

MATERI 8

PENILAIAN OBLIGASI



PENGERTIAN OBLIGASI

- **KARAKTERISTIK OBLIGASI**
- **JENIS-JENIS OBLIGASI**
- **YIELD OBLIGASI**
- **DIVERSIFIKASI**
- **ESTIMASI RETURN DAN RISIKO PORTOFOLIO**
- **MODEL INDEKS TUNGGAL**



KARAKTERISTIK OBLIGASI

- Obligasi adalah surat tanda bukti bahwa investor pemegang obligasi telah memberikan pinjaman hutang bagi emiten penerbit obligasi.
- Oleh karena itu, emiten obligasi akan memberikan kompensasi bagi investor pemegang obligasi, berupa kupon (bunga) yang dibayarkan secara periodik terhadap investor (*fixed income*), serta pelunasan obligasi pada saat jatuh tempo.

KARAKTERISTIK OBLIGASI

- Karakteristik umum suatu obligasi, meliputi:
 1. Nilai Intrinsik (nilai teoritis), dipengaruhi oleh:
 - kupon
 - waktu jatuh tempo
 - nilai par (nilai prinsipal)
 2. Tipe penerbitannya:
 - dengan jaminan vs. tanpa jaminan
 - obligasi senior vs. obligasi yunior
 3. *Bond indentures*
 4. *Call provision*

JENIS-JENIS OBLIGASI

- Jenis-jenis obligasi yang biasa diperdagangkan meliputi:
 1. Obligasi dengan jaminan (*mortgage bond*)
 2. Obligasi tanpa jaminan
(*debentures/unsecured bond*)
 3. Obligasi konversi
 4. Obligasi yang disertai warrant

JENIS-JENIS OBLIGASI

- 5. Obligasi tanpa kupon (*zero coupon bond*)**
- 6. Obligasi dengan tingkat bunga mengambang (*floating rate bond*)**
- 7. *Putable bond***
- 8. *Junk bond***

YIELD OBLIGASI

- Ada dua istilah yang sama-sama menunjukkan pendapatan yang bisa diperoleh dari suatu obligasi, yaitu yield dan kupon obligasi.
- Apa perbedaannya?
 - Bunga obligasi merupakan pendapatan yang akan diterima investor obligasi, dalam jumlah tetap dan diterima hingga waktu jatuh tempo.
 - *Yield* obligasi merupakan ukuran retrun yang akan diterima investor obligasi yang cenderung bersifat tidak tetap, tergantung tingkat return yang disyaratkan investor.

YIELD OBLIGASI

- Yield obligasi bisa dibagi tiga, yaitu:
 1. *Nominal yield*
 2. *Current yield*
 3. *Yield to call (YTC)*
 4. *Yield to maturity (YTM)*
 5. *Realized (horizon) yield*



YIELD OBLIGASI

- *Nominal yield* ditunjukkan oleh besarnya kupon obligasi.
- *Current yield* ditunjukkan oleh rasio tingkat bunga obligasi terhadap harga pasar obligasi.
- *Yield to maturity* adalah ukuran tingkat return yang akan diterima investor jika membeli obligasi pada harga pasar saat ini dan menahan obligasi tersebut hingga jatuh tempo.

YIELD OBLIGASI

- *Yield to call* adalah ukuran tingkat return yang akan diterima investor jika membeli obligasi (*callable bond*) pada harga pasar saat ini dan menahan obligasi tersebut hingga waktu obligasi tersebut di-call.
- *Realized (horizon) yield* adalah tingkat return yang diharapkan investor dari suatu obligasi, jika obligasi tersebut dijual kembali oleh investor sebelum waktu jatuh temponya.

NOMINAL YIELD

- *Nominal yield* ditunjukkan oleh **besarnya kupon obligasi**.
- Misalkan suatu obligasi memberi kupon sebesar 15%, berarti nominal yield untuk obligasi tersebut adalah 15%.

CURRENT YIELD

- *Current yield* bisa dihitung dari rasio tingkat bunga obligasi terhadap harga pasar obligasi:

$$CY = C_i / P_m \quad (8.1)$$

- *Current yield* biasanya dilaporkan secara harian di media massa (misalnya: *Wall Street Journal*).

YIELD TO MATURITY

- *Yield to maturity* bisa dihitung dengan rumus berikut:

$$P = \sum_{t=1}^{2n} \frac{C_i/2}{(1 + YTM/2)^t} + \frac{P_p}{(1 + YTM/2)^{2n}} \quad (8.2)$$

dimana:

P = harga obligasi pada saat ini ($t=0$)

n = jumlah tahun sampai dengan jatuh tempo obligasi

C_i = pembayaran kupon untuk obligasi i setiap tahunnya

YTM = *yield to maturity*

P_p = nilai par dari obligasi

YIELD TO MATURITY

- Menghitung YTM dengan rumus 8.2 di atas bisa dilakukan dengan metode *trial and error* hingga ditemukan tingkat bunga (YTM) yang menyamakan sisi kanan dan kiri persamaan.
- Di samping metode *trial and error*, kita juga bisa menggunakan rumus berikut untuk mencari tingkat YTM yang paling mendekati:

$$YTM^* = \frac{C_i + \frac{P_p - P}{n}}{\frac{P_p + P}{2}} \quad (8.3)$$

YIELD TO MATURITY: CONTOH

- Sebuah obligasi yang tidak *callable* akan jatuh tempo 10 tahun lagi, nilai parnya Rp 1000 dan tingkat kuponnya adalah 18%.
- Diasumsikan obligasi tersebut saat ini dijual dengan harga di bawah par yaitu Rp 917,69. Dengan menggunakan persamaan 8.2 nilai YTM adalah:

