

KONSEP BUNGA DAN RUMUS BUNGA

Materi Kuliah 3 Pertemuan 04 FTIP UNPAD

KONSEP DASAR “TIME VALUE OF MONEY”

- n Dalam dunia ekonomi nilai uang dari waktu ke waktu tidaklah sama.
- n Sebabnya → ada konsep bunga uang.
- n Esensinya → setiap kegiatan transaksi keluar/masuknya uang selalu memperhitungkan nilainya menurut pergeseran waktu yang terjadi.
- n Besarnya bunga dinyatakan dengan suku bunga

APAKAH BUNGA UANG

- n Nilai jasa atas penggunaan uang yang dihitung menurut waktu
- n Bunga dihitung atas besarnya nilai nominal uang yang dibelanjakan dan tidak dipengaruhi oleh aktivitas pengguna (nilai nominal uang digunakan atau tidak bunga harus dibayarkan)

JENIS BUNGA

- n **Suku bunga nominal**
 - adalah bilangan atau angka yang digunakan untuk menjelaskan tingkat suku bunga tahunan yang berlaku umum secara nominal
- n **Suku bunga efektif**
 - adalah nilai aktual dari tingkat suku bunga tahunan yang dihitung pada akhir periode yang lebih pendek dari satu tahun dengan memakai suku bunga majemuk

RUMUS BUNGA NOMINAL & EFEKTIF

n Suku bunga nominal :

- $r = i \times M$

n Suku bunga efektif :

- $ieff = (1 + i)^M - 1$

atau

- $ieff = (1 + r/M)^M - 1$

- dimana : $ieff$ = suku bunga efektif

- r = suku bunga nominal tahunan

- i = suku bunga nominal per periode

- M = jumlah periode majemuk per satu tahun

CONTOH :

n Apabila suku bunga nominal per tahun adalah 20%, yang mana dalam satu tahun terdiri dari 4 kuartal, Berapakah besarnya suku bunga nominal untuk setiap kuartal

- $r = 20\%$

- $M = 4$

- $i = r / M = 20\% / 4 = 5\%$ per kuartal

Berapa pula suku bunga efektif per tahun nya ?

$$\begin{aligned}n \text{ ieff} &= (1 + i)^M - 1 \\ &= (1 + 0,05)^4 - 1 \\ &= 0,2155 \text{ atau } 21,55\% \text{ per tahun}\end{aligned}$$

n ATAU

$$\begin{aligned}n \text{ ieff} &= (1 + r/M)^M - 1 \\ &= (1 + 0,20/4)^4 - 1 \\ &= 0,2155 \text{ atau } 21,55\%/ \text{tahun}\end{aligned}$$

Hitung suku bunga efektif per kuartal ?

$$n \text{ suku bunga nominal per kuartal} = 5\% (= r)$$

$$n \text{ } M = 1/4 \text{ tahun} = 0,25 \text{ dalam satu tahun}$$

$$\begin{aligned}n \text{ ieff} &= (1 + r/M)^M - 1 \\ &= (1 + 0,05/0,25)^{0,25} - 1 \\ &= 0,0466 \text{ atau } 4,66\%\end{aligned}$$

LATIHAN

- n Dalam 1 tahun ada 3 musim tanam. Suku bunga KUT = 12% per tahun (nominal)
- n Hitung suku bunga nominal dan efektif untuk 1 musim tanam
- n Hitung pula suku bunga nominal dan efektif untuk 1 bulan

NOTASI UNTUK MENJELASKAN RUMUS BUNGA

- n i = suku bunga tiap periode
- n n = jumlah periode hitungan bunga
- n P = jumlah uang pada saat sekarang (dihitung pada akhir periode ke 0)
- n F = jumlah uang pada akhir periode ke n , yang ekuivalen dengan P
- n A = jumlah uang dari serangkaian transaksi yang besarnya merata atau seragam pada setiap akhir periode, dari periode ke 1 sampai dengan periode ke n , yang nilainya ekuivalen dengan nilai P dan F

Tabel 1. Faktor Bunga dan Rumus Bunga

DIKETAHUI	DICARI	FAKTOR BUNGA		RUMUS BUNGA
P	F	$(1 + i)^n$	= (F/P,i,n)	$F = P(F/P,i,n)$
F	P	$\frac{1}{(1 + i)^n}$	= (P/F,i,n)	$P = F(P/F,i,n)$
F	A	$\frac{i}{(1 + i)^n - 1}$	= (A/F,i,n)	$A = F(A/F,i,n)$
P	A	$\frac{i(1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$	= (A/P,i,n)	$A = P(A/P,i,n)$
A	F	$\frac{(1 + i)^n - 1}{i}$	= (F/A,i,n)	$F = A(F/A,i,n)$
A	P	$\frac{(1 + i)^n - 1}{i \cdot (1 + i)^n}$	= (P/A,i,n)	$P = A(P/A,i,n)$

CONTOH PENGGUNAAN RUMUS BUNGA

n Bila uang sebesar Rp. 5.000.000,- ditabung di bank pada tanggal 1 Januari 1995 dengan suku bunga per tahun 10%, berapakah nilai tabungan itu seluruhnya pada tanggal 1 Januari 2000 ?

n Diketahui : P, i dan n

n Dicari : F

n Rumus Bunga : $F = P \cdot (F/P,i\%,n)$

LATIHAN

1. Berapakah jumlah uang yang harus ditabung pada tanggal 1 Januari 1990 dengan suku bunga per tahun sebesar 20%, agar nilai tabungan tersebut menjadi Rp.5000000 pada tanggal 1 Januari 1995 ?
2. Bila uang sebesar Rp. 5000000- ditabung di bank pada tanggal 1 Januari 1990 dengan suku bunga 20% per tahun ? berapa jumlah uang yang dapat diambil setiap tahunnya dengan jumlah yang sama besar hingga pada tanggal 1 Januari 2000 uang tersebut seluruhnya habis ?

BAGAIMANA CARA HITUNG MANUAL ?

- n Lama
- n Bisa salah mengalikan
- n Tidak praktis
- n SOLUSINYA ?
- n Gunakan tabel bunga!

Hasil hitung manual dengan rumus : $(1 + i)^n$ akan sama dengan yang diperoleh melalui tabel bunga.
 Untuk $(F/P, 5\%, 5) = (1 + .05)^5 = 1,2763$

i % suku bunga	n (tahun)	F/P	P/F	A/F	A/P	F/A	P/A
5%	5	1,2763	0,7835	0,1809	0,2309	5,526	4,329
	6	1,3401	0,7462	0,1470	0,1970	6,802	5,076
	7	1,4074	0,7107	0,1228	0,1728	8,142	5,786

(F/P : 5% : 5)
 diperoleh
 faktor = 1,2763

Gambar 1. Mencari Nilai Faktor Bunga pada Tabel Bunga

TUGAS DI RUMAH

- n Buat tabel bunga dari 1% hingga 60%
- n Periode waktu (" n ") sampai 50 tahun
- n Minggu depan tiap mahasiswa harus sudah membawa sendiri-sendiri tabel bunganya
- n Baca buku tentang konsep bunga dari berbagai sumber