

KRITERIA PENILAIAN INVESTASI

Konsep Nilai Waktu Uang

Jika Anda dihadapkan pada 2 pilihan di mana pilihan pertama adalah diberi uang pada saat ini (misalkan tanggal 1 Januari 2001) diberi uang sebesar Rp1.000.000,00, dan yang kedua Anda akan diberi uang dengan jumlah yang sama tetapi pada tahun berikutnya (1 Januari 2002) dengan tingkat kepastiaan 100%, artinya Anda pasti menerimanya tanpa ada pengurangan. Maka Anda akan menerima uang sebesar Rp1.000.000,00 pada tanggal 1 Januari 2001,. Demikian juga sebaliknya jika Anda disuruh membayar Rp1.000.000,00 pada saat ini dengan membayar untuk jangka 1 tahun berikutnya, maka Anda akan memilih pembayaran akan dilakukan pada tanggal 1 Januari 2002 dibanding tanggal 1 Januari 2001. Dari uraian di atas menunjukkan bahwa sebenarnya kita menghargai uang secara berbeda, apabila waktunya tidak sama. Dengan kata lain kita mengakui bahwa uang mempunyai nilai waktu. Anda menyukai menerima Rp 1.000.000,- saat ini dari pada nanti, karena kita menganggap bahwa nilai sekarang dari Rp100,00 saat ini adalah lebih *besar* dari pada nilai sekarang Rp1.000.000,00 pada waktu yang akan datang. Sebaliknya kalau kita membayar, kita lebih suka membayar nanti/waktu yang akan datang, karena kita menyadari bahwa Rp1.000.000,00 nanti nilainya lebih kecil dari pada Rp1.000.000,00 pada saat ini. Inilah yang disebut konsep nilai waktu uang (*time value of money*).

Mengapa kita selalu merasa bahwa nilai mata uang mengalami penurunan? Sebab tidak lain adalah adanya pengaruh inflasi. Semakin tinggi tingkat inflasi, semakin cepat penurunan nilai mata uang. Hal semacam ini jelas kita amati dalam kehidupan sehari-hari. Kalau inflasi diharapkan meningkat, maka pada umumnya bank-bank harus memberikan suku bunga simpanan yang makin tinggi agar masyarakat tetap bersedia menyerahkan dana mereka (menabung) pada bank-bank tersebut. Apabila tingkat bunga simpanan ini lebih kecil

daripada tingkat inflasi yang diharapkan oleh masyarakat, maka tidak akan ada seorang pun yang bersedia menyimpan dananya di bank.

Untuk membicarakan konsep nilai waktu uang (*time value of money*) ini kita akan bicarakan tentang bunga majemuk dan nilai sekarang (*present values*).

BUNGA MAJEMUK

Bunga majemuk, juga sering disebut sebagai bunga berbunga, menunjukkan bunga dari suatu pokok pinjaman misalnya, juga akan dikenakan bunga pada periode selanjutnya. Pengertian ini sangatlah penting bagi kita nantinya.

NILAI SEKARANG (*PRESENT VALUE*)

Nilai sekarang (*Present Value*) menunjukkan berapa nilai uang pada saat ini (sekarang) untuk jumlah nilai tertentu di masa yang akan datang. Misalnya kita hendak beli telpon genggam merk Nokia 3310, diperkirakan harga telepon tersebut adalah sebesar Rp1.000.000,00; sedangkan tingkat bunga yang berlaku di bank (SBI) adalah 15% per tahun. Jika kita hendak membeli telepon genggam untuk satu tahun yang akan datang, berapakah jumlah uang yang harus kita tanamkan (tabung) di bank tersebut pada saat ini (sekarang)?.

