

Harga & Imbal Hasil Obligasi

Obligasi (Bond)

- Sekuritas yang diterbitkan sehubungan perjanjian pinjaman
- Pihak peminjam menerbitkan (menjual) obligasi kepada pihak pemilik dana dengan imbalan sejumlah uang
- Jadi merupakan surat pernyataan utang dari pihak peminjam

Karakteristik Obligasi

- Nilai Nominal (Face or par value)
- Tingkat Imbal Hasil Kupon (Coupon rate)
 - Zero coupon bond (Obligasi tanpa kupon)
- Bunga & pembayaran
 - Bunga Terutang
- Kontrak

Penerbit Obligasi

- Pemerintah AS (U.S. Treasury)
 - Wesel & Obligasi (Notes and Bonds)
- Perusahaan
- Pemerintah Daerah
- Pemerintah Asing & Perusahaan Internasional
- Obligasi inovasi
 - Obligasi Terindeks
 - Obligasi Mengambang & Mengambang Terbalik

Provisi Obligasi

- Dijamin atau Tanpa Jaminan
- Hak untuk menarik kembali (Call provision)
- Hak menukar dengan saham (Convertible provision)
- Hak melepas atau memperpanjang (Put provision/putable bonds)
- Obligasi tingkat bunga mengambang
- Sinking funds

Penetapan Harga Obligasi

$$P_B = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{ParValue_T}{(1+r)^T}$$

P_B = harga obligasi

C_t = pembayaran bunga atau kupon

T = tanggal jatuh tempo

r = tingkat bunga

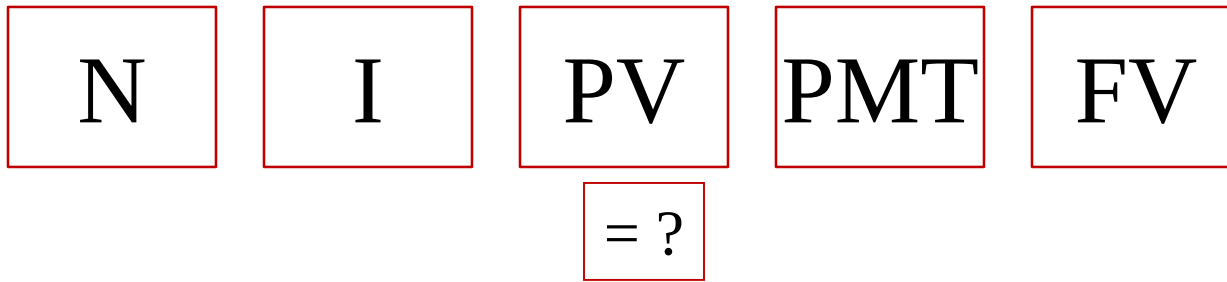
Tabular

- $P_B = C_t (PVIFA_{r,T}) + M (PVIF_{r,T})$

Tabel:

- M = Nilai Nominal
- PVIF = Present Value
- PVIFA = PV Annuity

Calculator



- PMT = Pembayaran Bunga
- FV = Future Value
- PV = Present Value

Harga: 10-thn, Kupon 8%, Nominal = \$1,000, bunga 6%

$$P = \sum_{t=1}^{20} \frac{40}{(1,03)^t} + \frac{1000}{(1,03)^{20}}$$

$$P = \$1.148,77$$

$$C_t = \$40 \text{ per semester} \rightarrow 8\% \times 1,000 = 80 \text{ per thn} \\ \text{per semester} = 80:2 = 40$$

$$P = 1.000$$

$$T = 20 \text{ periode}$$

$$r = 3\% \text{ per semester} \rightarrow 6\% \text{ per tahun}$$

Tabular

$$P_B = 40 (PVIFA_{3\%,20}) + 1.000 (PVIF_{3\%,20})$$

$$= 40 (14,8775) + 1.000 (0,5537)$$

$$P_B = \$ 1.148,8$$

Tabel:

