagai contoh, karena air limbah yang dihasilkan dalam proses produksi jika dialirkan keluar akan mengakibatkan terjadinya pencemaran, maka pemerintah mewajibkan perusahaan tersebut untuk memasang instalasi pembersih limbah.

2. Investasi yang tidak dapat diukur labanya (*non-measurable profit investment*)

Investasi ini dimaksudkan untuk menaikkan laba, namun laba yang diharapkan sulit untuk dihitung secara teliti. Sebagai contoh adalah pengeluaran biaya promosi produk untuk jangka panjang, biaya penelitian dan pengembangan, dan biaya program pelatihan dan pendidikan karyawan. Sulit untuk mengukur tambahan laba yang disebabkan oleh promosi besar-besaran yang dampaknya diperkirakan akan dirasakan dalam jangka panjang. Tambahan laba yang diperoleh

dapat disebabkan karena beberapa faktor sekaligus, misalnya promosi, pelatihan karyawan, penjualan, dan pengembangan atau penyempurnaan produk. Karena sulitnya menentukan laba yang akan diperoleh, biasanya besarnya investasi semacam ini ditentukan berdasarkan persentase tertentu dari penjualan atau laba bersih yang juga dikaitkan dengan faktor-faktor lain misalnya ketersediaan dana dan besarnya investasi sejenis yang dilaksanakan perusahaan pesaing.

3. Investasi dalam penggantian mesin dan peralatan (*replacement investment*)

Investasi ini meliputi pengeluaran untuk penggantian mesin dan peralatan (ekuiipmen) yang ada karena mesin dan peralatan tersebut sudah tidak efisien. Ini dapat terjadi karena semakin tua umur mesin dan ekuiipmen, semakin besar biaya operasinya, bahkan juga biaya reparasi dan pemeliharannya, sementara kapasitas produksinya mungkin semakin menurun. Dengan penggantian mesin atau ekuiipmen dimaksudkan untuk menghemat biaya. Dengan asumsi penjualan tetap, penghematan biaya akan mengakibatkan bertambahnya laba. Besarnya tambahan laba dan besarnya investasi yang terkait merupakan faktor-faktor yang menentukan keputusan investasi.

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

Investasi jenis ini merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas produksi atau operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya. Investasi dalam perluasan usaha dapat berupa perluasan gedung dan penambahan

mesin-mesin produksi. Dengan perluasan ini maka kapasitas produksi menjadi lebih tinggi. Investasi ini dilaksanakan jika perusahaan mampu memperluas pasarnya, dan fasilitas produksi telah digunakan secara maksimal. Tetapi, peningkatan kapasitas produksi tidak selalu harus berupa penambahan unit fisik mesin-mesin produksi. Penggantian mesin dan ekuipmen yang berakibat meningkatnya kapasitas produksi juga merupakan ekspansi atau perluasan usaha. Untuk jenis investasi ini, tambahan biaya dan tambahan pendapatan merupakan faktor-faktor yang penting dalam pengambilan keputusan investasi.

2.3 Nilai Waktu Uang

Sejumlah uang yang dimiliki pada saat ini lebih berharga daripada sejumlah uang yang dimiliki pada masa mendatang dengan nominal yang sama. Ada dua hal yang mendukung hal ini. Pertama, uang yang dimiliki atau diterima sekarang mempunyai kesempatan yang lebih awal untuk diinvestasikan dan menghasilkan laba sehingga jumlah nominalnya pada masa mendatang menjadi bertambah besar. Kedua, masa mendatang berkenaan dengan ketidak-pastian. Semakin panjang jarak waktu tersebut dengan masa sekarang, semakin besar pula ketidak-pastian yang dihadapi. Waktu berlalu dan kondisi juga berubah. Dengan kata lain, risiko tidak diterimanya uang tersebut semakin besar.