Nilai Sekarang Anuitas (*Present Value Annuity*)

Nilai sekarang suatu anuitas menyangkut pemecahan kasus pencarian/penghitungan nilai sekarang suatu anuitas dengan dasar besarnya anuitas dan data lain seperti i (*interest*) dan n (periode) diketahui atau sebaliknya mencari nilai NSA (Nilai Sekarang Anuitas) untuk nilai sekarang yang sudah diketahui, termasuk tingkat bunga, i dari n . Nilai sekarang suatu anuitas, pembayaran maupun penerimaan dilakukan pada setiap akhir periode. Nilai sekarang suatu anuitas dapat berupa penerimaan maupun pembayaran.

TEKNIK ANALISIS INVESTASI

Pada umumnya di dalam menganalisis suatu investasi dikenal ada 7(tujuh) model, di antaranya :

1. Intuisi
2. Metode periode pengembalian (*payback period*)
3. Metode rata-rata tingkat pengembalian akuntansi (*average annual accounting rate of return*)
4. Metode nilai bersih sekarang (*net present value*)
5. Indek provitabilitas (*provitability index*)
6. Metode tingkat kembalikan internal; dan
7. MIRR

METODE INTUISI

Seringkali keputusan investasi yang dibuat oleh manajer didasarkan atas intuisi. Sikap seperti ini sering dilakukan oleh perusahaan yang relatif masih kecil. Banyak sekali manajer yang menyadari evaluasi subjektif mengenai berbagai alternatif dari pada membuat analisis keputusan kuantitatif yang terperinci. Faktor kunci keputusan mereka adalah derajat kepentingan atau kemampuan untuk menanggungkan proyek investasi. Tidak sedikit dari para manajer ini datang kepada para dukun atau paranormal ataupun para kiai. Dalam perusahaan yang menengah dan besar maka sangat sulit menerapkan konsep intuisi ini dan merupakan metode yang sulit untuk dibenarkan.

Metode periode pengembalian (*payback period method*)

Ini merupakan metode yang paling sederhana dan paling banyak dipakai dalam mengukur tingkat kewajaran atau kelayakan suatu proyek investasi. Metode ini tidak memasukkan unsur nilai waktu uang di dalam perhitungannya. Periode pengembalian didefinisikan sebagai banyaknya periode (tahun) yang diperlukan untuk menutup pengeluaran investasi yang dilakukan. Manakala

usulan investasi diharapkan menghasilkan aliran kas yang jumlah setiap tahunnya sama maka metode ini dapat ditetapkan secara sederhana dengan cara membagi pengeluaran investasi awal dibagi jumlah aliran kas masuk. Suatu misal, perusahaan menginvestasikan di bidang peralatan sebesar Rp 100.000.000,00 dengan aliran kas masuk yang diharapkan sebesar Rp 20.000.000,00 maka berarti perusahaan akan dapat menerima uangnya kembali selama (lima) tahun yaitu (Rp 100.000.000,00:5).

Secara matematis formula periode pengembalian adalah sebagai berikut:

$$PP = \frac{\text{Pengeluaran investasi}}{\text{Besarnya aliran kas masuk}}$$

Manakala jumlah aliran kas masuk tidak sama setiap tahunnya maka jumlah aliran kas masuk ditambahkan per tahun sampai berjumlah sama dengan pengeluaran investasi, atau mengurangi pengeluaran investasi

Misalkan suatu perusahaan sedang menilai sebuah proyek investasi senilai Rp 150.000.000,00, dan perusahaan menyusutkan proyek tersebut dengan menggunakan metode garis lurus (*Straight line method*) dengan perkiraan umur 6 tahun sedangkan laba setelah pajak (*Net Income After Taxes*), pada setiap tahunnya diperkirakan sebagai berikut :

1. Laba akhir tahun pertama sebesar Rp 30.000.000,00
2. Laba akhir tahun kedua sebesar Rp 25.000.000,00
3. Laba akhir tahun ketiga sebesar Rp 35.000.000,00
4. Laba akhir tahun keempat sebesar Rp 50.000.000,00
5. Laba akhir tahun kelima sebesar Rp 45.000.000,00
6. Laba akhir tahun keenam sebesar Rp 25.000.000,00

