

Nama : Ardriyah Azizah

NIM : 2010601031

1. Bentuk ini merupakan return pasar dari saham biasa dan sertifikat Bank Indonesia (SBI)

Kondisi ekonomi	Probabilitas	Return pasar	SBI
Resesi	0,25	-8,2%	3,5%
Normal	0,50	12,3	3,5
Bertumbuh pesat	0,25	25,8	3,5
Keuntungan yang diharapkan		10,55%	3,5%

a. Hitunglah return yang diharapkan pada pasar dan SBI

$$\begin{aligned} \therefore E(R_{\text{Pasar}}) &= 0,25 (-8,2\%) + 0,50 (12,3\%) + 0,25 (25,8) \\ &= -2,05\% + 6,15\% + 6,45\% \\ &= 10,55\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E(R_{\text{SBI}}) &= 0,25 (3,5\%) + 0,50 \times (3,5) + 0,25 (3,5) \\ &= 3,5\% \end{aligned}$$

b. Hitunglah resiko premium yang diharapkan

$$\begin{aligned} \sigma_{\text{pasar}} &= 0,25 (-8,2\% - 10,55\%)^2 + 0,50 (12,3 - 10,55)^2 + 0,25 (25,8 - 10,55)^2 \\ &= 0,25 \cdot 351,5625 + 0,50 \cdot 3,0625 + 0,25 \cdot 232,5625 \\ &= 87,89 + 1,53 + 58,14 \\ &= 147,56 \end{aligned}$$

$$\sigma_{\text{pasar}} = \sqrt{147,56} = 12,147\%$$

$$\begin{aligned} \sigma_{\text{SBI}} &= 0,25 (3,5 - 3,5)^2 + 0,50 (3,5 - 3,5)^2 + 0,25 (3,5 - 3,5)^2 \\ &= 0,25 \cdot 0 + 0,50 \cdot 0 + 0,25 \cdot 0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

2. a. Hitung return yang diharapkan dan standar deviasi suatu portofolio yang terdiri dari 40% A dan 60% B dimana koefisien korelasi antar saham 0,5

$$\begin{aligned} \therefore E(R_P) &= 0,4 (0,1) + 0,6 (0,15) \\ &= 0,04 + 0,09 \\ &= 0,13 \end{aligned}$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} \sigma_P &= [(0,4)^2 (0,1)^2 + (0,6)^2 (0,15)^2 + 2(0,4)(0,6) \cdot (0,5 \cdot 0,1)(0,15)(0,1)]^{1/2} \\ &= [0,0016 + 0,0144 + 2(0,0012)]^{1/2} \\ &= \sqrt{0,0172} = 0,131 \end{aligned}$$

b. Standar deviasi

40% A, 60% B, koefisien korelasi antar saham $-0,5$

$$\begin{aligned} \sigma_P &= [(0,4)^2 (0,1)^2 + (0,6)^2 (0,2)^2 + 2(0,4)(0,6)(-0,5)(0,1)(0,2)]^{1/2} \\ &= [0,0016 + 0,0144 + 2(0,0012)]^{1/2} \\ &= \sqrt{0,0148} = 0,121 \end{aligned}$$

c. Bagaimana koefisien korelasi mempengaruhi standar deviasi dari portofolio?

→ Koefisien korelasi antara dua sekuritas sebesar $-0,5$ lebih mendekati -1 daripada risiko sebesar $0,121$. Maka potensi penurunan risiko melalui diversifikasi menjadi cukup besar. Hal tersebut terlihat dengan komposisi A 40% dan B 60%. Risiko portofolio mendekati 0.

3. Tiga saham dengan matriks korelasi sebagai berikut:

	A	B	C
A	1	0,2	-0,1
B		1	0,3
C			1

standar deviasi A B C
 10% 15% 20%

keuntungan yg diharapkan 15% 20% 30%

→ Membantu dengan bobot masing-masing 1/3

Hitung tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko portofolio tsb.

$$\begin{aligned} \sigma_P &= X_A^2 \sigma_A^2 + X_B \sigma_B^2 + X_C^2 \sigma_C^2 + 2X_A \cdot X_B \sigma_{AB} + 2X_A \cdot X_C \sigma_{AC} + 2X_A \cdot X_C \sigma_{BC} \\ &= (0,15)^2 \cdot (10)^2 + (0,2)^2 \cdot (15)^2 + (0,3)^2 \cdot (20)^2 + 2 \cdot 0,15 \cdot 0,2 \cdot (0,2 \cdot 10 \cdot 15) + \\ &\quad 2(0,15) \cdot (0,3) \cdot (-0,1 \cdot 10 \cdot 20) + 2(0,2) (0,3) (0,3 \cdot 15 \cdot 20) \\ &= 2,25 + 9 + 36 + 1,8 - 1,82 + 10,8 \\ &= 58,03 \end{aligned}$$

$$\sigma_P = \sqrt{58,03} = 7,61$$

Tingkat keuntungan yang diharapkan

$$\begin{aligned} E(RP) &= (0,33 \cdot 15) + (0,33 \cdot 20) + (0,33 \cdot 30) \\ &= 4,95 + 6,6 + 9,9 \\ &= 21,45\% \end{aligned}$$

4. Tingkat keuntungan (return) emas lebih rendah dibanding saham. Misalnya pernyataan tersebut benar, evaluasi apakah dengan demikian emas tidak terpilih menjadi portofolio kita? Jelaskan!

a) Menurut saya emas tidak terpilih dalam portofolio kita karena harga emas dipasaran tidak stabil dan mengalami perubahan harga yang cepat.

Jika kita mau melakukan investasi emas, kita tetap harus investasi dalam bentuk portofolio yang lain. Harga emas terbilang cukup fluktuatif dapat dipengaruhi oleh nilai inflasi. Sehingga harga emas terbilang sangat sensitif (mudah berubah sewaktu-waktu).