

# PENGANGGARAN MODAL (*Capital Budgeting*)

→Melukiskan tindakan perencanaan dan pembelanjaan pengeluaran modal, seperti untuk pembelian equipmen baru untuk memperkenalkan produk baru, dan untuk memodernisasi fasilitas pabrik.

### **Penganggaran Modal – Suatu Konsep Investasi;**

Penganggaran modal melibatkan suatu pengikatan (penanaman) dana di masa sekarang dengan harapan memperoleh keuntungan yang dikehendaki di masa mendatang.

Investasi membutuhkan dana yang relatif besar dan keterikatan dana tersebut dalam jangka waktu yang relatif panjang, serta mengandung resiko.

## Jenis Investasi ;

1. Investasi yang tidak menghasilkan laba (*non profit investemen*).
2. Investasi yang tidak dapat diukur labanya (*non measurable profit investment*)
3. Investasi dalam penggantian ekuipmen (*replacement investment*).
4. Investasi dalam perluasan usaha (*expansion investment*).

## **(1) Investasi yang tidak menghasilkan laba.**

- Timbul karena adanya peraturan pemerintah atau syarat kontrak yang telah disetujui.

Contoh: pemasangan instalasi pembersih air limbah.

## **(2) Investasi yang tidak dapat diukur labanya.**

- Tujuan investasi untuk menaikkan laba, tetapi laba yang diharapkan akan diperoleh perusahaan dengan adanya investasi ini sulit untuk dihitung secara teliti.
- Pedoman yang biasanya dipakai adalah : % tertentu dari hasil penjualan, % tertentu dari laba bersih investasi yang sama yang dilakukan oleh perusahaan pesaing.

Contoh investasi ini : pengeluaran biaya promosi, biaya penelitian dan pengembangan, dan biaya program pelatihan dan pendidikan karyawan.

### (3) Investasi dalam Penggantian Mesin dan Equipment.

- Informasi penting yang perlu dipertimbangkan dalam keputusan penggantian mesin adalah **informasi akuntansi diferensial** yang berupa aktiva diferensial dan biaya diferensial.
- Penggantian dapat dilakukan, jika biaya diferensial yang berupa penghematan biaya yang diperoleh dari penggantian suatu mesin dan ekuipmen berjumlah pantas bila dibandingkan dengan aktiva diferensial.

## **(4) Investasi dalam Perluasan Usaha**

- Yakni merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas produksi atau operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya.
- Untuk menambah kapasitas akan diperlukan aktiva diferensial berupa tambahan investasi dan akan menghasilkan pendapatan diferensial.

### **Kriteria Penilaian Investasi ;**

- Payback Method.
- Average Return on Investment
- Present Value
- Discounted Cash Flows.

## Payback Method

Metode ini sering pula disebut dengan istilah lain seperti *payoff method* dan *pay out method*.

Faktor yang menentukan penerimaan atau penolakan suatu usulan investasi adalah jangka waktu yang diperlukan untuk menutup kembali investasi.

Perhitungan Pay-back belum memperhitungkan Unsur Pajak Penghasilan

$$\text{Pay-back Period ( dlm tahun)} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Laba Tunai rata-rata per tahun}}.$$

Misal :

Suatu rencana investasi membutuhkan investasi, mula-mula (akuntansi diferensial) sebesar Rp. 80.000.000,- diperkirakan laba tunai setelah pajak /tahun selama 5 tahun berturut turut yakni : Rp. 23 juta, Rp. 18. Juta, Rp. 21 juta, Rp. 36 juta dan Rp. 25 juta.

Perhitungan pay-back period jika Aliran Kas Masuk Bersih tiap periode tidak sama :



<b>Tahun</b>	<b>Laba Tunai</b>	<b>Investasi Yang Ditutup</b>	<b>Payback Period yang Diperlukan</b>
1	Rp. 23 juta	Rp. 23 juta	1,0
2	Rp. 18 juta	Rp. 18 juta	1,0
3	Rp. 21 juta	Rp. 21 juta	1,0
4	Rp. 36 juta	Rp. 18 juta	0,5
5	Rp. 25 juta	-	-
		Rp. 80 juta	3,5 tahun

**Kesimpulan :**

Dalam jangka waktu 3,5 tahun investasi sudah dapat kembali sebelum masa umur ekonomisnya habis.

