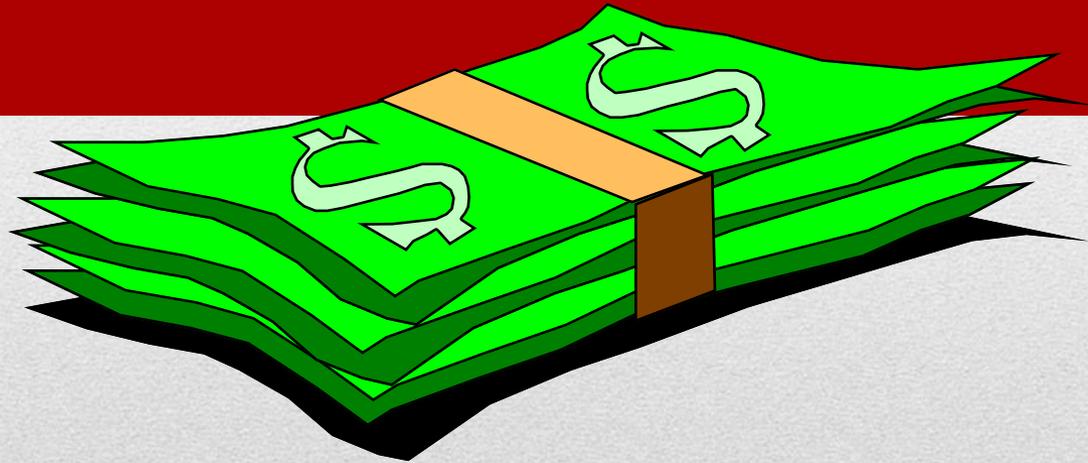


STUDI KELAYAKAN: ASPEK FINANSIAL



F.Hafiz Saragih SP, MSc

FINANSIAL

○ Pajak

- Biaya bagi perusahaan/ usahatani, sehingga merupakan pengurangan dari benefit

○ Subsidi

- Pengurangan biaya bagi perusahaan/ usahatani, sehingga merupakan tambahan benefit

EKONOMI

○ Pajak

- Transfer dari perusahaan/ konsumen ke Pemerintah untuk kepentingan masyarakat, sehingga merupakan tambahan benefit

○ Subsidi

- Pengalihan sumber dana masyarakat untuk kepentingan masyarakat, sehingga tidak mengurangi biaya
-

Analisa Finansial

Analisa usahatani
(Tanaman semusim)

π , R/C

$NPM = P_x$

Analisa investasi (Tanaman
tahunan)

NPV, B/C

IRR

Bagaimana seseorang dapat membandingkan nilai uang dalam kurun waktu yang berbeda?

- Seseorang hanya dapat menyesuaikan nilai uang pada periode yang berbeda dengan menggunakan konsep interest rate.
 - Artinya, seseorang **TIDAK DAPAT** membandingkan nilai uang dari kurun waktu yang berbeda tanpa terlebih dahulu menyesuaikannya dengan interest rate.
-

Time Preference

Time preference → suatu preferensi waktu (skala waktu) → uang saat ini lebih berarti dari uang masa yang akan datang.

Pemikiran tersebut secara ekonomi didasarkan atas alasan-alasan sebagai berikut :

1. Alasan inflasi, yaitu dengan adanya tingkat inflasi akan dapat menurunkan nilai uang.
2. Alasan konsumsi, yaitu bahwa dengan uang yang sama, apabila dikonsumsi akan memberikan tingkat kenikmatan yang lebih dibandingkan dengan jika dikonsumsi di masa yang akan datang.
3. Alasan risiko penyimpanan, yaitu bahwa dengan adanya risiko yang tidak diketahui di waktu yang akan datang, maka praktis nilai uang di masa yang akan datang memerlukan jumlah yang cukup besar.

Manfaat Nilai Waktu Uang

Membuat keputusan tentang:

- struktur keuangan,
 - lease atau beli,
 - pembayaran kembali obligasi,
 - teknik penilaian surat berharga dan
 - permasalahan biaya modal
-

Bunga tetap

- Bunga dihitung berdasarkan nilai pokok yg sama dan tingkat bunga (%) yg sama setiap waktu.

