

Capital Budgeting

Penganggaran Modal (Capital Budgeting)

- Modal (Capital) menunjukkan aktiva tetap yang digunakan untuk produksi
- Anggaran (budget) adalah sebuah rencana rinci yg memproyeksikan aliran kas masuk dan aliran kas keluar selama beberapa periode pada saat yg akan datang.
- Capital budget adalah garis besar rencana pengeluaran aktiva tetap
- Penganggaran modal (capital budgeting) adalah proses menyeluruh menganalisa proyek2 dan menentukan mana saja yang dimasukkan ke dalam anggaran modal.

Pentingnya Penganggaran Modal

1. Keputusan penganggaran modal akan berpengaruh pada jangka waktu yang lama sehingga perusahaan kehilangan fleksibilitasnya.
2. Penganggaran modal yg efektif akan menaikkan ketepatan waktu dan kualitas dari penambahan aktiva.
3. Pengeluaran modal sangatlah penting

Klasifikasi Proyek

1. **Replacement: perawatan bisnis**
mengganti peralatan yg rusak
2. **Replacement: pengurangan biaya**
mengganti peralatan yg sudah ketinggalan jaman sehingga mengurangi biaya
3. **Ekspansi produk atau pasar yg sudah ada**
pengeluaran² untuk meningkatkan output produk yg sudah ada atau menambah toko.
4. **Ekspansi ke produk atau pasar yang baru**
5. **Proyek keamanan atau lingkungan**
6. **Penelitian dan pengembangan**
7. **Kontrak² jangka panjang**: kontrak untuk menyediakan produk atau jasa pada customer tertentu
8. **Lain-lain**: bangunan kantor, tempat parkir, pesawat terbang perusahaan.

TAHAP-TAHAP PENGANGGARAN MODAL

1. Biaya proyek harus ditentukan
2. Manajemen harus memperkirakan aliran kas yg diharapkan dari proyek, termasuk nilai akhir aktiva
3. Risiko dari aliran kas proyek harus diestimasi. (memakai distribusi probabilitas aliran kas)
4. Dengan mengetahui risiko dari proyek, manajemen harus menentukan biaya modal (cost of capital) yg tepat untuk mendiskon aliran kas proyek
5. Dengan menggunakan nilai waktu uang, aliran kas masuk yang diharapkan digunakan untuk memperkirakan nilai aktiva.
6. Terakhir, nilai sekarang dari aliran kas yg diharapkan dibandingkan dengan biayanya,

Konsep Penganggaran Modal

1. Keputusan penganggaran modal merepresentasikan keputusan investasi jangka panjang
2. Keputusan penganggaran modal lebih menekankan pada aliran kas daripada sekedar pendapatan
3. Digunakan tiga metode dalam menilai investasi, yakni: payback method, internal rate of return, dan net present value
4. Tingkat suku bunga secara normal dianggap sebagai biaya modal
5. Keputusan penganggaran modal lebih menggunakan aliran kas setelah pajak dan depresiasi

METODE2 KEPUTUSAN PENGANGGARAN MODAL

1. Payback period
2. Net Present Value (NPV)
3. Internal Rate of Return (IRR)
4. Profitability Index

PAYBACK PERIOD (Periode Pengembalian)

Periode waktu yang menunjukkan berapa lama dana yang diinvestasikan akan bisa kembali

Contoh:

Cash inflows of \$10.000 investment

Year	Project A	Project B
1	5.000	1.500
2	5.000	2.000
3	2.000	2.500
4	-	5.000
5	-	5.000

- Rumus:

Payback = tahun sebelum balik modal + biaya yang belum balik pada awal tahun/aliran kas pada tahun tsb

- Proyek A payback period = 2 tahun

Proyek B payback period = 3.8 tahun

- Makin pendek payback period makin baik.

Payback Period

- Jika payback period suatu investasi kurang dari payback period yang disyaratkan, maka usulan investasi layak diterima semua.
- Masalah2 dgn payback period:
 1. Mengabaikan aliran kas masuk setelah periode cutoff. Contoh: \$2000 di tahun 3 untuk proyek A diabaikan. Juga \$5000 di tahun 5 untuk proyek B. Walaupun \$5.000 diganti dgn \$50.000, itu tidak mempengaruhi decision pada metode payback period.

2. Metoda payback tidak mempertimbangkan nilai waktu uang.

Investment of \$10.000

Year	Early Returns	Late Returns
1	\$9000	1000
2	1000	9000
3	1000	1000

- Proyek pertama lebih bagus karena mendapatkan 9000 pada tahun pertama

2. Net Present Value (NPV)

Adalah metode penilaian investasi yg menggunakan discounted cash flow. (mempertimbangkan nilai waktu uang pada aliran kas yg terjadi)

Net Present Value - Present value of cash flows minus initial investments.

Opportunity Cost of Capital - Expected rate of return given up by investing in a project

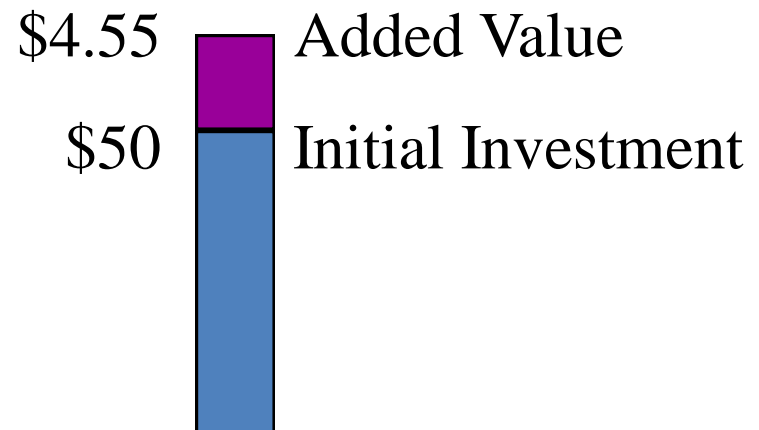
Net Present Value

Example

Suppose we can invest \$50 today and receive \$60 in one year. What is our increase in value given a 10% expected return?

$$\text{Profit} = -50 + \frac{60}{1.10} = \$4.55$$

This is the definition of NPV



Net Present Value

Rumus: $NPV = PV$ - required investment

$$NPV = C_0 + \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Net Present Value

Terminology

C = Cash Flow

t = time period of the investment

r = "opportunity cost of capital"

- The Cash Flow could be positive or negative at any time period.

