

10-11. Nilai Waktu Uang

Lecture Note:
Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



Pendahuluan

- Mengapa konsep nilai waktu uang itu penting?
- Dalam pengambilan keputusan investasi jangka panjang, pengambil keputusan harus memperhatikan nilai waktu uang, karena keputusan tersebut menyangkut pengeluaran dana sekarang dengan harapan untuk dapat memperoleh penghasilan di waktu mendatang.



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



1. Nilai Majemuk

- Nilai majemuk (*compound value*) adalah suatu cara untuk menghitung nilai uang pada akhir suatu periode di waktu yang akan datang dengan tingkat bunga tertentu.
- Nilai majemuk sering disebut juga dengan nilai masa depan (*future value*).



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



1.1. Majemuk Tahunan

- Dalam hal ini bunga akan majemuk jika hasil yang diperoleh dari simpanan pokok tidak diambil dan dibiarkan menyatu dengan simpanan pokoknya pada periode berikutnya.
- Secara matematis dapat dirumuskan sbb:

$$M_n = M_o (1+i)^n$$

Keterangan:

- M_n = Jumlah modal pada awal periode
- M_o = Jumlah modal pada akhir tahun ke-n
- i = Tingkat bunga per tahun
- n = Jumlah periode pembungaan



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



1.2. Majemuk Beberapa Kali dalam Setahun

- Merupakan pembayaran nilai majemuk dimana bunga yang dibayarkan dilakukan beberapa kali dalam setahun (*interyear compounding*), misalnya setiap 6 bulan.
- Secara matematis dapat dirumuskan sbb:

$$M_n = M_o \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m}$$

Keterangan:

- M_n = Jumlah modal pada awal periode
- M_o = Jumlah modal pada akhir tahun ke-n
- i = Tingkat bunga per tahun
- m = Frekuensi pembayaran bunga per tahun
- n = Jumlah periode pembungaan



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



1.3. Nilai Majemuk dari Anuitas

- Anuitas (*annuity*) merupakan sederetan pembayaran dengan jumlah-jumlah yang sama selama beberapa periode tertentu, dimana pembayaran tersebut dilakukan setiap akhir periode.
- Secara matematis dapat dirumuskan sbb:

$$M_{An} = A \left\{ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right\}$$

Keterangan:

- M_{An} = Nilai majemuk anuitas pada tahun ke-n
- A = Anuitas
- i = Tingkat bunga per tahun
- n = Jumlah periode pembungaan



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



2. Nilai Sekarang

- Nilai sekarang (*present value*) merupakan suatu cara untuk menghitung nilai uang pada waktu sekarang dari sejumlah uang yang baru akan dimiliki beberapa tahun mendatang.
- Proses penghitungan nilai sekarang atau pendiskontoan (*discounting*) → kebalikan dari pemajemukan



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



2. Nilai Sekarang

- Secara matematis PV dapat dirumuskan sbb:

$$M_o = \frac{M_n}{(1+i)^n}$$

Keterangan:

- M_n = Jumlah modal pada awal periode
- M_o = Jumlah modal pada akhir tahun ke-n
- i = Tingkat bunga per tahun
- n = Jumlah periode pembungaan



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom



2.1. Nilai Sekarang dari Anuitas

- Menghitung nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan yang jumlahnya sama setiap tahun, dapat dihitung dengan rumus sbb:

$$PV_{An} = A \left\{ \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right\}$$

Keterangan:

- PV_{An} = Nilai sekarang anuitas
- A = Anuitas
- i = Tingkat bunga per tahun
- n = Jumlah periode pembungaan



Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