Terkait dengan waktu maka nilai uang dapat dibedakan menjadi nilai uang sekarang dan nilai uang masa mendatang. Hubungan antara kedua nilai tersebut adalah sebagai berikut:

$$NM_n = NS \times (1 + r)^n$$

Keterangan:

NM	=	nilai uang masa mendatang pada tahun ke....
n	=	tahun
NS	=	nilai uang sekarang
r	=	tarif diskonto

2.4 Pengertian Aliran Kas (*Cash Flow*)

Setiap perusahaan yang menjalankan usahanya selalu membutuhkan kas, yang digunakan untuk membiayai operasi perusahaan sehari-hari maupun untuk pengadaan investasi baru seperti aktiva tetap. Penilaian usulan investasi didasarkan pada aliran kas (*cash flow*) karena untuk dapat menghasilkan keuntungan tambahan, perusahaan harus mempunyai kas untuk ditanamkan kembali. Aliran kas (*cash flow*) adalah penerimaan kas dan pengeluaran kas selama suatu periode.

Aliran kas dapat berasal dari aliran uang keluar (*cash outflow*) dan aliran uang masuk (*cash inflow*). Yang termasuk dalam *cash outflow* antara lain pengeluaran untuk investasi mula-mula, biaya pemeliharaan, biaya operasional, serta modal kerja yang dibutuhkan. Sedangkan *cash inflow*

meliputi penghasilan yang diterima secara rutin, pengurangan atau penghematan biaya, nilai residu, serta pengurangan modal kerja.

2.5 Biaya Modal (*Cost of Capital*)

Keputusan investasi merupakan bagian dari penyusunan anggaran investasi (*capital budgeting*). Secara garis besar berbagai keputusan yang dilakukan oleh manajemen puncak dalam penyusunan anggaran investasi dapat dibagi menjadi dua tipe keputusan pokok, yaitu (Mulyadi, 2001: 329) :

1. Keputusan pembelanjaan (*financing decision*), menyangkut pemilihan sumber pembelanjaan, dan
2. Keputusan investasi (*investment decision*), menyangkut penggunaan modal yang tersedia.

Keputusan investasi sangat erat hubungannya dengan keputusan pembelanjaan. Sumber dari mana modal yang *ditanamkan* diperoleh, akan menentukan besarnya biaya modal (*cost of capital*) dan biaya modal ini yang digunakan sebagai dasar untuk memilih rencana investasi yang dilakukan. Suatu investasi dianggap menguntungkan apabila investasi tersebut menghasilkan tarif kembalian (*rate of return*) yang lebih besar dari biaya modal yang ditanamkan.

Terdapat dua pengertian biaya modal, yaitu biaya modal khusus (*specific cost of capital*) dan biaya modal rata-rata (*average cost of capital*). Biaya modal khusus (*specific cost of capital*) adalah biaya yang berhubungan dengan sumber pembelanjaan tertentu pada saat tertentu. Biaya

modal rata-rata (*average cost of capital*) merupakan rata-rata tertimbang berbagai biaya modal khusus pada saat tertentu.

Biaya modal (*cost of capital*) merupakan pengembalian yang diharapkan oleh investor dalam menanamkan modalnya pada suatu tingkat risiko tertentu. Biaya modal ini merupakan tingkat diskonto minimum yang dipergunakan di dalam penilaian investasi. Besarnya biaya modal ini tergantung pada sumber dari mana modal tersebut diperoleh.

2.5.1 Biaya Modal yang Berasal dari Utang Jangka Pendek

Utang jangka pendek terdiri dari utang usaha (*trade account payable*), utang wesel, dan kredit jangka pendek dari bank. Biaya kredit usaha (*trade credit*) bersifat eksplisit. Kegagalan dalam pembayaran kredit tersebut secara tepat waktu akan menyebabkan hilangnya kesempatan untuk memperoleh diskon tunai (*cash discount*). Besarnya biaya modal yang berasal dari utang jangka pendek dapat dihitung secara eksplisit sebesar hilangnya kesempatan untuk mendapatkan diskon tunai tersebut selama setahun dibandingkan dengan jumlah rerata utang usahanya selama setahun (Riyanto, 1995: 248-249).

