**RANGKUMAN KULIAH I MKL: Nilai waktu dari Uang, Present value, Future value, Anuitas**

1. **(7)Pengertian Konsep nilai Waktu dari Uang:**

**Artinya:** Uang yang dimiliki seseorang pada hari ini tidak akan sama nilainya dengan satu tahun yang akan datang.

**Konsep Dasar:**

Bahwa setiap individu berpendapat bahwa nilai uang saat ini lebih berharga daripada nanti. Sejumlah uang yang akan diterima dari hasil investasi pada akhir tahun, kalau kita memperhatikan nilai waktu uang, maka nilainya akan lebih rendah pada akhir tahun depan. Jika kita tidak memperhatikan nilai waktu dari uang, maka uang yang akan kita terima pada akhir tahun depan adalah sama nilainya yang kita miliki sekarang.

**Teorinya:** uang yang ada sekarang lebih tinggi nilainya dibandingkan jumlah yang sama dimasa depan.

**Kesimpulannya:** Konsep nilai waktu dari uang ini adalah konsep yang memperhatikan waktu dalam menghitung nilai uang. Artinya, Uang yang dimiliki seseorang pada hari ini tidak akan sama nilainya dengan satu tahun yang akan datang. Bunga adalah sejumlah uang yang dibayarkan atau dihasilkan sebagai kompensasi terhadap apa yang dapat diperoleh dari penggunaan uang. Annuity adalah suatu rangkaian pembayaran uang dalam jumlah yang sama yang terjadi dalam periode waktu tertentu.

1. Nilai sekarang (**Present Value):**

Menghitung nilai pada waktu sekarang jumlah uang yang baru akan dimiliki beberapa waktu kemudian

Nilai sekarang dari jumlah yang diperoleh di masa mendatang atau sering pula disebut dengan present value adalah nilai sejumlah uang yang saat ini dapat dibungakan untuk memperoleh jumlah yang lebih besar di masa mendatang.

Contoh 1 :

Uang sekarang Rp 30.000,- nilainya akan sama dengan Rp 30.000 pada akhir tahun 🡪 kalau kita tidak memperhatikan nilai waktu unag, maka nilai uang sekarang adalah lebih tingi dari pada uang yang akan kita terima pada akhir tahun depan.

Contoh 2 :

Uang sekarang Rp 30.000,- nilainya lebih tinggi daripada R30.000 pada akhir tahun depan, kenapa :

1. Karena kalau kita memiliki uang Rp 30.000 sekarang dapat disimpan di Bank dengan mendapatkan bunga misal 10 % / tahun, sehingga uang tersebut akan menjadi Rp 33.000
2. Jadi uang sekarang Rp 30.000 nilainya sama dengan Rp 33.000 pada akhir tahun.
3. Nilai yang akan datang (**Future Value**): **(8)**

Future value (terminal value) adalah nilai uang yang akan datang dari satu jumlah uang atau suatu seri pembayaran pada waktu sekarang, yg dievaluasi dengan suatu tingkat bunga tertentu.

Nilai yang akan datang (future value) adalah nilai uang diwaktu akan datang dari sejumlah uang saat ini atau serangkaian pembayaran yang dievaluasi pada tingkat bunga yang berlaku.

=

1. **Anuitas:**

Annuity adalah suatu rangkaian pembayaran uang dalam jumlah yang sama yang terjadi dalam periode waktu tertentu.

Anuitas abadi adalah anuitas yang jangka waktunya tidak terbatas.

1. **Perpetuitas:** apabila pembayaran yang sama setiap interval waktu yang (annuitas) untuk jangka waktu yang tidak terhingga *(perpetuities)*
2. **Bunga: (9)**

Bunga sederhana: Adalah bunga yang dibayarkan/dihasilkan hanya dari jumlah uang mula-mula atau pokok pinjaman yang dipinjamkan atau dipinjam.

Bunga berbunga: Adalah bunga yg dibayarkan/dihasilkan dari bunga yang dihasilkan sebelumnya, sama seperti pokok yang dipinjam/dipinjamkan.

**(12)Formula Future Value sbb:**

**(1) Manual :** Fv = Po (1+r)^n

Fv = nilai pada tahun ke- n

   Po = nilai pada tahun ke- 0

   r    = tingkat bunga

   n   = periode

(2) **Tabel :**  Fn = Po ( DF r,n )

   DF = discount Factor – melihat tabel

Contoh :

Budi menabung selama 5 tahun berturut-turut dengan jumlah yang sama yaitu Rp. 2.000.000 / tahun. Dengan tingkat bunga 10% tahun, berapa tabungan Budi pada tahun ke-5 ?

Jawab :

**Cara Manual** : FVn    =           X [ (1 + r)n - 1 ] / r

FVA5 = 2.000.000 [ (1 + 0,1)5-1 ]/0,1

         = 2.000.000 [ 6,105] = Rp 12.210.000

**(13)Nilai Sekarang (Present Value)**

Nilai sekarang dari jumlah yang diperoleh di masa mendatang atau sering pula disebut dengan present value adalah nilai sejumlah uang yang saat ini dapat dibungakan untuk memperoleh jumlah yang lebih besar di masa mendatang.

Misalkan P adalah nilai sekarang dari uang sebanyak A pada t tahun yang akan datang. Bila kemudian diumpamakan tingkat bunga adalah r, maka bunga yang dapat diperoleh dari P rupiah adalah :

1. I = P.r.t  
   dan uang setelah t tahun menjadi :  
   P + P.r.t = P(1+rt)  
   Karena A adalah nilai uang sebanyak P pada t tahun mendaang, maka  
   P(1+rt) = A atau P = A/I + rt  
   Contoh :  
   Setahun lagi rudi akan menerima uang sebanyak Rp. 10.000,-. Berapakah nilai sekarang uang tersebut jika tingkat bunga adalah 13 % setahun?  
   Dalam masalh ini, A = 10.000,-. r = 0,13 dan t = 1  
   P = 10.000/ 1 + (0,13)(1) = 8849,56  
   Menghitung nilai pada waktu sekarang jumlah uang yang baru akan dimiliki beberapa waktu kemudian

PV = FV / (1+i)n  
Istilah yang digunakan :  
Pv = Present Value (Nilai Sekarang)  
Fv = Future Value (Nilai yang akan datang)  
I = Bunga (i = interest / suku bunga)  
n = tahun ke-  
An = Anuity  
SI = Simple interest dalam rupiah  
P0 = pokok/jumlah uang yg dipinjam/dipinjamkan pada periode waktu

**Net Present Value**

Contoh :

Suatu proyek dengan dengan investasi sebesar Rp. 10.000.000 dan tingkat bunga yang relevan sebesar 18%. Proyek ini diharapkan akan menghasilkan nilai sebesar Rp.15.000.000. Maka berapakah besarnya net present value yang akan dihasilkan?

Jawab:

PVpenerimaan = 15.000.000 / ( 1 + 0.18 )1 = Rp. 12.711.864

PVinvestasi = 10.000.000 / ( 1 + 0.18 )0 = Rp. 10.000.000

Maka Net Present Value yang dihasilkan adalah

NPV = PVinvestasi + PVpenerimaan

NPV = – 10.000.000 + 12.711.864 = Rp. 2.711.864

Sehingga didapatlah rumus sebagai berikut:

**NPV = Ao + (A1 / (1 + r))**

dimana, Ao = nilai awal investasi; A1 = nilai penerimaan dari investasi; r = tingkat suku bunga yang relevan.