

a. Nilai Yang Akan Datang (Future Value)

Nilai akhir uang atau suatu modal atau deposito dengan tingkat resiko tertentu atau sesuai dengan tingkat bunga bank sederhana atau tingkat bunga tunggal atau mungkin dengan tingkat bunga ganda atau tingkat bunga majemuk pada suatu periode tertentu, akan ditentukan juga oleh periode lamanya modal diinvestasikan dan frekuensi pembayaran yang akan diterima dalam setiap tahunnya. Secara matematis dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$FV = PV (1 + i.n)$$

$$FV = PV (1 + i.n.m)$$

$$FV = PV (1 + i)^n$$

$$FV = PV (1 + i/m)^{nm}$$

Dimana :

FV = Nilai akhir yang akan datang

PV = Nilai pokok sekarang

i = Tingkat bunga per tahun

n = periode waktu (tahun)

m = Banyaknya pembayaran dalam setahun (frekuensi)

b. Nilai Sekarang (Present Value)

Nilai sekarang dari uang atau suatu modal atau uang yang akan deposito dengan tingkat pendapatan tertentu atau sesuai dengan tingkat bunga bank berlipat ganda atau tingkat bunga majemuk pada suatu periode tertentu, akan ditentukan juga oleh periode lamanya uang atau modal yang diinvestasikan dan frekuensi setoran yang akan dibayarkan pada bank dalam setiap tahunnya. Secara matematis dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$PV = \frac{FV}{(1 + i)^n}$$

$$PV = \frac{FV}{(1 + i / m)^{nm}}$$

Dimana :

FV = Nilai akhir yang akan datang

PV = Nilai pokok sekarang

i = Tingkat bunga per tahun

n = periode waktu (tahun)

m = Banyaknya pembayaran dalam setahun (frekuensi)

c. Nilai Yang Akan Datang (Future Value), Nilai Sekarang (Present Value) dan Anuitas

Nilai akhir yang akan datang (FV) atau nilai sekarang (PV) dari uang atau suatu modal yang disetorkan dengan tingkat resiko tertentu, atau sesuai tingkat bunga bank ganda atau tingkat bunga majemuk pada suatu periode tertentu, akan ditentukan juga oleh periode lamanya uang, atau modal yang diinvestasikan dan frekuensi setoran dengan sejumlah besaran uang yang sama akan disetor oleh pemilik modal kepada bank. Nilai akhir yang akan datang atau sejumlah uang tertentu yang akan diterima oleh pemilik modal baik diakhir periode, atau secara periodik pemilik modal menerima sejumlah uang yang sama (anuitas) selama periode tertentu, dikarenakan pemilik modal telah sejumlah uang yang sama secara periodik dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan nilai sekarang merupakan dimana seseorang telah menerima modal kemudian dia harus menyetor sejumlah uang yang sama secara periodik dalam jangka waktu tertentu.

Secara matematis dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$FV = \frac{((1+i)^n - 1)}{i} A \quad ; \quad A = \frac{FV}{\frac{((1+i)^n - 1)}{i}}$$
$$FV = \frac{((1+i/m)^{nm} - 1)}{i/m} A \quad ; \quad A = \frac{FV}{\frac{((1+i/m)^{nm} - 1)}{i/m}} ;$$
$$PV = \frac{(1 - (1+i)^{-n})}{i} A \quad ; \quad A = \frac{PV}{\frac{(1 - (1+i)^{-n})}{i}}$$
$$PV = \frac{(1 - (1+i/m)^{-nm})}{i/m} A \quad ; \quad A = \frac{PV}{\frac{(1 - (1+i/m)^{-nm})}{i/m}}$$

Dimana :

FV = Nilai akhir yang akan datang

PV = Nilai pokok sekarang

i = Tingkat bunga per tahun

n = periode waktu (tahun)

m = Banyaknya pembayaran dalam setahun (frekuensi)

A = Anuitas