Formula :

$$B = \frac{M \times L \times P}{100}$$

$$B = \frac{M \times L \times P}{1200}$$

$$B = \frac{M \times L \times P}{36.000}$$

B = besarnya keseluruhan bunga

M = besarnya pinjaman

L = jumlah tahun / bulan

P = tingkat (%) bunga

Contoh :

Perusahaan memutuskan meminjam uang ke bank untuk membiayai pembangunan gudang baru sebesar \$ 500.000 dengan bunga 12% per tahun dalam jangka waktu 2 thn dan diangsur 4 kali. Berapa besarnya bunga yang harus dibayar dan berapa total uang yang harus dibayarkan kepada Bank ???????

Jawaban :

$$B = \frac{M \times L \times P}{100}$$

$$B = \frac{\$500.000 \times 2 \times 12}{100} = \$120.000$$

Jadi, bunga yg harus dibayarkan selama 2 tahun sebesar \$ 120.000.

Sedangkan total uang yg harus dibayarkan adalah :

$$F = M (1 + L.P)$$

$$F = \$500.000 (1 + 2 \times 12\%) = \$ 620.000$$

Nilai Majemuk (*Compound Value*)

Merupakan penjumlahan dari sejumlah uang pokok dengan bunga yang diperoleh selama periode tertentu.

Formula :

$$F_n = P(1 + i)^n$$

atau

$$F_n = P(IF)_n$$

F_n = jumlah uang yang akan datang thn ke n

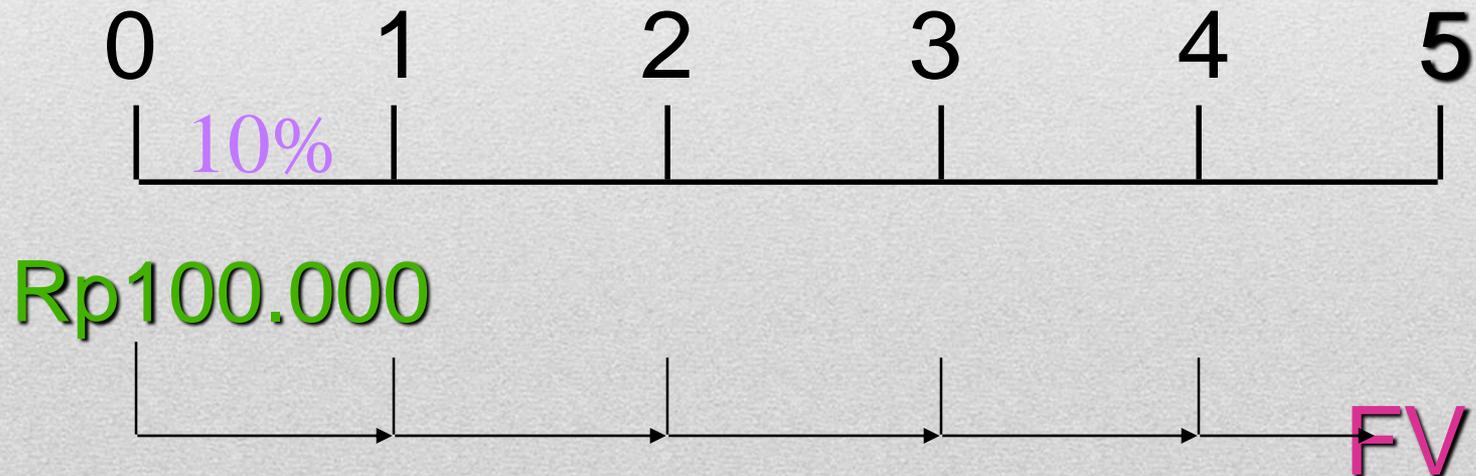
P = jumlah uang sekarang

I = tingkat bunga

n = jml tahun / bulan

Nilai yang akan datang

Jika anda menginvestasikan **Rp100.000 hari ini dengan interest 10% dan dicompound secara annual**, berapa yang akan anda terima pada akhir tahun pertama dan kelima jika seluruh pendapatan langsung diinvestasikan kembali (no withdrawals)?



