



MANAJEMEN KEUANGAN

# Penilaian Surat Berharga

---

## Penilaian Obligasi

*Obligasi adalah surat utang yang dikeluarkan perusahaan atau negara. Jangka waktu jatuh tempo, 1 tahun (jangka pendek), 5 tahun (jangka menengah, 30 tahun (jangka panjang), jangka waktu tidak terbatas (consol). Obligasi memiliki memiliki ciri pembayaran bunga yang bersifat tetap selama jangka waktunya.*

1. Nilai nominal (*par value*)
2. Kupon tingkat bunga
3. Jatuh tempo

## Penilaian Obligasi berdasarkan Aliran Kas

$$\text{Harga} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Bunga}}{(1+kd)^t} + \frac{\text{Nominal}}{(1+kd)^n}$$

- Dimana, Harga : dalam satuan mata uang  
Bunga : dalam satuan mata uang  
Nominal : dalam satuan mata uang  
t : periode  
n : jangka waktu  
kd : tingkat keuntungan yang disyaratkan

## *Yield to Maturity (YTM), Yield to Call (YTC), dan Yield*

*Yield to Maturity* adalah tingkat keuntungan yang diperoleh pemegang obligasi, bila obligasi tersebut dipegang hingga jatuh tempo (*mature*)

$$\text{Harga} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Bunga}}{(1+\text{YTM})^t} + \frac{\text{Nominal}}{(1+\text{YTM})^n}$$

Dimana, Harga : dalam satuan mata uang  
Bunga : dalam satuan mata uang  
Nominal : dalam satuan mata uang  
t : periode  
n : jangka waktu  
YTM : tingkat keuntungan hingga jatuh tempo

**Contoh :**

Obligasi dengan kupon bunga 20%, nilai nominal Rp 1.000.000, jangka waktu 10 tahun. Harga penawaran Rp 900.000. Obligasi akan dipegang hingga jatuh tempo. Berapa tingkat keuntungan (*yield to maturity*) atas investasi obligasi tersebut?

$$\begin{aligned} PV &= [200\text{ribu} / (1+0,22)^1] + \dots + [200\text{ribu} / (1+0,22)^{10}] + [1\text{juta} / (1+0,22)^{10}] \\ &= 921.536,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} YTM &= (921.536,3 / 900.000) \cdot 0,22 \\ &= 0,225264 \\ &= 22,53 \% \end{aligned}$$

*Yield to Call* adalah tingkat keuntungan yang diperoleh pemegang obligasi, bila obligasi tersebut dilunasi sebelum jatuh tempo

$$\text{Harga} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Bunga}}{(1+\text{YTC})^t} + \frac{\text{Nominal}}{(1+\text{YTC})^n}$$

Dimana, Harga : dalam satuan mata uang  
Bunga : dalam satuan mata uang  
Nominal : dalam satuan mata uang  
t : periode  
n : jangka waktu  
YTC : tingkat keuntungan hingga obligasi dilunasi sebelum jatuh tempo

**Contoh :**

Obligasi dengan kupon bunga 20%, nilai nominal Rp 1.000.000, jangka waktu 10 tahun. Harga penawaran Rp 900.000. Obligasi dilunasi pada akhir tahun ke-6 sebesar 150% dari nominal. Berapa tingkat keuntungan (*yield to call*) atas investasi obligasi tersebut?

$$\begin{aligned} PV &= [200\text{ribu} / (1+0,22)^1] + \dots + [200\text{ribu} / (1+0,22)^6] + [1,5\text{juta} / (1+0,22)^6] \\ &= 1.008.300,6811 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} YTC &= (1.008.300,68 / 900.000) \cdot 0,22 \\ &= 0,266029 \\ &= 26,60 \% \end{aligned}$$

*Yield* bukan merupakan tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor. Namun *yield* sering digunakan sebagai indikator tingkat keuntungan

$$\text{Yield} = \text{Bunga} / \text{Harga Pasar Obligasi}$$

**Contoh :**

Obligasi sebesar Rp 1.000.000 dengan tingkat bunga 20%, dijual dengan harga Rp 900.000. Berapa yield dari obligasi tersebut ?

$$\begin{aligned} \text{Yield} &= 200.000 / 900.000 \\ &= 0,2222 \\ &= 22,22\% \end{aligned}$$

## Obligasi dengan Tingkat Bunga Setiap Semester

Perhitungan harga obligasi dengan bunga setiap semester mengalami beberapa penyesuaian :

