

## **PENILAIAN INVESTASI**

### **I. Pengertian Investasi**

Investasi adalah penanaman (pengeluaran) modal (uang) waktu sekarang yang hasilnya baru diketahui diwaktu kemudian.

Bentuk investasi dibedakan

1. Berdasarkan asset yang dimiliki
2. Berdasarkan lamanya waktu investasi

#### **Berdasarkan asset yang dimiliki dibedakan :**

1. Investasi dalam bentuk financial asset (financial investment/investasi keuangan) : saham, obligasi dan deposito.
2. Investasi dalam bentuk real asset (real investment/investasi yang nyata) : gedung, pabrik dll.

Real asset adalah investasi yang hasilnya baru dapat diketahui dalam jangka waktu lebih dari satu tahun ( dalam jangka panjang). Kebijakan real asset tersebut menyangkut kebijakan jangka panjang. Kebijakan investasi jangka panjang menyangkut permasalahan capital budgeting. Capital budgeting adalah proses perencanaan investasi pada suatu aktiva yang pengembalinya diharapkan berlangsung lebih dari satu tahun.

### **2. Usulan Investasi**

Suatu perusahaan melakukan investasi terhadap aktiva tetap dalam bentuk (usulan investasi)

1. Penggantian aktiva tetap (mesin)
2. Ekspansi/perluasan (mendirikan pabrik)
3. Diversifikasi produk/penambahan produk
4. Dan lain-lain.

### **3. Pengertian Cash Flow**

Keputusan mengenai investasi umumnya sulit karena memerlukan penilaian mengenai situasi yang akan datang. Makin jauh kedepan yang diramalkan, makin menjadi sukar dalam proses itu. Ketidakpastian masa depan disebabkan oleh perubahan teknologi, ekonomi dan sosial, kekuatan-kekuatan persaingan dan tindakan pemerintah.

Salah satu tugas utama didalam persoalan kebijakan investasi adalah mengadakan estimasi terhadap pengeluaran dan penerimaan uang yang akan diterima dari investasi tersebut pada waktu yang akan datang. Perhitungan terhadap nilai investasi dengan nilai penerimaan uang di masa depan ini akan dapat dipakai sebagai pedoman kebijakan investasi tersebut. Masalah penerimaan dan pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan menyangkut aliran kas (cash flow) : aliran kas masuk dan aliran kas keluar. Data mengenai aliran kas dari suatu investasi diperlukan untuk menilai layak dan tidaknya suatu investasi. Untuk kepentingan investasi yang sebelumnya telah berdiri dan memiliki maka diperhitungkan dengan dasar tambahannya (incremental basis). Jadi kita hanya menganalisa perbedaan (tambahan)nya saja, tambahan aliaran kas dengan dan tanpa proyek.

Aliran kas bersih (net cash flow) adalah cash inflow dikurangi cash outflow terdiri dari :

1. Pengeluaran kas awal (Initial kas outlays) = initial outlay  
Pengeluaran kas awal diperuntukan membiayai investasi pada saat dimulainya investasi tersebut.
2. Kas keluar dan kas masuk yang timbul akibat dilaksanakannya proyek investasi.
3. Penjualan residu/sisa aktiva dari investasi.
4. Aktiva lancar yang tersisa karena berakhirnya pelaksanaan investasi.

#### **Contoh : Persoalan Cash flow**

Perusahaan merencanakan pembuatan produk baru yang kemungkinan akan bersaing dengan produk lama. Untuk memproduksi produk baru tersebut diperlukan pengeluaran

sebesar Rp 15 juta guna membeli peralatan-peralatan yang diperlukan beserta promosinya. Bagian pemasaran memperkirakan bahwa produk tersebut akan dapat bertahan sampai 6 tahun, dan diperkirakan akan menghasilkan kenaikan penjualan sebagai berikut :

Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	Tahun 6
6 Juta	12 Juta	16 Juta	18 Juta	11 Juta	5 Juta

Sedangkan pengeluaran kas perusahaan meliputi tenaga kerja, bahan dasar dan pengeluaran-pengeluaran lainnya yang berhubungan dengan produk baru tersebut. Disamping itu diperkirakan perusahaan mengalami kenaikan pengeluaran sabagi berikut :

Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	Tahun 6
4 Juta	7 Juta	10 Juta	10 Juta	7 Juta	4 Juta

Perkiraan aliran kas bersih (net cash flow) dan proyek investasi adalah :

	Pengeluaran mula-mula	Thn 1	Thn 2	Thn 3	Thn 4	Thn 5	Thn 6
Cash inflow	-	6 Juta	12 Juta	16 Juta	18 Juta	11 Juta	5 Juta
Cash outflow	15 Juta	4 Juta	7 Juta	10 Juta	10 Juta	7 Juta	4 Juta
Net casflow	-15 Juta	2 Juta	5 Juta	6 Juta	8 Juta	4 Juta	1 Juta

Catatan :

Investasi awal = Pengeluaran awal = Initial investment = Initialoutlays

Net cash flow = Proceeds

#### 4. Metode Penilaian Investasi

Pada dasarnya metode penilaian investasi dalam menilai menguntungkan tidaknya suatu investasi dapat digolongkan menjadi dua golongan :

1. Metode investasi yang berdasarkan pada **konsep keuntungan/income** yaitu **Average Rate of Return /Accounting Rate of Return (ARR)** atau **Return on Investment (ROI)**
2. Metode inetvasi yang berdasarkan pada **konsep cash flow**.  
 Pada metode inetvasi yang berdasarkan pada konsep cash flow dibagi lagi menjadi :
  - 2.1. Konsep cash flow yang **tidak memperhatikan nilai waktu dari uang** atau non faktor diskonto (nondiscont cash flow) yaitu **pay back periode**
  - 2.2. Konsep cash flow yang memperhatikan nilai waktu dari uang atau faktor diskonto (discont cash flow) yaitu antara lain :
    - a. Net Present Value (NPV)
    - b. Profitabilitas Indeks (PI)
    - c. Internal Rate on Return (IRR)

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

ARR adalah metode penilaian investasi yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan netto tahunan dengan nilai investasi.

**Contoh soal :**

Suatu perusahaan merencanakan membeli sebuah mesin baru yang sebelumnya belum dimiliki seharga Rp 10 Juta. Taksiran tambahan keuntungan bersih sesudah pajak akibat dibelinya mesin tersebut setiap tahun Rp 1 Juta ( sudah termasuk defresiasi).

Pertanyaan :

Apakah rencana membeli mesin baru tersebut diterima/ditolak bila terget ARR minimum sebesar 9%.

Jawab :

$$\text{ARR} = \frac{\text{EAT}}{\text{Nilai Investasi}}$$

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rp 1 Juta}}{\text{Rp 10 Juta}}$$

$$\text{ARR} = 0,1 = 10 \%$$

Jadi rencana membeli mesin baru itu diterima karena  $\text{ARR} (10\%) > \text{ARR minimum} (9\%)$

## 2. Payback Period (PP)

PP adalah untuk mengukur kecepatan dari suatu investasi dapat ditutup kembali dengan net cash flow dari hasil investasi tersebut.

### Contoh soal :

Ada usulan investasi dalam suatu proyek ( membeli mesin baru ) sebesar Rp 12.000.000 yang diperkirakan mempunyai proceeds (net cash flow) seperti tampak tabel dibawah ini :

Tahun	1	2	3	4	5	6
Proceeds (Rp Juta)	6	5	4 ==6	3	2	1

Apakah usulan investasi tersebut diterima atau ditolak bila PP diperkirakan 3 tahun (PP maksimum)

Jawab :

Nilai investasi	Rp 12 Juta
Proceeds tahun 1	<u>Rp 6 Juta</u>
Jumlah	Rp 6 Juta
Proceeds tahun 2	<u>Rp 5 Juta</u>
Jumlah	Rp 11 Juta

Proceeds yang belum tertutup sesudah akhir tahun ke 2 Rp 11 Juta. Proceeds tahun ke 3 Rp 4 Juta, padahal dana yang dibutuhkan untuk menutup kekurangan investasi sebesar Rp 11 Juta. Ini berarti bahwa yang diperlukan untuk memperoleh dana sebesar Rp 11 Juta dalam tahun ke 3 adalah  $\frac{1}{4}$  ( berasal dari Rp 11 juta/Rp 4 Juta x 1 tahun) =  $\frac{1}{4}$  tahun = 3 bulan. Jadi PP dari investasi tsb = 2 tahun 3 bulan karena PP hasil investasi = 2 tahun 3 bulan < PP maksimum, maka rencana investasi tersebut diterima.

