

# MATERI 6

## RETURN DAN RISIKO

By

Prof. Dr. H. Deden Mulyana, SE., M.Si.

# KONSEP RETURN DAN RISIKO

- **Return realisasi (*realized return*)**

*Return* yang telah terjadi (return aktual) yang dihitung berdasarkan data historis (*ex post data*). *Return* historis ini berguna sebagai dasar penentuan *return* ekspektasi (*expected return*) dan risiko di masa datang (*conditioning expected return*)

- **Return Yang Diharapkan (*Expected Return*)**

*Return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa mendatang. Berbeda dengan *return* realisasi yang bersifat sudah terjadi (*ex post data*), *return* yang diharapkan merupakan hasil estimasi sehingga sifatnya belum terjadi (*ex ante data*).

# Risiko

- Risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan. Semakin besar kemungkinan perbedaannya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut.
- Beberapa sumber risiko yang mempengaruhi risiko investasi:
  1. risiko suku bunga,
  2. risiko pasar,
  3. risiko inflasi,
  4. risiko bisnis,
  5. risiko finansial,
  6. risiko likuiditas,
  7. risiko nilai tukar mata uang,
  8. risiko negara (*country risk*)

# Pendapatan Diharapkan (Expected Return) Investasi Tunggal

$$E(R_i) = \sum_{i=1}^N P_i (R_i)$$

## Risiko untuk Investasi Tunggal

Dapat diukur dengan 2 cara

1. Varians  $\text{Var}(R_i) = \sum_{i=1}^N P_i R_i - E(R_i)]^2$

2. Standar Deviasi  $\sigma(R_i) = \sqrt{\text{Var}(R_i)}$

| Kondisi Ekonomi | Probabilitas | Perusahaan baja | Perusahaan konstruksi |
|-----------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| Sangat buruk    | 0,2          | -5,5%           | 35%                   |
| Buruk           | 0,2          | 0,5%            | 23%                   |
| Normal          | 0,2          | 4,5%            | 15%                   |
| Baik            | 0,2          | 9,5%            | 5%                    |
| Sangat baik     | 0,2          | 16%             | -8%                   |

# Pendapatan Diharapkan (Expected Return) Investasi Portofolio

Portofolio mempunyai keunggulan karena dapat mengurangi risiko dengan cara diversifikasi

*Expected return* portofolio ditentukan oleh dua faktor, yaitu besarnya proporsi dana yang diinvestasikan pada masing-masing alternatif investasi dan *expected return* masing-masing alternatif investasi.

*Expected return* portofolio:  $E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$

misalkan portofolio terdiri dari saham perusahaan A dan B, maka *expected return* portofolio :

$$E(R_p) = W_A \cdot E(R_A) + W_B \cdot E(R_B)$$

Contoh: Jika investasi pada saham Baja 50% dan sisanya pada saham Konstruksi, maka *expected return* portofolio adalah:

$$\begin{aligned} E(R_p) &= 0,50 (0,05) + (1 - 0,50) (0,14) \\ &= 0,095 \text{ atau } 9,5\% \end{aligned}$$

# Risiko untuk Investasi portofolio

- Risiko portofolio ditentukan oleh tiga faktor, yaitu
  - proposi dana yang diinvestasikan pada masing-masing alternatif investasi
  - risiko masing-masing alternatif investasi
  - covariance antar alternatif investasi.
- Risiko portofolio:

$$\text{VAR}(R_p) = W_A^2 \cdot \text{VAR}(R_A) + W_B^2 \cdot \text{VAR}(R_B) + 2 \cdot W_A \cdot W_B \cdot r_{AB} \cdot SD_A \cdot SD_B$$

atau

$$SD(R_p) = \sqrt{\text{VAR}(R_p)}$$

## a) Variance Portofolio:

$$\bullet \quad \text{VAR}(R_p) = \sum_{i=1}^n p_i W^2 [R_s - E(R_s)]^2 + \sum_{i=1}^n 2 p_i W (1-W) [R_s - E(R_s)] [R_c - E(R_c)] + \sum_{i=1}^n p_i (1-W)^2 [R_c - E(R_c)]^2$$

atau

$$\text{VAR}(R_p) = w^2 \text{VAR}(R_s) + 2 w (1-w) \text{Cov}(R_s, R_c) + (1-w)^2 \text{VAR}(R_c)$$