1. Kupon bunga dibagi dua (karena bunga dibayar dua kali dalam setahun)
2. Jangka waktu obligasi dikalikan dua
3. Tingkat diskonto dibagi dua

$$\text{Harga} = \sum_{t=1}^{2n} \frac{\text{Bunga}/2}{(1+kd/2)^t} + \frac{\text{Nominal}}{(1+kd/2)^n}$$

**Contoh :**

Obligasi dengan nilai nominal Rp 1.000.000. jangka waktu 10 tahun, kupon bunga 20% dan dibayar setiap semester. Berapakah nilai obligasi tersebut?

$$\begin{aligned} PV &= [100\text{ribu} / (1+0,1)^1] + \dots + [100\text{ribu} / (1+0,1)^{20}] + [1\text{juta} / (1+0,1)^{20}] \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$$

## Risiko Tingkat Bunga

*Tingkat bunga bisa berubah-ubah tergantung banyak faktor. Jika inflasi meningkat, maka tingkat bunga juga cenderung akan meningkat.*

*Jika seorang investor membeli obligasi dengan tingkat suku bunga tetap sebesar 20% selama 10 tahun. Pada saat investasi tersebut terjadi kenaikan suku bunga menjadi 30%, maka investr tersebut mengalami kerugian berupa kehilangan kesempatan untuk mendapatkan suku bunga yang lebih tinggi dari investasinya.*

*Ketidakpastian seperti ini menimbulkan reinvestment risk.*

a. Jangka Waktu Obligasi

Diskonto	Obligasi A (5 tahun)	Obligasi B (20 tahun)
25%	881.920	802.306
23%	926.552	871.642
20%	1.000.000	1.000.000
18%	1.053.801	1.107.055
15%	1.142.749	1.312.967

Obligasi A (jangka pendek) memiliki sensitifitas perubahan harga yang lebih kecil dibandingkan Obligasi B (jangka Panjang)

Hal ini dikarenakan Obligasi B memiliki tingkat risiko yang lebih besar dari Obligasi A

## b. Obligasi Tanpa Bunga dan Obligasi dengan Kupon Bunga

Obligasi tanpa bunga (zero coupon bond) adalah obligasi yang dijual tanpa disertai pembayaran bunga. Obligasi tersebut dijual dengan mendiskonto harga.

$$\text{Harga} = \text{Nilai nominal} / (1+r)^n$$

Dimana, r : tingkat bunga  
n : periode

### Contoh :

Obligasi tanpa bunga senilai Rp 1.000.000, jangka waktu 5 tahun. Tingkat diskonto yang dianggap relevan (kd) adalah 20%

$$\begin{aligned} \text{PV} &= 1\text{juta} / (1+0,2)^5 \\ &= 401.878 \end{aligned}$$

## Penilaian Saham

*Saham merupakan bukti kepemilikan atas perusahaan. Pemegang saham berhak atas dividen jika dividen tersebut dibayarkan.*

*Penilaian saham didasarkan atas present value aliran kas yang akan diterima pemegang saham di masa yang akan datang. Karena pemegang saham akan menerima dividen dan capital gain, maka aliran kas yang relevan untuk pemegang saham adalah dividen dan capital gain.*

## Penilaian Saham yang Dipegang Satu Periode

$$P_0 = PV = \frac{D_1}{(1+ks)^1} + \frac{P_1}{(1+ks)^1}$$

- Dimana,  $P_0$  : harga saham yang pantas  
 $PV$  : present value  
 $D_1$  : dividen yang akan dibayarkan satu tahun mendatang  
 $P_1$  : harga saham satu tahun mendatang  
 $ks$  : tingkat keuntungan yang disyaratkan

**Contoh :**

Saham diperkirakan pada satu tahun mendatang memiliki harga sebesar Rp 1.400 dan dividen yang akan diterima pada satu tahun mendatang diperkirakan sebesar Rp 200. Seluruh aliran kas diasumsikan dibayarkan pada akhir periode. Jika tingkat keuntungan yang disyaratkan sebesar 20%, berapa harga yang pantas untuk saham tersebut ?

$$\begin{aligned} P_0 &= [200 / (1+0,2)^1] + [1.400 / (1+0,2)^1] \\ &= 1.334 \end{aligned}$$

## Penilaian Saham yang Dipegang Selamanya

Sebagian pemegang saham melihat investasi saham sebagai investasi jangka panjang. Maka aliran kas yang relevan adalah dividen. Model penilaian ini disebut sebagai *Dividen Valuation Model*.