Dari penghasilan laba setelah pajak tersebut di atas, maka kita susun aliran kas masuk, yaitu NIAT ditambah dengan penyusutan (misalkan Rp10.000.000,00 per tahun), dengan demikian arus kas akan menjadi :

- | | |
|---|------------------|
| 1. Aliran kas masuk akhir tahun pertama sebesar | Rp 40.000.000,00 |
| 2. Aliran kas masuk akhir tahun kedua sebesar | Rp 35.000.000,00 |
| 3. Aliran kas masuk akhir tahun ketiga sebesar | Rp 45.000.000,00 |
| 4. Aliran kas masuk akhir tahun keempat sebesar | Rp 60.000.000,00 |
| 5. Aliran kas masuk akhir tahun kelima sebesar | Rp 55.000.000,00 |
| 6. Aliran kas masuk akhir tahun keenam sebesar | Rp 35.000.000,00 |

Untuk memperoleh perhitungan periode pengembalian dilakukan dengan cara sebagai berikut :

Perhitungan Periode pengembalian investasi :

Aliran kas masuk tahun I	Rp 40.000.000,00
Sisa pengeluaran investasi setelah tahun I	Rp110.000.000,00
Aliran kas masuk tahun II	Rp 35.000.000,00
Sisa pengeluaran investasi setelah tahun II	Rp 75.000.000,00
Aliran kas masuk tahun III	Rp 45.000.000,00
Sisa pengeluaran investasi setelah tahun IV	Rp 30.000.000,00

Setelah dikurangi selama 3 tahun maka sisa pengeluaran investasi masih sebesar Rp30.000.000,00 dan ini untuk tahun ke empat karena aliran kas masuk untuk tahun itu sebesar Rp60.000.000,00 sedangkan sisanya hanya sebesar Rp30.000.00,00 maka diperlukan lama pengembaliannya adalah:

$$\frac{\text{Rp 30.000.000,00}}{\text{Rp 60.000.000,00}} \times 1 \text{ tahun} = 0,50 \text{ tahun} = 6 \text{ bulan};$$

Sehingga proyek investasi tersebut di atas memerlukan waktu pengembalian, selama 3½ (tiga setengah) tahun. Jika perusahaan dihadapkan pada pemilihan berbagai alternatif, maka yang dipilih adalah proyek investasi yang memerlukan waktu paling cepat dalam pengembaliannya.

Dari contoh di atas, di mana pemasukan kas pada setiap periodenya tidak sama, maka dapatlah kita sederhanakan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$PP \text{ (payback Period)} = t + \frac{I_0 - c}{d - c}$$

Di mana :

t = tahun terakhir dimana jumlah arus kas belum mencukupi investasi awal.

I₀ = Investasi awal (*Initial Outlay*)

C = Arus kas kumulatif pada tahun ke - t

D = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke t + 1

$$PP = 3 + \frac{Rp\ 150.000.000,00 - Rp\ 120.000.000,00}{Rp\ 180.000.000,00 - Rp\ 120.000.000,00}$$

$$PP = 3 + \frac{Rp\ 30.000.000,00}{Rp\ 60.000.000,00} = 3 + (3/6) = 3\frac{1}{2}$$

Tolok ukur penerimaan atau penolakan dari investasi, bila dilihat dari metode ini adalah sebagai berikut :

Jika $PP \leq PP$ yang disyaratkan, maka proyek diterima

Jika $PP > PP$ yang disyaratkan, maka proyek ditolak.