2.5.2 Biaya Modal dari Utang Jangka Panjang

Bentuk umum utang jangka panjang adalah obligasi. Dalam penghitungan biaya modal yang berasal dari utang jangka panjang harus dikaitkan antara jumlah kas neto yang diterima dari pengeluaran obligasi dengan pengeluaran-pengeluaran kas yang terkait dengan pengeluaran obligasi tersebut. Penghitungan biaya modal dari obligasi

(*cost of bound*) ini dapat dilakukan dengan cara seperti penghitungan tingkat pendapatan investasi dalam obligasi dengan menggunakan tabel *present value* (Riyanto, 1995: 248 - 249).

2.5.3 Biaya Modal dari Saham Preferen (*Cost of Preferred Stock*)

Saham preferen mempunyai sifat yang merupakan kombinasi dari sifat utang dan sifat saham biasa. Seperti yang terjadi dengan utang, saham preferen mengandung kewajiban yang tetap untuk melaksanakan pembayaran secara periodik, serta dalam likuidasi perusahaan pemegang saham preferen berhak untuk didahulukan sebelum saham biasa. Sifat saham biasa yang dimiliki saham preferen yaitu bahwa kegagalan dalam pembayaran dividen saham preferen tidak mengakibatkan pembubaran perusahaan. Biaya modal dari saham preferen atau disingkat biaya saham preferen (*cost of preferred stock*) dapat dihitung dengan membagi dividen per lembar saham preferen dengan harga neto (*net price*) per lembar saham preferen (Riyanto, 1995: 252).

2.5.4 Biaya Modal dari Laba yang Ditahan (*Cost of Retained Earning*)

Laba yang ditahan merupakan salah satu komponen modal sendiri. Biaya modal dari unsur ini bersifat implisit. Seandainya laba yang ditahan ini diserahkan kepada pemegang saham, mereka mempunyai kesempatan untuk menginvestasikannya pada proyek-proyek yang lain, dan dari investasi tersebut dapat diperoleh laba. Adapun besarnya biaya modal dari laba yang ditahan ini adalah sebesar tingkat

pendapatan investasi (*rate of return*) dalam saham yang diharapkan diterima oleh investor. Dengan kata lain, besarnya biaya modal dari laba yang ditahan adalah sebesar biaya modal dari saham biasa (Riyanto, 1995: 252).

2.5.5 Biaya Modal dari Emisi Saham Biasa Baru (*Cost of New Common Stock*)

Besarnya biaya modal yang berasal dari emisi saham biasa baru lebih tinggi daripada biaya modal yang berasal dari laba yang ditahan. Ini disebabkan karena adanya biaya emisi saham baru. Besarnya biaya modal dari emisi saham biasa baru dapat dihitung dengan menghitung tingkat pendapatan investasi (*rate of return*) yang diharapkan dari saham biasa dibagi dengan $(1 - \text{persentase biaya emisi terhadap harga jual sebelum dikurangi biaya emisi})$ (Riyanto, 1995: 253).

2.5.6 Biaya Modal Keseluruhan (*Over-all Cost of Capital*)

Biaya modal yang harus diperhitungkan perusahaan adalah biaya modal keseluruhan. Karena besarnya biaya masing-masing sumber modal berbeda-beda, maka untuk menentukan besarnya biaya modal keseluruhan perlu dihitung rerata tertimbang (*weighted average*) dari masing-masing biaya modal tersebut. Penetapan bobot atau *weight* tersebut dapat didasarkan pada jumlah rupiah masing-masing komponen struktur modal atau didasarkan pada proporsi modal dalam struktur modal yang dinyatakan dalam persentase. Dengan mengalikan bobot masing-masing komponen modal dengan besarnya biaya masing-

masing komponen tersebut akan dapat diketahui besarnya biaya modal keseluruhan (Riyanto, 1995: 254).