Ada beberapa variasi model :

- a. Model dividen konstan
- b. Model dividen tumbuh dengan tingkat pertumbuhan konstan
- c. Model dividen dengan tingkat pertumbuhan yang berbeda

## a. Model Dividen Konstan

$$P_0 = D/ks$$

Dimana,  $P_0$  : harga saham yang pantas  
 $D$  : dividen per periode yang besarnya konstan  
 $ks$  : tingkat keuntungan yang disyaratkan

### Contoh :

Suatu saham membayar dividen yang konstan sebesar Rp 200 per tahun, saham dipegang selamanya. Berapa harga yang pantas untuk saham tersebut bila tingkat keuntungan yang disyaratkan adalah 20% ?

$$P_0 = 200/0,2 = 1.000$$

## b. Model Dividen Tumbuh dengan Tingkat Pertumbuhan Konstan

$$P_0 = D_1 / (k_s - g)$$

Dimana,  $P_0$  : harga saham yang pantas  
 $D_1$  : dividen pada tahun ke-1  
 $k_s$  : tingkat keuntungan yang disyaratkan  
 $g$  : tingkat pertumbuhan dividen

### Contoh :

Saham membayarkan dividen sebesar Rp 200 dan diperkirakan akan tumbuh dengan tingkat pertumbuhan sebesar 5%, tingkat keuntungan yang disyaratkan 20%, berapa harga yang pantas untuk saham tersebut ?

$$\begin{aligned} P_0 &= [D_1 / (k_s - g)] \\ &= [D_0 (1+g)^1 / (k_s - g)] \\ &= [200 (1+0,05)^1] / [(0,2 - 0,05)] \\ &= 1.400 \end{aligned}$$

c. Model Dividen dengan Tingkat Pertumbuhan Tidak Konstan

$$P_0 = PV = \sum_{i=1}^t D_0 (1+g_1)^i / (1+ks)^i + \sum_{j=t+1} D_t (1+g_2)^j / (1+ks)^j$$

- Dimana,  $P_0$  : harga saham yang wajar  
 $PV$  : present value  
 $D_0$  : dividen yang dibayarkan  
 $t$  : periode dividen konstan  
 $g_1$  : tingkat pertumbuhan dividen pada periode  $t$   
 $D_t$  : dividen yang dibayarkan setelah periode  $t$   
 $g_2$  : tingkat pertumbuhan dividen setelah periode  $t$   
 $ks$  : keuntungan yang disyaratkan

**Contoh :**

Saham memiliki tingkat pertumbuhan dividen sebesar 15% selama lima tahun pertama, kemudian dividen tumbuh 5% selanjutnya. Tahun ini saham membayarkan dividen Rp 200. Tingkat keuntungan yang disyaratkan 20%. Berapa harga saham yang pantas ?

Tahun	Dividen	Discount Factor	PV Aliran Kas
1	$200 (1+0,15)^1 = 230$	0,833333	192
2	$200 (1+0,15)^2 = 265$	0,694444	184
3	$200 (1+0,15)^3 = 304$	0,578704	176
4	$200 (1+0,15)^4 = 350$	0,482253	169
5	$200 (1+0,15)^5 = 402$	0,401878	162
			PV1 = 882

$$\begin{aligned} \text{PV2 (pada tahun ke-5)} &= D1 / (ks-g) \\ &= 422 / (0,2 - 0,05) \\ &= 2.813,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PV2 (pd tahun ke-0)} &= 2.813,3 / (1+0,2)^5 \\ &= 1.131 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga} &= \text{PV1} + \text{PV2} \\ &= 882 + 1.131 = 2.013 \end{aligned}$$

#### d. Sumber Pertumbuhan

Terdapat dua sumber tingkat pertumbuhan yang sering digunakan dalam analisis, yaitu *Dividend per Share* (DPS) dan *Earning per Share* (EPS)

Alternatif :  $g = \text{ROI} \times \text{Investment Rate}$

## Saham Preferen

$$PV = (D/kp)$$

Dimana, PV : harga saham preferen  
D : dividen saham preferen  
kp : tingkat keuntungan yang disyaratkan

### Contoh :

Saham preferen mempunyai dividen sebesar 20%, dengan nilai nominal Rp 1.000. Jika tingkat keuntungan yang disyaratkan sebesar 15% berapa harga yang pantas atas saham preferen tersebut ?

$$\begin{aligned} PV &= 200 / 0,15 \\ &= 1.333 \end{aligned}$$

## Soal Latihan

Selesaikan PROBLEM nomor 1 – 4 yang ada pada halaman 140 buku Manajemen Keuangan anda !