Misalkan, diasumsikan bahwa sebuah perusahaan mempunyai 3 (tiga) proyek investasi dengan nilai sisa Rp0,00 Sedangkan periode tingkat pengembalian dari setiap usulan proyek investasi adalah sebagai berikut:

Periode pengembalian untuk setiap proyek

Proyek	Periode Pengenibalian	Urutan
A	4 tahun	3
B	3 tahun	2
C	2 tahun	1

Atas dasar metode periode pengembalian, maka yang akan dipilih terlebih dahulu adalah proyek C sebab proyek C ini tingkat pengembaliannya yang paling cepat. Jika dana yang tersedia cukup untuk 2 (dua) proyek investasi maka yang akan dipilih adalah proyek investasi C dan B.

Metode periode pengembalian mempunyai keuntungan tertentu, diantaranya mudah menghitung dan mudah dimengerti. Metode ini sangat tepat digunakan oleh proyek investasi yang mempunyai masa manfaat relatif pendek. Jika perekonomian suatu negara dalam situasi dan kondisi penerapan kebijaksanaan uang ketat, maka proyek yang tingkat periode pengembaliannya yang terpendeklah yang dipilih sebab akan menghasilkan tingkat kembali investasi yang lebih besar meskipun sangat terkait sekali dengan kesediaan dana. Dari uraian di atas telah disebutkan, sementara metode periode pengembalian mempunyai keuntungan akan tetapi juga kelemahan yaitu :

1. Metode ini mengabaikan nilai waktu dari uang (*time value of money*), di mana ini menyamakan uang yang akan diterima di masa yang akan datang uang pada saat ini, dalam hal ini tidak sesuai dengan prinsip yang sudah diakui

oleh umum, yang menyatakan bahwa uang sekarang lebih jauh lebih berharga dan bermanfaat dari uang di masa yang akan datang (*future value*).

2. Sulitnya menerapkan periode pengembalian yang diinginkan.
3. Metode ini mengabaikan seluruh arus kas yang akan diterima setelah periode pengembalian telah sesuai dengan dana yang telah dikeluarkan dengan demikian dianggap gagal mempertimbangkan kondisi perekonomian usulan investasi.

Metode Nilai Bersih Sekarang (*Net Present Value Method*)

Jika pada 3 (tiga) metode pertama tidak memperhitungkan pengaruh waktu terhadap nilai uang maka pada pembahasan NPV ini dan selanjutnya pengaruh waktu terhadap nilai uang sudah dimasukkan ke dalam perhitungan. Dua metode yang paling banyak dipakai di dalam mengevaluasi manfaat ekonomis suatu usulan proyek investasi adalah metode periode pengembalian dan metode rata-rata tahunan tingkat kembali akuntansi, akan tetapi sayang mempunyai beberapa kelemahan dan kesukaran seringkali muncul ketika dihadapkan kepada proyek investasi yang dilematis. Untuk memberikan jalan keluar dari kelemahan dari dua metode tersebut di atas maka diperkenalkanlah metode nilai bersih sekarang (*net present value method*) dan tingkat kembali internal (*internal rate of return*) suatu perusahaan. Untuk menerapkan metode nilai bersih sekarang dan metode tingkat kembali internal maka diperlukan beberapa langkah, yaitu:

Langkah pertama. Menetapkan tarif bunga (diskonto) yang tepat. Menetapkan tarif bunga (diskonto) yang tepat kelihatannya mudah akan tetapi sebetulnya melalui proses perenungan dan pemikiran yang cukup panjang. Kesalahan di dalam menentukan tarif bunga (diskonto) akan berakibat cukup serius terhadap diterima atau ditolaknya suatu usulan proyek investasi yang akan kita lakukan. Diperlukan perses penjaringan dan perbandingan yang hati-hati, kira-kira berapa persen suatu tarif bunga (diskonto) atau tarif diskonto itu dianggap

layak dan wajar. Penetapan tarif bunga (diskonto) yang terlalu besar akan menyebabkan ditolaknya suatu usulan proyek padahal pihak lain menerimanya dan mengoperasionalkannya secara berhasil. Sedangkan menetapkan tarif bunga (diskonto) yang terlalu rendah akan menyebabkan suatu usulan proyek investasi diterima padahal pihak lain menolaknya. Tarif bunga (diskonto) akan menggambarkan tingkat kembali minimal yang akan diterima.