2.6 Resiko dan Ketidakpastian (*Uncertainty*)

Untuk menjalankan suatu rencana, tiap orang seharusnya mempertimbangkan adanya resiko, seperti kebakaran, kerusakan, kecelakaan, pencurian, penipuan, kecurangan, penggelapan, dan sebagainya, yang dapat menimbulkan kerugian yang tidak sedikit jumlahnya. Kita menyadari bahwa tidak seorangpun dapat mengetahui apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang, kita hanya dapat mengadakan dugaan dan berusaha meminimumkan terjadinya resiko tersebut.

Suatu kondisi realistis yang dihadapi oleh pimpinan perusahaan dinamakan resiko. Resiko selalu dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya sesuatu yang merugikan yang tidak diduga/tidak kita inginkan. Resiko suatu investasi dapat diartikan sebagai *probabilitas* tidak tercapainya tingkat keuntungan yang diharapkan, atau kemungkinan *return* yang diterima menyimpang dari yang diharapkan.

Resiko dapat dibedakan berdasarkan (Djojosoedarso, 1999: 3) :

1. Menurut sifatnya, resiko dapat dibedakan ke dalam:
 - a. Resiko yang tidak disengaja (resiko murni) merupakan resiko yang terjadi tanpa disengaja dan menimbulkan kerugian, misalnya: kebakaran, bencana alam, pencurian, dan sebagainya.

- b. Resiko yang disengaja (resiko spekulatif) adalah resiko yang sengaja ditimbulkan oleh yang bersangkutan, agar memberikan keuntungan kepadanya. Resiko antara lain meliputi: resiko hutang-piutang, perjudian, perdagangan berjangka (*hedging*).
 - c. Resiko fundamental yaitu resiko yang penyebabnya tidak dapat dilimpahkan kepada orang lain dan yang menderita banyak orang, seperti banjir, topan, dan lain sebagainya.
 - d. Resiko khusus adalah resiko yang bersumber pada peristiwa yang mandiri dan penyebabnya mudah diketahui. Contohnya kapal kandas, pesawat jatuh, tabrakan mobil.
 - e. Resiko dinamis yaitu resiko yang timbul karena perkembangan dan kemajuan (dinamika) masyarakat di bidang ekonomi, ilmu, dan teknologi, seperti resiko keusangan, dan resiko penerbangan luar angkasa.
2. Berdasarkan dapat tidaknya resiko tersebut dialihkan kepada pihak lain, maka resiko dapat dibedakan :
- a. Resiko yang dapat dialihkan kepada pihak lain, dengan mempertanggungkan suatu obyek yang akan terkena resiko kepada perusahaan asuransi.
 - b. Resiko yang tidak dapat dialihkan kepada pihak lain (tidak dapat diasuransikan), umumnya meliputi semua resiko spekulatif.

3. Berdasarkan penyebab timbulnya resiko, dapat dibedakan menjadi:
- a. Resiko intern, yaitu resiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri, seperti kerusakan aktiva karena ulah karyawannya sendiri, kecelakaan kerja, mismanajemen, dan sebagainya
 - b. Resiko ekstern, adalah resiko yang berasal dari luar perusahaan, seperti resiko pencurian, penipuan, persaingan, *fluktuasi* harga, perubahan *policy* pemerintahan, dan sebagainya.