- Faktor PVIF 3%, 20 = 0,5537
- Faktor PVIFA 3%, 20 = 14,8775

Calculator

20	3		40	1.000
N	I	PV	PMT	FV
		= -1.148,77		

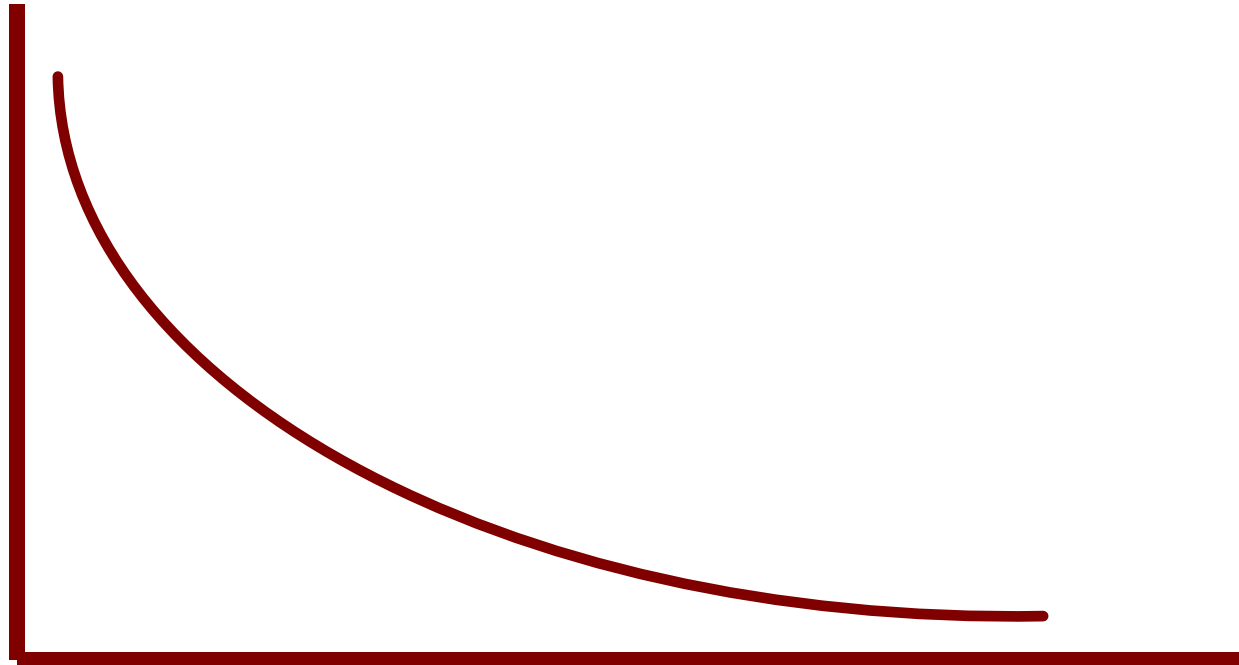
- PMT= Pembayaran Bunga
- FV = Future Value
- PV = Present Value

Harga & Tingkat Bunga

- Harga & tingkat bunga berhubungan terbalik
- Bila tingkat bunga tinggi, nilai obligasi rendah
- Bila tingkat bunga mendekati nol, nilai obligasi mendekati jumlah arus kas

Harga & Tarif Kupon

Harga



Imbal Hasil

Berbagai Perhitungan Imbal Hasil (Yield) Obligasi

- Yield to maturity (YTM), imbal hasil hingga jatuh tempo
- Yield to call (YTC), imbal hasil hingga ditarik kembali
- Holding-period return (HPR), imbal hasil periode kepemilikan
- Realized compound yield to maturity (RCY), imbal hasil majemuk direalisasi hingga jatuh tempo

Yield to Maturity - YTM

- Tingkat bunga yang menjadikan PV pembayaran obligasi sama dengan harganya.

Pemecahan rumus obligasi untuk r

$$P_B = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{ParValue_T}{(1+r)^T}$$

Contoh YTM

$$950 = \sum_{t=1}^{20} \frac{35}{(1+r)^t} + \frac{1000}{(1+r)^T}$$

Jatuh Tempo 10 tahun

Tarif Kupon = 7%

Harga = \$950

Hitung r = tarif per semester

$r = 3.8635\%$

Ukuran Imbal Hasil

Imbal Hasil Obligasi Ekuivalen

$$7.72\% = 3.86\% \times 2$$

Imbal Hasil Tahunan Efektif

$$(1.0386)^2 - 1 = 7.88\%$$

Imbal Hasil Saat Ini (Current Yield)

= Bunga per tahun / Harga Pasar

$$\$70 / \$950 = 7.37 \%$$

Imbal Hasil yang Direalisasi vs YTM

- Asumsi Investasi Kembali
- Imbal Hasil Periode Kepemilikan (HPR)
 - Perubahan tingkat bunga mempengaruhi imbal hasil
 - Investasi kembali pembayaran kupon
 - Perubahan harga obligasi

HPR: Periode Tunggal

$$\text{HPR} = [1 + (P_0 - P_1)] / P_0$$

dimana,

I = pembayaran bunga

P_1 = harga pada satu periode

P_0 = harga pembelian

Contoh HPR

CR = 8% YTM = 8% N=10 years

Bunga per 6 bulan $P_0 = \$1000$

Dalam 6 bulan tingkat bunga turun menjadi 7%

$P_1 = \$1068.55$

$HPR = [40 + (1068.55 - 1000)] / 1000$

HPR = 10.85% (semiannual)