Meskipun demikian, tarif bunga (diskonto) yang tepat sangat tergantung, kepada derajat ketidakpastian suatu proyek investasi serta tingkat **inflasi yang** sedang melanda suatu negeri. Karena tarif bunga (diskonto) merupakan titik tolak diterima atau ditolaknya suatu proyek investasi maka penetapan tarif bunga (diskonto) ini merupakan proses pengambilan keputusan yang paling rumit.

Langkah kedua. Menghitung nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih yang merupakan hasil diharapkan dari diterimanya suatu proyek investasi.

Langkah ketiga. Menghitung nilai sekarang dari pengeluaran proyek investasi. Pengeluaran proyek Investasi yang dikeluarkan perusahaan seringkali tidak satu kali melainkan beberapa kali selama periode tertentu, misal selama satu tahun. Karena pengeluaran kas seringkali beberapa kali maka perlu ditarik ke awal periode, sehingga analisis akan dimulai dari titik awal yang sama, dan

Langkah keempat. Mengurangkan nilai sekarang dari pengeluaran proyek investasi dari nilai sekarang aliran kas masuk bersih. Perbedaan atau selisih ini disebut dengan istilah nilai sekarang bersih (*net present value*), yang secara matematis dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

$$NPV = \frac{\Delta CF_1}{(1+k)^1} + \frac{\Delta CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\Delta CF_n}{(1+k)^n} - I_0$$

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

di mana :

NPV = Net Present Value (Nilai Bersih sekarang)

CF_t = Arus kas pada tahun ke- t

I_0 = Pengeluaran awal

K = biaya modal

n = umur proyek

t = 1,2,3,4 dst

Pada metode NPV (nilai bersih sekarang) ini tolok ukur yang digunakan adalah sebagai berikut :

Jika $NPV \geq 0$, maka proyek diterima

Jika $NPV < 0$, maka proyek ditolak

Jika suatu keputusan dihadapkan pada pemilihan beberapa alternatif proyek, maka yang akan dipilih adalah proyek yang mempunyai hasil NPV yang paling besar. Berdasarkan data yang telah ada pada Tabel 12.7, NPV untuk pembukuan pabrik BELA dapat dihitung dengan bantuan Tabel 12.8, dengan data tambahan bahwa biaya modal proyek investasi berlaku sebesar (misalkan 12%). Dari Tabel 12.8 dengan bantuan tabel terlampir (*compounding Interest factors*), akan diperoleh hasil perhitungan NPV sebagai berikut :

TINGKAT KEMBALIAN INTERNAL (*INTERNAL RATE OF RETURN*)

Diantara semua analisis investasi yang ada, analisis inilah yang paling sulit, akan tetapi untuk perusahaan menengah ke atas, justru analisis inilah yang paling banyak digunakan. Tingkat kembali internal (*internal rate of return*)

didefinisikan sebagai tingkat diskonto riil yang terjadi karena adanya serangkaian aliran kas masuk terhadap pengeluaran awal investasi. Dengan kata lain, tingkat kembali internal adalah tingkat bunga (diskonto) yang akan menyebabkan nilai sekarang bersih sama dengan 0 (nol) sebab jika nilai sekarang bersih sama dengan nol, maka nilai sekarang aliran kas masuk akan, sama dengan nilai sekarang pengeluaran awal investasi. Jika pada metode " nilai sekarang bersih (*net present value*) tingkat bunga (diskonto) ditetapkan terlebih dahulu, maka pada metode tingkat kembali investasi ini; dengan adanya serangkaian aliran kas masuk dan pengeluaran investasi awal akan diketahui tingkat bunga (diskonto) riilnya. Keputusan mengenai diterima atau ditolaknya proyek investasi tergantung kepada berapa tingkat bunga (diskonto) yang diinginkan. Jika terdapat berbagai proyek eksklusif satu sama lain maka yang akan diterima adalah proyek investasi yang mempunyai tingkat bunga (diskonto) yang tertinggi. Biasanya tingkat kembali investasi (IRR) diperbandingan dengan beban modal (BM = *cost of capital*), yang dipilih. Sehingga suatu proyek investasi diterima manakala $IRR > COC$, akan ditolak manakala $IRR < COC$. Rumus yang digunakan sama dengan nilai sekarang bersih (NSB), bedanya dalam metode tingkat kembali investai. (IRR), nilai i (bunga) tidak diketahui dan harus dicari.