Nilai yang akan datang

| Tahun | Nilai Sekarang | Bunga pada tahun ke n | Nilai akhir |
|-------|----------------|-----------------------|-------------|
| 1 | 100.000 | 10.000 | 110.000 |
| 2 | 110.000 | 11.000 | 121.000 |
| 3 | 121.000 | 12.100 | 133.100 |
| 4 | 133.000 | 13.310 | 146.410 |
| 5 | 148.000 | 14.640 | 161.0505 |

Nilai yang akan datang

| Tahun | Nilai Awal | Compound factor | Nilai akhir (Future Value) |
|-------|------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 | 100.000 | $(1+0,1)$ | 110.000 |
| 2 | 100.000 | $(1+0,1)^2$ | 121.000 |
| 3 | 100.000 | $(1+0,1)^3$ | 133.100 |
| 4 | 100.000 | $(1+0,1)^4$ | 146.410 |
| 5 | 100.000 | $(1+0,1)^5$ | 161.0505 |


$$F = P (1+i)^n$$

○ F = Jumlah uang yang akan datang

○ P = Jumlah uang waktu sekarang

○ i = Tingkat bunga

○ n = periode waktu

Contoh :

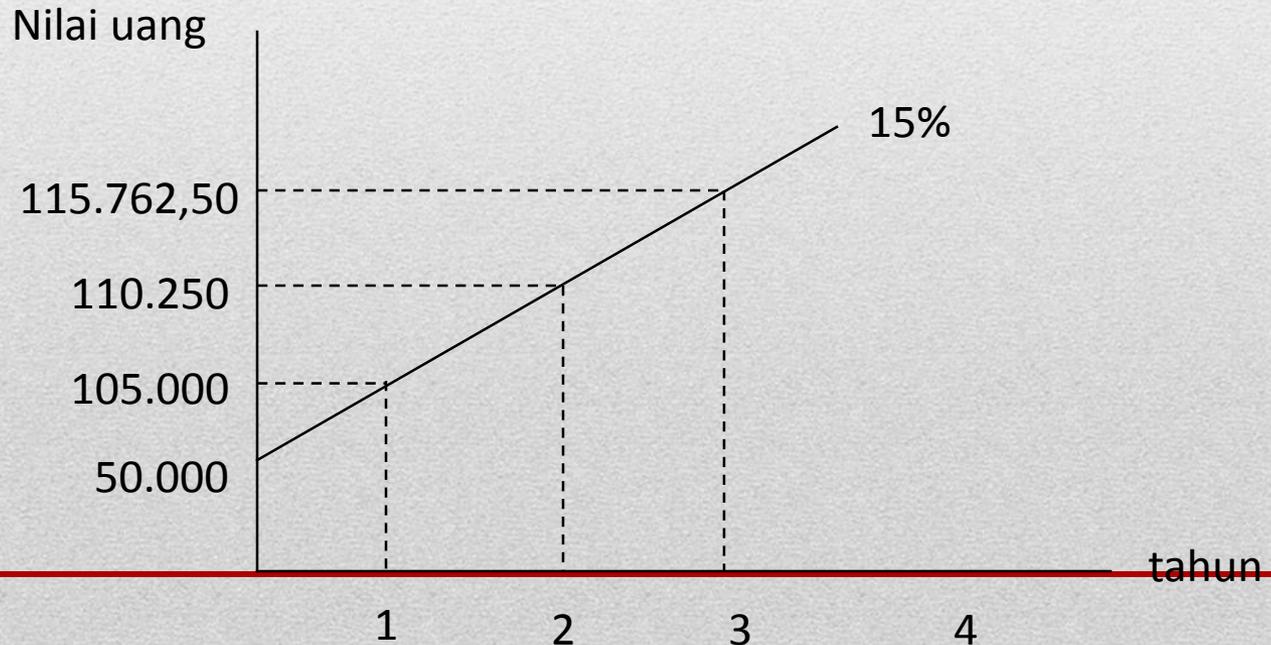
Pada awal thn 2007 Saudara menabung di Bank sebesar \$ 100.000 dengan suku bunga 5% per tahun. Berapa uang saudara pada akhir tahun 2009 ????

Jawaban :

$$\begin{aligned} F_3 &= \$100.000 (1 + 0,05)^3 \\ &= \$ 100.000 \times 1,157625 \\ &= \$ 115.762,50 \end{aligned}$$

Tabel Pembayaran Bunga

| Tahun ke | Pokok Pinjaman | Bunga pd akhir tahun | Pokok + bunga |
|----------|----------------|----------------------|---------------|
| 1 | \$ 100.000 | \$ 5.000 | \$ 105.000 |
| 2 | \$ 105.000 | \$ 5.250 | \$ 110.250 |
| 3 | \$ 110.250 | \$ 5.512,50 | \$ 115.762,50 |



Nilai Sekarang (*Present Value*)

Merupakan nilai sekarang dari sejumlah uang yang akan diterima beberapa waktu mendatang atas dasar tingkat bunga tertentu.