YIELD TO MATURITY: CONTOH (RUMUS 8.2)

$$917,69 = \sum_{t=1}^{20} \frac{180/2}{(1 + YTM/2)^t} + \frac{1000}{(1 + YTM/2)^{20}}$$

917,69 = 90 (PV of an annuity, 10% untuk 20 periode)

+ 1000 (present value factor, 10% untuk 20 periode)

$$917,69 = 90(8,514) + 1000(0,149)$$

$$917,69 = 917,69$$

**Dengan demikian maka, YTM adalah sebesar (10% x2) =
20%**

YIELD TO MATURITY: CONTOH (RUMUS 8.3)

$$\text{YTM}^* = \frac{180 + \frac{1000 - 917,69}{10}}{1000 + 917,69} = \frac{180 + 8,213}{953,845}$$
$$\text{YTM}^* = 19,73\%$$

YIELD TO CALL (YTC)

- **YTC adalah *yield* yang diperoleh investor pada obligasi yang bisa dibeli kembali (*callable*).**
- **YTC bisa dihitung dengan rumus berikut:**

$$P = \sum_{t=1}^{2c} \frac{C_i / 2}{(1 + YTC) / 2}^t + \frac{P_c}{(1 + YTC) / 2}^{2c} \quad (8.6)$$

YIELD TO CALL

- Menghitung YTC dengan rumus 8.6 di atas bisa dilakukan dengan metode *trial and error* hingga ditemukan tingkat bunga (YTC) yang menyamakan sisi kanan dan kiri persamaan.
- Di samping metode *trial and error*, kita juga bisa menggunakan rumus berikut untuk mencari tingkat YTC yang paling mendekati:

$$YTC^* = \frac{C_i + \frac{P_c - P}{n}}{\frac{P_c + P}{2}} \quad (8.7)$$

YIELD TO CALL: CONTOH

- Sebuah obligasi yang *callable* jatuh tempo 20 tahun lagi dengan kupon sebesar 18%. Nilai par obligasi tersebut adalah Rp 1000 dan saat ini dijual pada harga Rp 1419,5.
- Kemungkinan obligasi tersebut akan dilunasi oleh emiten 5 tahun lagi dengan *call price* sebesar Rp 1180.

YTC: CONTOH (RUMUS 8.6)

$$1419,5 = \sum_{t=1}^{10} \frac{90}{(1+ YTC/2)^t} + \frac{1180}{(1+ YTc/2)^{10}}$$

1419,5 = 90 (present value of annuity, 5% untuk 10 periode)
+ 1180 (present value factor, 5% untuk 10 periode)

$$1419,5 = 90(7,722) + 1180(0,64)$$

$$1419,5 = 1419,5$$

Dengan demikian maka, YTM adalah sebesar (5% x2) = 10%

YTC: CONTOH (RUMUS 8.7)

$$YTC^* = \frac{\frac{180 + \frac{1180 - 1419,5}{5}}{2}}{1180 + 1419,5} = \frac{180 + (-47,9)}{1299,75}$$
$$YTC^* = 10,16\%$$

REALIZED/HORIZON YIELD

- ***Yield yang terealisasi (horizon) adalah tingkat return yang diharapkan investor dari sebuah obligasi, jika obligasi tersebut dijual kembali oleh investor sebelum waktu jatuh temponya.***
- **Rumus untuk menghitung RY adalah:**

$$P = \sum_{t=1}^{2h} \frac{C_i / 2}{(1+RY)/2} + \frac{P_f}{(1+RY)/2}^{2h} \quad (8.8)$$

REALIZED/HORIZON YIELD

- Menghitung RY dengan rumus 8.6 di atas bisa dilakukan dengan metode *trial and error* hingga ditemukan tingkat bunga (RY) yang menyamakan sisi kanan dan kiri persamaan.
- Di samping metode *trial and error*, kita juga bisa menggunakan rumus berikut untuk mencari tingkat YTM yang paling mendekati:

$$RY^* = \frac{C_i + \frac{P_f - P}{h}}{\frac{P_f + P}{2}} \quad (8.9)$$

REALIZED YIELD: CONTOH

- **Sebuah obligasi, nominal Rp1000, umur 20 tahun dan kupon 16%, dijual pada harga Rp750.**
- **Investor mengestimasi bahwa dalam dua tahun mendatang suku bunga yang berlaku akan turun, sehingga diperkirakan harga obligasi akan naik.**
- **Estimasi harga obligasi pada dua tahun mendatang pada saat suku bunga turun adalah Rp 900 .**

REALIZED YIELD: CONTOH

$$YR^* = \frac{\frac{160 + \frac{900 - 750}{2}}{900 + 750}}{2} = \frac{160 + 75}{825}$$
$$YR^* = 28,48\%$$

KEGUNAAN MASING-MASING UKURAN *YIELD* OBLIGASI

UKURAN <i>YIELD</i>	KEGUNAAN
<i>Nominal yield</i>	■ Mengukur tingkat kupon
<i>Current yield</i>	■ Mengukur tingkat pendapatan sekarang
<i>Yield to maturity (YTM)</i>	■ Mengukur tingkat return yang diharapkan jika obligasi disimpan sampai waktu jatuh temponya
<i>Yield to call (YTC)</i>	■ Mengukur tingkat return yang diharapkan jika obligasi dilunasi (<i>call</i>) sebelum jatuh tempo
<i>Realized (horizon) yield</i>	■ Mengukur tingkat return yang diharapkan untuk obligasi yang akan dijual sebelum jatuh tempo. <i>Yield</i> ini dihitung dengan menggunakan asumsi tingkat reinvestasi dan harga jual obligasi.