## Kebaikan Payback Method

- Digunakan untuk mengetahui jangka waktu yang diperlukan untuk pengembalian investasi dengan resiko yang besar dan sulit.
- Dapat digunakan untuk menilai dua proyek investasi yang mempunyai rate of return dan resiko yang sama, sehingga dapat dipilih investasi yang jangka waktu pengembaliannya cepat.
- Cukup sederhana untuk memilih usul-usul investasi.

## Kelemahan Payback Method

- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang
- Metode ini tidak memperhatikan pendapatan selanjutnya setelah investasi pokok kembali.

## **Average Return on Investment Method**

( Metode Rata-rata Kembalian Investasi)

Metode ini juga disebut Accounting method atau Financial Statement method.

$$\text{Rata-Rata Kembalikan Investasi} = \frac{\text{Laba Sesudah Pajak}}{\text{Rata-Rata Investasi}} = \dots \%$$

## Kriteria Penilaian.

- Suatu investasi akan diterima jika tarif kembalikan investasinya dapat memenuhi batasan yang ditetapkan manajer.
- Jika Pengambilan Keputusan belum memiliki batasan tarif kembalikan investasi, maka dari beberapa investasi yang diusulkan dipilih adalah yang memberikan tingkat kembalikan yang terbesar.

## **Kebaikan Metode Rata-rata Kembalikan Investasi.**

- Metode ini telah memperhitungkan aliran kas selama umur proyek investasi.

## **Kelemahan Metode Rata-rata Kembalikan Investasi**

- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang.
- Dipengaruhi oleh penggunaan metode depresiasi.
- Metode tidak dapat diterapkan jika investasi dilakukan dalam beberapa tahap.

## Contoh:

Untuk melaksanakan suatu proyek diperlukan investasi mula-mula adalah Rp. 10.000.000. diperkirakan 10 th, tanpa nilai residu pada akhir tahun kesepuluh. Diperkirakan setiap tahun akan dapat diperoleh kas masuk (cash inflows) rata-rata sebesar Rp. 4.000.000, sedangkan kas keluar (cash outflows), termasuk pajak, rata-rata sebesar Rp. 2.500.000.

Tarif Kembalikan Investasi :

$$\frac{\text{Rp.}(4.000.000 - 2.500.000) - (10.000.000/10)}{\text{Rp. } 10.000.000} = 5\%$$

## Present Value Method

- Dalam keputusan penggantian aktiva tetap yang didasarkan pada pertimbangan penghematan biaya, informasi akuntansi manajemen yang dipertimbangkan adalah **biaya diferensial tunai**, yang merupakan penghematan biaya operasi tunai di masa yang akan datang sebagai akibat dari penggantian aktiva tetap tersebut.
- Penghematan biaya tunai yang diperoleh (biaya diferensial tunai) dengan adanya penggantian aktiva tetap tersebut dikurangi atau ditambah dengan dampak pajak penghasilan akibat biaya diferensial selama umur ekonomis aktiva tetap kemudian dinilai tunai dengan tarif kembalian tertentu.

## Kriteria Penilaian :

- Apabila jumlah nilai tunai tersebut lebih besar dari aktiva diferensial, maka usulan investasi tersebut dianggap menguntungkan. Dan sebaliknya.

## Perhitungan Nilai Tunai

Dapat ditentukan dengan rumus :

$$NT = AK \frac{1}{(1 + I)^n}$$



Keterangan :

NT = Nilai tunai

AK = Aliran Kas

$i$  = tariff kembalian investasi.

$n$  = jangka waktu

Faktor  $1/(1+i)^n$  tercantum dalam suatu daftar bunga yang dibuat untuk berbagai tarif kembalian dan janga waktu

# Nilai Tunai Rp 1,00

	1%	2%	4%	6%	8%	10%
<b>p.</b>						
<b>n.</b>						
<b>1</b>	0,990	0,980	0,962	0,943	0,926	0,909
<b>2</b>	0,980	0,961	0,925	0,980	0,857	0,826
<b>3</b>	0,971	0,942	0,889	0,840	0,794	0,751
<b>4</b>	0,961	0,924	0,855	0,792	0,735	0,683
<b>5</b>	0,951	0,906	0,822	0,747	0,681	0,621

## Contoh Kasus 1 :

Mr Frenky merencanakan untuk menginvestasikan dananya untuk pembelian Mesin Giling seharga Rp. 300.000.000,- . Mesin tersebut diperkirakan berumur 5 tahun tanpa nilai residu pada akhir tahun. Atas dasar aliran kas masuk bersih diperkirakan sebesar Rp. 65.000.000 per tahun, dengan tarif kembalian 10% per tahun.