Formula :

$$P = \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

atau

$$P = F_n (1+i)^{-n}$$

P = nilai sekarang

F_n = nilai yg akan datang

i = tingkat bunga

n = sejumlah tahun yg akan datang

Contoh :

Berapa nilai sekarang dari sejumlah uang sebesar \$ 1.000.000 yg baru akan diterima pada akhir tahun ke 5 bila didasarkan bunga 15% dg bunga majemuk ?????

Jawaban :

$$P = \frac{\$ 1.000.000}{(1,15)^5}$$
$$P = \frac{\$ 1.000.000}{2,011} = \$ 497.265,04$$

Nilai Majemuk dari “*Annuity*”

Anuitas merupakan seri pembayaran sejumlah uang dg sejumlah yg sama selama periode waktu tertentu pada tingkat bunga tertentu.

Formula :

$$F = \frac{A(1+i)^n - 1}{i}$$

F = nilai sejumlah uang pembayaran seri

A = besarnya pembayaran

I = tingkat bunga

~~n = jumlah tahun~~

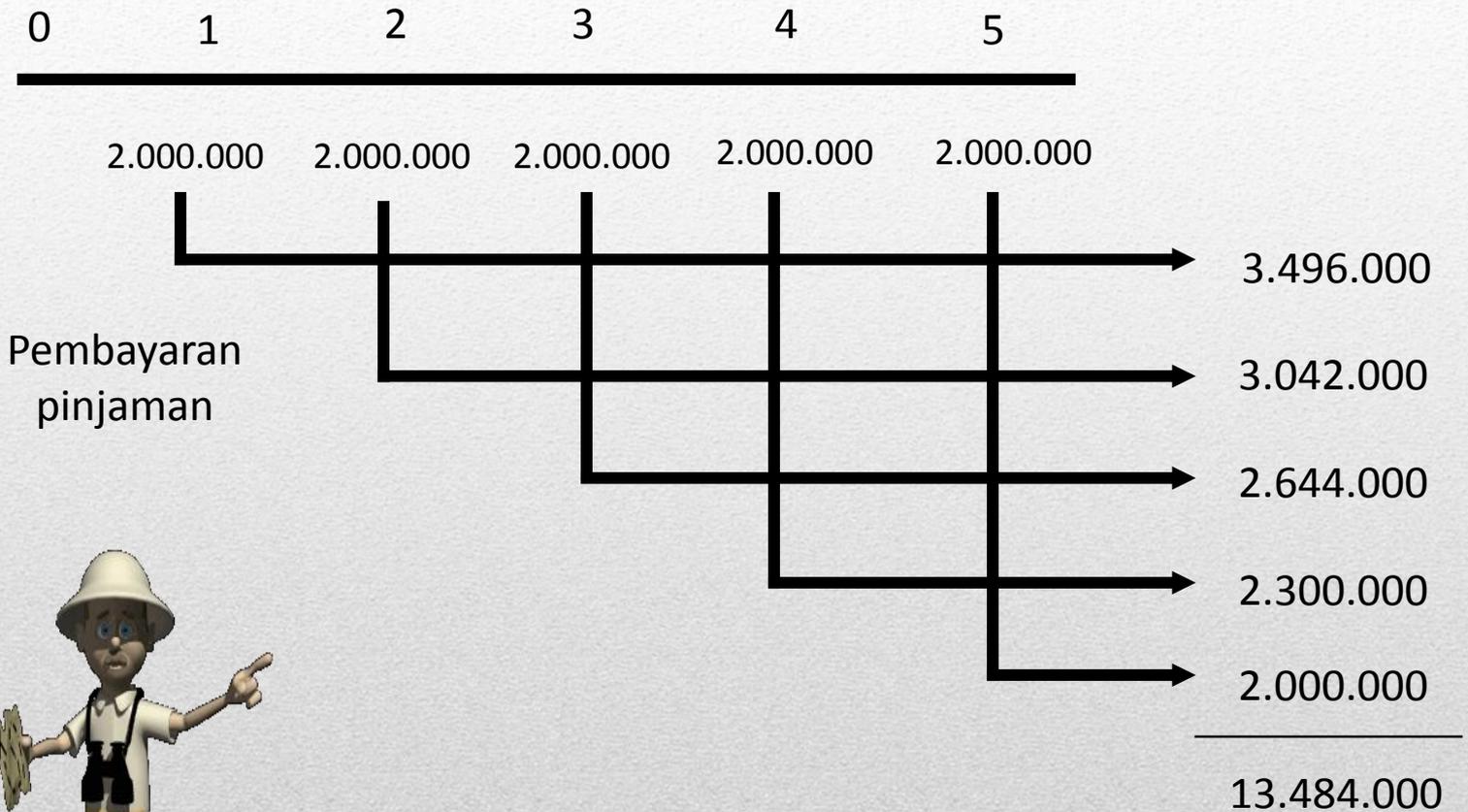
Contoh :