Berdasarkan contoh yang telah dikemukakan, maka varians portofolio yang terdiri dari perusahaan Baja dan Konstruksi adalah:

$$\begin{aligned} \bullet \quad \text{VAR}(R_p) &= (0,5)^2 (0,00544) + 2 (0,5)(1-0,5)(0,01088) + (1-0,5)^2 \\ &\quad (0,02176) \\ &= 0,00136 \end{aligned}$$

## b) Standar Deviasi Portofolio :

$$\begin{aligned} \bullet \quad \sigma(R_p) &= \sqrt{\text{VAR}(R_p)} \\ &= \sqrt{0,00136} \\ &= 0,036878 \text{ atau } 3,69 \% \end{aligned}$$

Semakin banyak jumlah saham dalam suatu portofolio, standar deviasi pendapatan portofolio (risiko) semakin berkurang, tetapi dengan tingkat pengurangan yang semakin kecil

# Varians portofolio

| Keadaan<br>(1) | Probabilitas<br>(2) | Rs (%)<br>(3) | Rc (%)<br>(4) | Rs - E(Rs)<br>(5) | Rc - E(Rc)<br>(6) | 7 = 2x5x6 |
|----------------|---------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Sangat buruk   | 0,2                 | -5.5          | 35            | -0,105            | 0,210             | -0,00441  |
| Buruk          | 0,2                 | 0,5           | 23            | -0,045            | 0,090             | -0,00081  |
| Normal         | 0,2                 | 4,5           | 15            | -0,005            | 0,010             | -0,00001  |
| Baik           | 0,2                 | 9,5           | 5             | 0,045             | -0,090            | -0,00081  |
| Sangat baik    | 0,2                 | 16            | -8            | 0,110             | -0,220            | -0,00484  |

$$\text{Cov}(R_s, R_c) = -0,01088$$

Rumus Varians portofolio apabila terdapat aktiva x dan y

$$\text{Var}(R_p) = w^2 \text{Var}(R_x) + 2w(1-w) p_{xy} \sigma_x \sigma_y + (1-w)^2 \text{Var}(R_y)$$

Rumus Varians portofolio apabila terdapat aktiva x dan y

$$\sigma(R_p) = \sqrt{w^2 \text{Var}(R_x) + 2w(1-w) p_{xy} \sigma_x \sigma_y + (1-w)^2 \text{Var}(R_y)}$$

# soal

- Seorang investor melakukan investasi pada dua surat berharga (saham) yaitu, x dan y. hasil yang diharapkan dari investasi saham x atau  $E(R_x)=5\%$  dan resikonya ( $\sigma_x$ )=4%, sedangkan hasil yang diharapkan dari investasi saham y atau  $E(R_y)=8\%$  dan resikonya ( $\sigma_y$ )=10%. Porsi dana yang diinvestasikan pada saham x sebesar 75% dan sisanya pada saham y. berdasarkan informasi tersebut, dapat dihitung hasil yang di harapkan dan resiko dari portofolio.

# Sikap investor terhadap risiko

- **Risk seeker**

Sikap seprang investor yang berani mengambil risiko

- **Indifferent to risk**

Sikap investor yang tidak peduli terhadap risiko

- **Risk averter**

Sikap investor yang menghindari risiko

**RISIKO SISTEMATIS:** risiko yang tidak dapat dikurangi dengan jalan diversifikasi karena resiko ini timbul akibat faktor-faktor eksternal perusahaan yang berpengaruh terhadap operasional perusahaan.

**RISIKO TIDAK SISTEMATIS:** risiko yang dapat dikurangi dengan cara diversifikasi, karena risiko ini timbul akibat faktor-faktor dari dalam perusahaan yang bersifat khas dan hanya berpengaruh pada perusahaan tersebut.