Tingkat bunga juga mengandung resiko. Suatu suku bunga memiliki tiga komponen, yaitu (Kieso, 2002: 309) :

- a) Suku bunga murni (2% - 4%). Ini adalah jumlah yang akan dikenakan pemberi pinjaman jika tidak ada kemungkinan tidak bias membayar dan tidak ada ekspektasi inflasi
- b) Suku bunga resiko kredit (0% - 5%). Pemerintah hanya memiliki sedikit atau tidak memiliki resiko kredit sama sekali (yaitu resiko tidak bisa membayar atau wanprestasi) ketika menerbitkan obligasi, akan tetapi perusahaan bisnis bisa memiliki resiko kredit yang lebih rendah atau tinggi, tergantung pada stabilitas keuangan, profitabilitas, dan sebagainya.
- c) Suku bunga inflasi yang diharapkan (0% - ∞). Pemberi pinjaman menyadari bahwa dalam perekonomian inflasioner, mereka akan menerima kembali jumlah dollar yang nilainya yang lebih rendah di masa depan.

2.7 Penilaian Proyek Investasi

Metode untuk menilai perlu tidaknya suatu usulan investasi dilakukan, dapat diklasifikasikan berdasarkan 2 kriteria, yaitu penilaian usulan investasi yang tidak mempertimbangkan nilai waktu uang (*nondiscounting models*) dan yang mempertimbangkan nilai waktu uang (*discounting models*). Nilai waktu uang perlu dipertimbangkan karena seseorang akan lebih menyukai menerima uang saat ini daripada ditunda kemudian hari dan ia akan mau menukarkan sejumlah uang sekarang dengan jumlah yang sama pada masa yang akan datang, karena memegang prinsip bahwa jumlah uang yang akan datang akan harus lebih dari jumlah uang yang sekarang.

1. *Nondiscounting Models*

Metode yang termasuk dalam model ini adalah:

a. *Payback Period*

Payback period adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan “*proceeds*” atau aliran kas neto (*net cash flow*). Dengan demikian *payback period* dari suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi seluruhnya dapat diperoleh kembali.

Rumus penghitungan *payback period* (dalam tahun) dapat dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

- i) Rumus penghitungan *payback period* yang belum memperhitungkan unsur pajak penghasilan.

$$\text{Payback period (dalam tahun)} = \frac{\text{investasi}}{\text{laba tunai rata-rata per tahun}}$$

- ii) Rumus penghitungan *payback period* memperhitungkan unsur pajak penghasilan.

$$\text{Payback period (dalam tahun)} = \frac{\text{investasi}}{\text{kas masuk bersih}}$$

Sesudah *payback period* dapat dihitung, selanjutnya ialah membandingkan *payback period* dari investasi yang diusulkan itu dengan *payback period* yang dapat diterima. Apabila *payback period* dari investasi hasilnya lebih pendek daripada *payback period* yang dapat diterima, maka usulan investasi tersebut dapat diterima.

Kelebihan metode *payback period* adalah :

- Perhitungannya lebih sederhana
- Dapat dipakai untuk memilih proyek yang segera menghasilkan laba tunai
- Cocok untuk proyek yang beresiko tinggi

Kelemahan metode ini;

- Tidak memperhatikan laba tunai setelah *payback*
- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang
- Tidak memperhatikan nilai sisa aktiva

b. *Return on Investment (ROI)*

Metode kedua yang tidak mempertimbangkan nilai waktu uang adalah *accounting rate of return*. Metode ini sering disebut juga *return on investment (ROI)*, yang menunjukkan persentase keuntungan neto sesudah pajak dihitung dari *average investment* atau *initial investment*.

Untuk mencari ROI, laba per tahunnya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu laba per tahunnya yang sama dan laba per tahunnya yang tidak sama.

Jika laba per tahunnya sama:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Laba per tahun setelah pajak}}{\text{Investasi rata-rata}} \times 100\%$$

Laba sesudah pajak sama dengan laba tunai (*cash profit*) dikurangi dengan biaya depresiasi (*capital recovery*). Oleh karena itu rumus penghitungan tariff kembalikan investasi (*rate of return on investment*) adalah:

$$\text{Tarif kembalikan investasi} = \frac{\text{rata-rata kembalikan kas tahunan} - \text{penutupan investasi}}{\text{rata-rata investasi}}$$

Apabila ROI usulan investasi lebih besar daripada kriteria perusahaan, maka usulan tersebut sebaiknya diterima, tetapi apabila sebaliknya, maka usulan tersebut ditolak.