Perusahaan akan membayarkan pinjaman sebesar Rp. 2.000.000,- dlm 5 tahun setiap akhir tahun scr berturut-turut dengan bunga 15%, seluruh pinjaman ini akan dibayarkan pd akhir thn ke 5. Berapakah jumlah majemuk dr uang tsb ??????

Jawaban :

$$F = \frac{Rp.2.000.000(1,15)^5 - 1}{0,15}$$

$$F = \frac{Rp.2.000.000 \times 1,011357}{0,15} = Rp.13.484.760,00$$



keuntungan

- SEMUSIM

$$\pi = R - C$$

- TAHUNAN

$$\begin{aligned}\pi = NPV &= \left(\frac{B_0 - C_0}{(1+i)^0} \right) + \left(\frac{B_1 - C_1}{(1+i)^1} \right) + \dots + \left(\frac{B_n - C_n}{(1+i)^n} \right) \\ &= \left(\frac{B_0}{(1+i)^0} + \frac{B_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{B_n}{(1+i)^n} \right) - \left(\frac{C_0}{(1+i)^0} + \frac{C_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n} \right) \\ &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}\end{aligned}$$

- i = discount rate
- n = umur ekonomis

TITIK PULANG POKOK

- Perlu dihitung kapan terjadinya titik pulang pokok (BEP)
 - Semakin lama waktu pencapaian $TR=TC$ semakin lama usaha/proyek mencapai keuntungan dan semakin besar pula saldo kerugian yang merupakan beban terhadap biaya operasi dan pemeliharaan.
 - Pay back period (PBP) atau jangka waktu pengembalian biaya investasi: semakin cepat pengembalian biaya investasi dari usaha/proyek yang direncanakan, semakin baik proyek tersebut karena dana investasi dapat digunakan sebagai penanaman investasi baru.
-

PERHITUNGAN PROFIT

- Semakin besar keuntungan yang diterima, semakin layak usaha/proyek yang dikembangkan.
-

kriteria

- Keuntungan minimal = 0
 - Semusim: $R / C \geq 1$
 - Tahunan: $NPV \geq 0$
-

Discount rate

| year | discount rate |
|------|---------------|
| 1990 | 18.830 |
| 1991 | 18.470 |
| 1992 | 13.500 |
| 1993 | 8.820 |
| 1994 | 12.440 |
| 1995 | 13.990 |
| 1996 | 12.800 |
| 1997 | 20.000 |
| 1998 | 38.440 |
| 1999 | 12.510 |
| 2000 | 14.530 |
| 2001 | 17.620 |
| 2002 | 12.930 |
| 2003 | 8.310 |
| 2004 | 7.430 |

source: IFS, 2005

- Gray et al (1986, p.47)
- Di Indonesia belum ada tingkat discount rate sosial yang ditetapkan secara umum oleh Bappenas, namun angka yang digunakan biasanya berkisar antara 10%-15%

| No Thn | Thn | Nilai kotor | | Selish benefit - cost | | |
|---------------------|-------|-------------|-------|-----------------------|-------------|----|
| | | Benefit | Cost | Nilai nominal | DF = i= 15% | PV |
| | | | | | | |
| 1 | 73/74 | 0 | 1489 | | | |
| 2 | 74/75 | 1294 | 2735 | | | |
| 3 | 75/76 | 2711 | 3284 | | | |
| 4 | 76/77 | 4521 | 2532 | | | |
| 5 | 77/78 | 5730 | 2821 | | | |
| 6 | 78/79 | 6161 | 5102 | | | |
| 7-20 | 79-93 | 6161 | 1532 | | | |
| 21 | 93/94 | 6161 | -4344 | | | |
| Total (=NPV) | | | | | | |

latihan