Persamaan untuk menghitung IRR adalah sebagai berikut :

$$\frac{\Delta CF_1}{(+IRR)^1} + \frac{\Delta CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{\Delta CF_n}{(1+IRR)^n} - I_0 = 0$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{\Delta CF_t}{(1+k)^n} - I_0 = 0$$

Maka Nilai IRR ini dapat diperkirakan dengan formula sebagai berikut:

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} \cdot (i_2 - i_1) \quad \rightarrow \quad \text{rumus 12.8}$$

Di mana :

IRR = tingkat pengembalian internal

NPV_1 = nilai sekarang bersih pada *discount rate* i_1

NPV_2 = nilai sekarang bersih pada *discount rate* i_2

i_1 = *discount rate* percobaan pertama

i_2 = *discount rate* percobaan kedua

Berdasarkan metode IRR ini, tolok ukur yang digunakan adalah sebagai berikut :

Jika $\text{IRR} \geq \text{COC}$, maka proyek investasi diterima, dan

Jika $\text{IRR} < \text{COC}$, maka proyek investasi ditolak

Jika dalam investasi proyek dilakukan dengan jalan pemilihan salah satu atau beberapa alternatif proyek, maka yang dipilih adalah proyek yang menghasilkan IRR yang terbesar.

Cara menghitung usulan investasi dengan metode IRR, dilakukan dengan *trial and error atas discount rate* yang mendekati nilai IRR, yaitu i_1 dan i_2 kemudian dengan i_1 dan i_2 tersebut digunakan untuk menghitung NPV_1 dan NPV_2 sedapat mungkin selisih antara i_1 dan i_2 antar 1 sampai 5%, karena jika terlalu besar akan menghasilkan deviasi IRR perhitungan dengan IRR yang sebenarnya semakin besar.

Prosedur perhitungan IRR dilakukan sebagai berikut :

- a. Tentukan *discount rate* sembarang, dan hitunglah nilai sekarang (NPV) dari proyek investasi yang akan dicari IRR-nya dengan menggunakan *discount rate* tersebut;
- b. Apabila dengan *discount rate* tersebut ternyata menghasilkan NPV positif atau negatif yang terlalu besar, maka tambah atau kurangi besarnya *discount rate* sehingga menghasilkan NPV positif atau negatif yang mendekati 0 (nol);
- c. Dari hasil perhitungan NPV positif/negatif yang sudah mendekati 0 (nol), sekarang bisa ditentukan i_1 dan i_2 -nya, i_1 misalnya dianggap sebagai *discount rate* yang menghasilkan NPV positif maka i_2 dianggap sebagai *discount rate* yang menghasilkan NPV negatif, dan
- d. Dari hasil perhitungan NPV dengan *discount rate* i_1 dan i_2 di atas, masukan pada formula IRR, maka IRR proyek yang dihitung dapat ditemukan.

a dengan metode NPV. Indeks profitabilitas suatu proyek investasi dapat dihitung dengan formula sebagai berikut :

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{DCF_t}{(1+k)^t}}{I_0} \rightarrow \text{rumus 12.9}$$

Keterangan :