Berdasarkan informasi tersebut, keputusan apa yang harus diambil dari investasi tersebut, jika digunakan Present Value Method ?

# Perhitungan Nilai Tunai Kas Masuk Bersih

## Present Value Method

<b>Tahun</b>	<b>Kas Masuk Bersih</b>	<b>Tarif Kembalikan.</b>	<b>Nilai Tunai Kas Masuk Bersih</b>
1	Rp. 65 juta	0,909	Rp. 59.085.000
2	Rp. 65 juta	0,826	Rp. 53.690.000
3	Rp. 65 juta	0,751	Rp. 48.815.000
4	Rp. 65 juta	0,683	Rp. 44.395.000
5	Rp. 65 juta	0,621	Rp. 40.365.000
Jml Nilai Tunai Nai Kas Bersih			Rp. 246.350.000

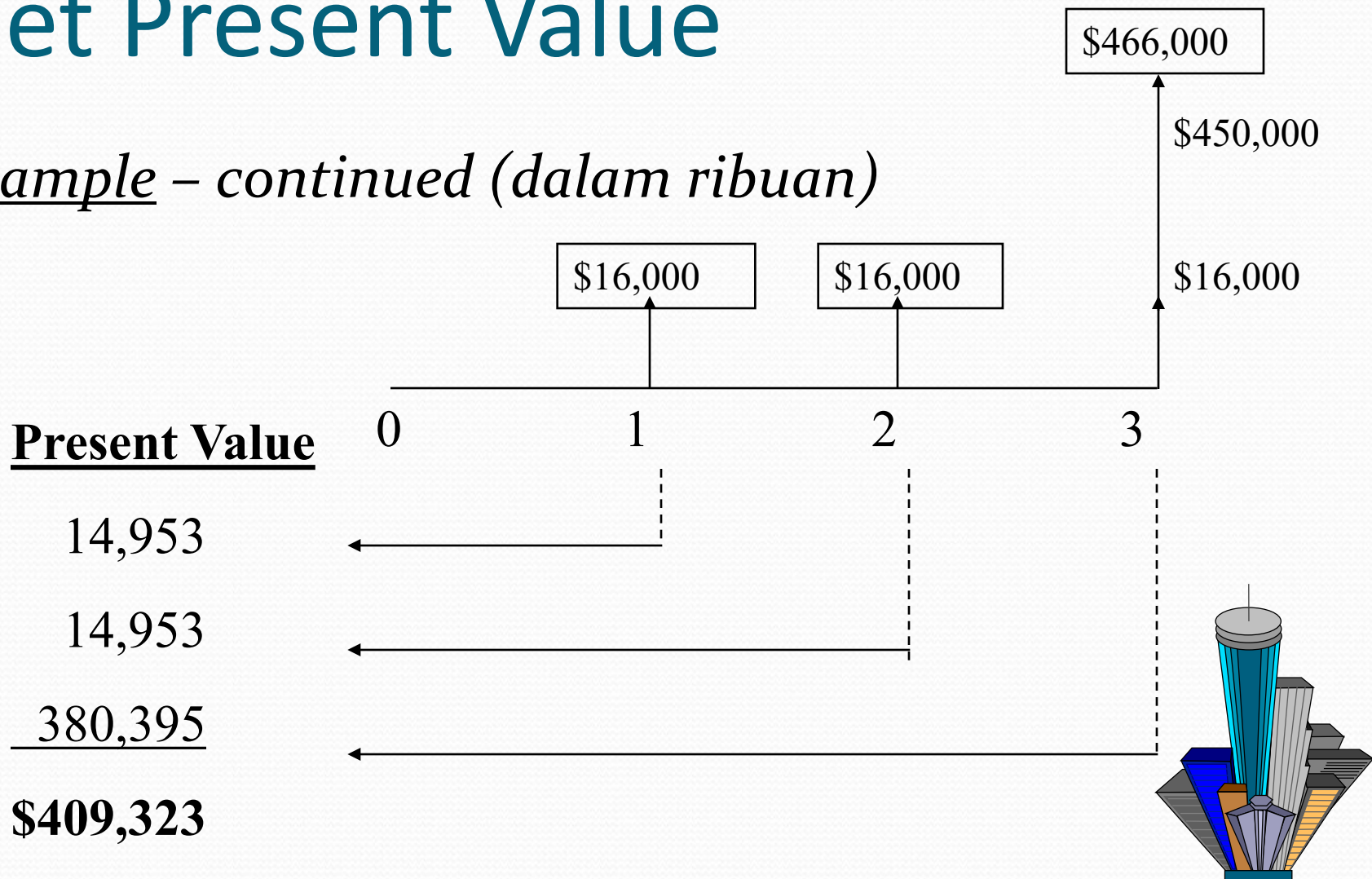
**Kesimpulan** : Investasi sebaiknya ditolak, karena aliran kas masuk bersih lebih kecil dari nilai investasi yang ditanamkan.