## 3. Net Present Value (NPV).

Pengeluaran adalah dilakukan pada saat mula-mula (sekarang) sedangkan penerimaan dari hasil investasi diperoleh di masa yang akan datang. Untuk menilai investasi tersebut menguntungkan atau tidak (penerimaan dikurang pengeluaran atau membandingkan penerimaan dan pengeluaran selama waktu tersebut kejadian sama sedangkan contoh di atas tidak sama waktu kejadiannya sehingga tidak bisa dibandingkan Oleh karena itu estimasi penerimaan harus di diskontokan (nilai dikurangkan agar hasil penerimaan investasi tersebut dinilai sekarang seperti halnya pengeluaran)

**NPV adalah selisih PV of Proceeds dengan PV initial investment**

Usulan investasi :

Bila PV of Proceeds - PV initial investment = + (diterima)

Bila PV of Proceeds - PV initial investment = - (ditolak)

Bila PV of Proceeds - PV initial investment = 0, maka usulan investasi diterima sepanjang investasi tersebut adalah proyek-proyek sosial.....

### Contoh soal :

Suatu investasi yang akan mengeluarkan dana sebesar sebesar Rp 15 Juta yang berumur enam tahun dan akan memperoleh penerimaan kas bersih selama enam tahun adalah :

Tahun	Penerimaan Kas Bersih
1	Rp 2.000.000,-
2	Rp 5.000.000,-
3	Rp 6.000.000,-
4	Rp 8.000.000,-
5	Rp 4.000.000,-
6	Rp 1.000.000,-
<b>Jumlah</b>	<b>Rp 26.000.000,-</b>

Apakah investasi tersebut diterima atau ditolak dengan tingkat diskonto sebesar 15 %.

Jawab :

Tahun	Net cash flow (Proceeds)	Tingkat diskonto (Discount Factor)	Present Value Net Cash Flow (Proceeds)
1	Rp 2.000.000,-	0,870	Rp 1.740.000,-
2	Rp 5.000.000,-	0,756	Rp 3.780.000,-
3	Rp 6.000.000,-	0,658	Rp 3.948.000,-
4	Rp 8.000.000,-	0,572	Rp 4.576.000,-
5	Rp 4.000.000,-	0,497	Rp 1.988.000,-
6	Rp 1.000.000,-	0,432	Rp 432.000,-
<b>Total Present Value (Total PV)</b>			<b>Rp 16.464.000,-</b>

Jadi NPV = Total Present Value of Proceeds – Total PV Initial investment  
= **Rp 16.464.000,- - Rp 15.000.000,- = Rp 1.464.000,-**

Jadi investasi tersebut diterima karena NPV positif

### 4. Profitabilitas Indeks (PI)

PI adalah perbandingan dari PV of Proceeds dengan PV initial investment.

#### Usulan investasi :

Bila  $PI > 1$  ( Investasi diterima )

Bila  $PI < 1$  ( Investasi ditolak )

Bila  $PI = 1$  ( Investasi diterima ) sepanjang investasi tersebut proyek-proyek sosial)

### Contoh soal :

Sesuai dengan contoh soal mengenai NPV

Present Value of Proceeds = Rp 16.464.000,-

PV Initial investment = Rp 15.000.000,-

Maka  $PI = \frac{Rp\ 16.464.000,-}{Rp\ 15.000.000,-}$

$PI = 1,0976$

Karena  $PI > 1$  atau  $1,0976 > 1$  maka usulan investasi tersebut diterima

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

IRR adalah tingkat pengembalian modal (tingkat bunga/Discount rate) yang menyamakan Present value dari Initial Investment sama dengan Present value dari Net Cash Flow.