Kelebihan metode ini:

- Sederhana dan mudah dimengerti
- Perhitungannya menggunakan data *accounting* yang sudah tersedia sehingga tidak memerlukan penghitungan tambahan

Kelemahannya:

- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang
- Kurang memperhatikan panjangnya jangka waktu investasi
- Merupakan pendekatan jangka pendek dengan menggunakan angka rata-rata yang menyesatkan.

2. *Discounting Models*

Sedangkan metode yang termasuk dalam model ini adalah:

a. *Net Present Value (NPV)*

NPV adalah perbedaan nilai kini aliran keluar (*cash outflow*) dan aliran uang masuk (*cash inflow*) selama umur investasi. Metode ini membandingkan nilai kini aliran uang masuk dan aliran uang keluar selama umur investasi.

Net Present Value (NPV) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n PVAKM - I$$

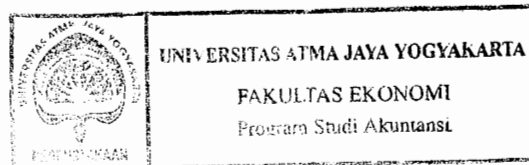
Dimana:

NPV = *Net Present Value* (nilai sekarang bersih)

PVAKM = *present value* (nilai sekarang) dari arus kas masuk

t = tahun

I = investasi



Sedangkan nilai sekarang arus kas masuk adalah sebagai berikut:

$$PV AKM_t = \frac{AKM_t}{(1+i)^t}$$

Dimana:

$PV AKM_t$ = nilai sekarang arus kas masuk pada tahun ke t

t = tahun

i = tingkat diskonto

Kelebihan metode ini:

- Memperhitungkan nilai waktu uang
- Mempertimbangkan seluruh laba tunai yang diperoleh selama umur investasi

Kelemahannya:

- Apabila alternatif proyek penanaman modal besarnya tidak sama, maka perbedaan laba tunai dari beberapa alternative proyek yang dihitung dengan metode *present value* ini tidak dapat dipakai sebagai pedoman.
- Dapat memberikan gambaran yang menyesatkan apabila dipakai untuk memilih beberapa alternatif proyek yang mempunyai umur yang berbeda.

Kriteria pengambilan keputusannya :

- Apabila NPV usulan investasi > 0 , sebaiknya usulan investasi diterima karena menguntungkan
- Apabila NPV usulan investasi < 0 , sebaiknya proyek tidak diterima karena tidak menguntungkan.

b. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah suatu tingkat bunga yang akan mengakibatkan PV *cash inflow* akan sama dengan PV *cash outflow*. Atau dengan kata lain, suatu tingkat bunga yang menyebabkan NPV suatu proyek = 0.

$$I = \frac{\sum CF}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

I = nilai investasi

CF = aliran kas masuk bersih

t = tahun umur investasi

i = IRR yang dapat dihitung dengan cara *trial and error*

Kelebihan metode IRR:

- Memperhatikan nilai waktu uang
- Mempertimbangkan keseluruhan laba selama umur proyek
- Prosentase tingkat bunga yang dihitung pada *discount cash flow* dapat dipakai sebagai pertimbangan penting dalam merangking proyek

Kelemahannya:

- Perhitungannya jauh lebih rumit
- Memerlukan waktu penghitungan yang lama karena harus dengan metode coba-coba.

Kriteria pengambilan keputusannya:

- Apabila IRR usulan investasi $>$ kriteria perusahaan, maka sebaiknya usulan tersebut diterima.
- Apabila IRR usulan investasi $<$ kriteria perusahaan, maka usulan tersebut sebaiknya ditolak.