## **Contoh Kasus 2 :**

Perusahaan anda mempunyai kesempatan untuk membeli gedung kantor. Anda akan mempunyai penyewa yang bersedia untuk membayar sebesar Rp16 jt per tahun selama 3 tahun. Pada akhir tahun ketiga anda memperkirakan akan bisa menjual gedung kantor itu senilai Rp 450 juta. Harga berapa yang anda mau bayar untuk gedung kantor itu? Rate of return yg diharapkan= 7%

# Net Present Value

Example – continued (dalam ribuan)



Apabila gedung kantor itu ditawarkan untuk dijual dengan harga Rp350 jt, apakah anda akan membelinya? Dan berapa nilai tambah (added value) yang dihasilkan oleh pembelian anda? (dalam ribuan)

$$NPV = -350,000 + \frac{16,000}{(1.07)^1} + \frac{16,000}{(1.07)^2} + \frac{466,000}{(1.07)^3}$$

$$NPV = 59,323$$

# IRR

- Adalah tingkat discount (discount rate) yang menyamakan nilai sekarang dari aliran kas yang akan terjadi (PV inflows) dengan nilai sekarang aliran kas keluar mula2 (PV investment cost)
- $PV(\text{inflows}) = PV(\text{investment costs})$   
Atau
- **Internal Rate of Return (IRR)** - Discount rate at which  $NPV = 0$ .
- Mencari IRR dilakukan dengan prosedur coba2 (trial dan error)
- Jadi, apabila present value terlalu rendah maka kita merendahkan IRR nya. Sebaliknya apabila PV terlalu tinggi, kita meninggikan IRRnya



# Internal Rate of Return

## *Example*

*You can purchase a building for \$350,000. The investment will generate \$16,000 in cash flows (i.e. rent) during the first three years. At the end of three years you will sell the building for \$450,000. What is the IRR on this investment?*

# Internal Rate of Return

$$0 = -350,000 + \frac{16,000}{(1 + IRR)^1} + \frac{16,000}{(1 + IRR)^2} + \frac{466,000}{(1 + IRR)^3}$$

$$IRR = 12.96\%$$

# IRR

Kriteria penerimaan:

Apabila suatu proyek mempunyai IRR lebih besar daripada biaya dana (cost of fund) maka proyek diterima.

Ini berarti proyek menguntungkan karena ada kelebihan dana bagi shareholder setelah dana yg dihasilkan proyek digunakan untuk membayar modal.

IRR dibandingkan dengan cost of fund atau hurdle rate.

# Perbandingan antara Metode NPV dan IRR

Apabila ada satu proyek yang independen maka NPV dan IRR akan selalu memberikan rekomendasi yang sama untuk menerima atau menolak usulan proyek tersebut.

Tapi apabila ada proyek2 yang mutually exclusive, NPV dan IRR tidak selalu memberikan rekomendasi yg sama.

Ini disebabkan oleh dua kondisi:

1. **Ukuran proyek berbeda.** Yg satu lebih besar daripada yg lain
2. **Perbedaan waktu.** Waktu dari aliran kas dari dua proyek berbeda. Satu proyek aliran kasnya terjadi pada tahun2 awal sementara yg proyek yg lain aliran kasnya terjadi pada tahun2 akhir

Intinya: untuk proyek2 yg mutually exclusive, pilih proyek dengan NPV yang tertinggi.

# Profitability Index

Rumus

$$PI = \frac{\text{PV dari aliran kas y.a.d}}{\text{Investasi awal}}$$

Project	PV	Investment	Profitability Index
L	4	3	$4/3 = 1.33$
M	6	5	$6/5 = 1.20$
N	10	7	$10/7 = 1.43$
O	8	6	$8/6 = 1.33$
P	5	4	$5/4 = 1.25$

Proyek yang diterima adalah proyek yang mempunyai PI tertinggi