Maksudnya adalah mencari tingkat bunga pinjaman untuk investasi.

Kreteria usulan investasi :

Bila ada tawaran pinjaman dengan tingkat bunga tertentu  $< IRR$  (Investasi diterima)

Bila ada tawaran pinjaman dengan tingkat bunga tertentu  $> IRR$  (Investasi ditolak).

Untuk mencari IRR (tingkat bunga) = r prinsipnya adalah trial and error (coba-coba).

Rumus IRR =

$$IRR = r_1 - NPV_1 \frac{r_2 - r_1}{NPV_2 - NPV_1}$$

Dimana :

IRR = Tingkat bunga pinjaman untuk investasi

$r_1$  = Tingkat bunga ke 1

$r_2$  = Tingkat bunga ke 2

$NPV_1$  =  $NPV_1$  dari hasil  $r_1$

$NPV_2$  =  $NPV_2$  dari hasil  $r_2$

Pedoman untuk mencari r dihubungkan dengan NPV:

1. Bila  $r_1$  menghasilkan  $NPV_1 = +$  maka  $r_2$  harus menghasilkan  $NPV_2 = -$  ( $r_2$  harus lebih tinggi lagi dari  $r_1$  atau  $r_1 < r_2$ )
2. Bila  $r_1$  menghasilkan  $NPV_1 = -$  maka  $r_2$  harus menghasilkan  $NPV_2 = +$  ( $r_2$  harus lebih rendah lagi dari  $r_1$  atau  $r_1 > r_2$ )

Contoh soal :

Suatu investasi yang akan mengeluarkan dana sebesar sebesar Rp 15 Juta yang berumur enam tahun dan akan memperoleh penerimaan kas bersih selama enam tahun adalah :

Tahun	Penerimaan Kas Bersih
1	Rp 2.000.000,-
2	Rp 5.000.000,-
3	Rp 6.000.000,-
4	Rp 8.000.000,-
5	Rp 4.000.000,-
6	Rp 1.000.000,-
<b>Jumlah</b>	<b>Rp 26.000.000,-</b>

- a. Berapa IRRnya
- b. Apakah investasi tersebut diterima atau ditolak bila ada tawaran pinjaman untuk investasi dengan tingkat bunga 15%/tahun.

Jawab :

a. Misal  $r_1 = 15\%$  dan  $r_2 = 20\%$

Maka perhitungan IRR sebagai berikut :

Thn	Net Cash Flow (Proceeds) Rp	$r_1 = 15\%$		$r_2 = 20\%$	
		DF	PV	DF	PV
1	2.000.000,-	0,870	1.740.000	0,833	1.666.000
2	5.000.000,-	0,756	3.780.000	0,694	3.470.000
3	6.000.000,-	0,658	3.948.000	0,579	3.474.000
4	8.000.000,-	0,572	4.576.000	0,482	3.856.000
5	4.000.000,-	0,497	1.988.000	0,402	1.608.000
6	1.000.000,-	0,432	432.000	0,335	335.000
	PV Proceeds		16.464.000		14.409.000
	PV Outlays		15.000.000		15.000.000
	<b>NPV</b>		<b>1.464.000</b>		<b>- 591.000</b>

Dari data tersebut didapat :

$r_1 = 15\%$  ,  $NPV_1 = 1.464.000$

$r_2 = 20\%$  ,  $NPV_2 = -591.000$

$$IRR = r_1 - NPV_1 \frac{r_2 - r_1}{NPV_2 - NPV_1}$$

$$\text{IRR} = 15\% - \frac{1.464.000 \cdot \frac{20\% - 15\%}{5\%}}{-591.000 - 1.464.000}$$

$$\text{IRR} = 15\% - \frac{1.464.000 \cdot 5\%}{-2.055.000}$$

$$\text{IRR} = 15\% - \frac{73.200}{-2.055.000}$$

$$\text{IRR} = 15\% - (-0,03562)$$

$$\text{IRR} = 15\% + 3,562\%$$

$$\text{IRR} = 18,562\%$$

- b. Karena IRR = 18,562% lebih besar dari tingkat bunga pinjaman = 15% maka investasi tersebut diterima.