Net Present Value

Net Present Value Rule

Managers increase shareholders' wealth by accepting all projects that are worth more than they cost.

Therefore, they should accept all projects with a positive net present value.

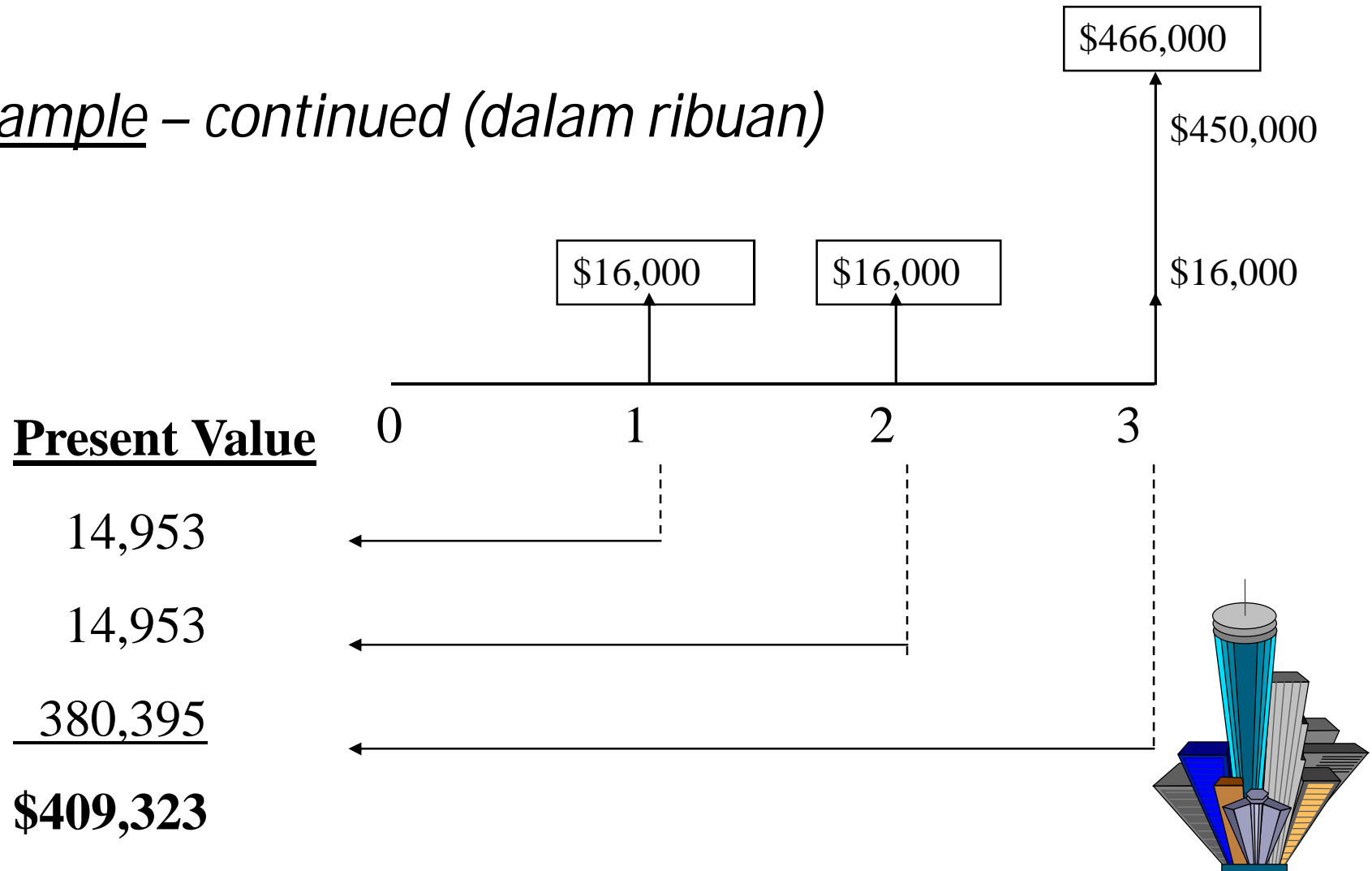
NPV

Example

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

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

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

Referensi

- Corporate Finance, 7ed, McGraw-Hill/Irwin, 2005, The McGraw-Hill Companies, New York
- Essential of Managerial Finance, 9ed, Fred J. Weston & Eugene F. Brigham, 1993, The Dryden Press, Florida
- Financial Management, 2ed, Fred J Weston, 1993, The Dryden Press, Illinois
- Investment: Analysis an Management, Jack Clark Francis, 1991, McGraw-Hill, New York
- Fundamental of Financial Management, 9ed, James C. Van Horn & John M. Wachowitz, Jr., 1995, Prentice Hall, New Jersey
- Principal of Managerial Finance, 6ed, Lawrence J.G., 1991, Harper Collins Publisher, New York
- Principles of Corporate Finance, 4ed, Richard A. Brealy & Steward C.
- Mella.staff.gunadarma.ac.id
- Bagus.staff.gunadarma.ac.id