PI = Indeks Profitabilitas

CF_t = Arus kas pada tahun ke- t

I_0 = Pengeluaran awal

K = biaya modal

n = umur ekonomis proyek

t = 1,2,3,4 dst

Tolok ukur penerimaan suatu proyek investasi dengan menggunakan metode indeks profitabilitas adalah sebagai berikut :

Jika $PI \geq 1$, maka proyek diterima

Jika $PI < 1$, maka proyek ditolak

Jika dalam evaluasi investasi proyek dilakukan dengan pemilihan salah satu atas beberapa alternatif proyek, maka yang akan dipilih adalah proyek yang mempunyai nilai PI yang paling besar.

Tingkat Pengembalian internal Modifikasi (MIRR)

MIRR merupakan penyempurnaan atau modifikasi dari metode IRR. Asumsi yang digunakan pada metode IRR adalah bahwa tingkat pengembalian dari investasi akan kembali sebesar IRR-nya, bukan sebesar biaya modalnya (COC). Hal inilah yang dianggap merupakan salah satu kelemahan dari metode IRR. Untuk memperbaiki kelemahan tersebut muncullah metode MIRR, yang dianggap lebih baik, dari IRR. MIRR dapat didefinisikan dalam bentuk rumus, yaitu sebagai berikut :

PV cost = PV terminal value

$$\sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+k)^t} = \frac{\sum_{t=0}^n CIF_t(1+k)^{n-t}}{(1+MIRR)^n} \dots\dots\dots \text{rumus 12.9}$$

$$PV \text{ cost} = \frac{TV}{(1+MIRR)^n} \text{ atau } I_{0=} \frac{TV}{(1+MIRR)^n}$$

Dimana :

- PV = Nilai sekarang (present value)
- COF_t = arus kas keluar pada tahun ke - t
- CIF_t = arus kas masuk pada tahun ke - t
- k = biaya modal
- MIRR = tingkat pengembalian internal modifikasi

$t = 1, 2, 3, \dots, n$

$n =$ umur ekonomis proyek

Pada sisi kiri persamaan formula di atas, nilai sekarang (PV) pengeluaran investasi didiskontokan dengan biaya modal (COC). Pada sisi kanan persamaan formula nilai akan datang dari arus kas masuk, dianggap bahwa arus kas masuk diinvestasikan kembali pada tingkat biaya modal. Jumlah hasil pemajemukan dari seluruh arus kas masuk disebut terminal value (TV). Tingkat diskonto yang menyamakan nilai sekarang pengeluaran investasi dengan nilai sekarang terminal value disebut MIRR.

Metode ini menggunakan tolok ukur, penerimaan dan pengeluaran adalah sebagai berikut :

Jika $MIRR > COC$ maka proyek diterima

Jika $MIRR < COC$ maka proyek ditolak

Jika dalam evaluasi proyek dilakukan dengan jalan pemilihan dari salah satu beberapa alternatif proyek, maka dipilih adalah proyek yang mempunyai nilai MIRR yang paling besar.

Berikutnya, penentuan biaya modal. Penentuan biaya modal (COC) sangatlah penting dan menentukan kesimpulan hasil penilaian. Pada analisis NPV, PI dan MIRR, biaya modal digunakan sebagai *discount rate*, sedangkan pada analisis IRR dan MIRR digunakan sebagai standar penilaian penerimaan/penolakan. Kesalahan penentuan biaya modal akan berakibat pada kesalahan dalam pengambilan keputusan investasi.

Penilaian terhadap arus kas dapat dilakukan dengan beberap metode. Secara teoretis, metode yang baik, untuk digunakan adalah yang menggunakan prinsip nilai waktu uang (*time value of money*). Metode penilaian investasi yang dapat digunakan meliputi *Payback period*, *Average rate of return*, *Net present value*, *internal of return*, *profitability index*, dan *Modifued internal of return*. Masing-masing metode mempunyai kelebihan dan kelemahan.

