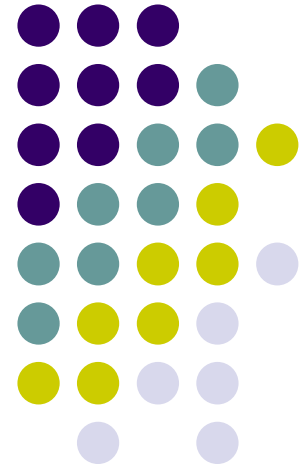
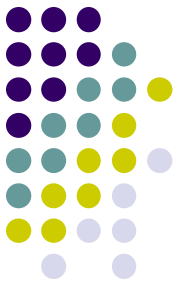


Portfolio Optimal

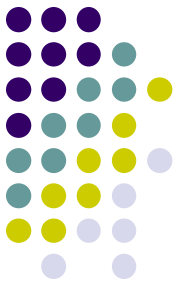


Langkah-langkah sebelum mendapatkan portofolio lengkap

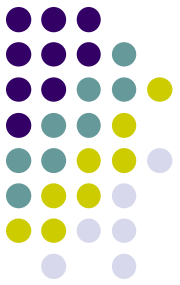


1. Ketahui karakteristik imbal hasil dari semua sekuritas (E_r , Varians, σ , kovarians)
2. Bentuk portofolio beresiko:
 - a. Hitung portofolio beresiko optimal (P) ---eq 8-7
 - b. Hitung ciri-ciri portofolio P dgn memakai bobot yg dihitung dalam langkah (a) & eq 8.1 & 8.2

Langkah-langkah sebelum mendapatkan portofolio lengkap



3. Alokasikan dana antara portofolio beresiko & aset bebas resiko:
 - a. Hitung proporsi portofolio lengkap yg diinvestasikan dalam portofolio P (portofolio beresiko) & ke surat utang jangka pendek pemerintah (aset bebas resiko) ---eq 8.8
 - b. Hitung bagian portofolio lengkap yg diinvestasikan dalam setiap aset & surat utang jangka pendek pemerintah



Contoh

Statistik deskriptif u/ 2 reksa dana

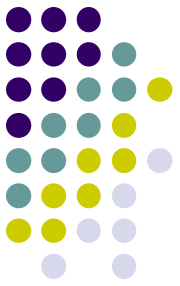
	Utang --D	Ekuitas --E
E (r)	8%	13%
σ	12%	20%
Cov (r_D , r_E)	72	
ρ_{DE}	0,30	

D = obligasi jangka panjang

E = sekuritas ekuitas

(+) investasi surat utang jangka pendek pemerintah bebas resiko dgn imbal hasil 5% $\rightarrow r_f = 5\%$

Portofolio Beresiko Optimal (P)



$$w_D =$$

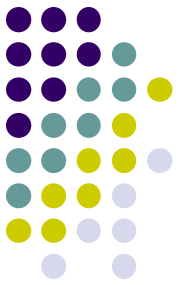
$$\frac{[E(r_D) - r_f] \sigma^2_E - [E(r_E) - r_f] \text{Cov}(r_D, r_E)}{[E(r_D) - r_f] \sigma^2_E + [E(r_E) - r_f] \sigma^2_D - [E(r_D) - r_f + E(r_E) - r_f] \text{Cov}(r_D, r_E)}$$

$$u/ \text{ contoh:}$$

$$w_D = \frac{(8 - 5) 20^2 - (13 - 5) 72}{(8 - 5) 20^2 + (13 - 5) 12^2 - (8 - 5 + 13 - 5) 72}$$

$$= \frac{(3) 400 - (8) 72}{(3) 400 + (8) 144 - (11) 72} = 0,40$$

$$w_E = 1 - w_D = 1 - 0,40 = 0,60$$



ER Portfolio Optimal

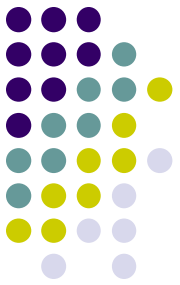
$$E(r_p) = w_D E(r_D) + w_E E(r_E)$$

$$E(r_p) = (0,4 \times 8) + (0,6 \times 13)$$

$$= 3,20 + 7,80$$

$$= 11\%$$

σ Portfolio Optimal



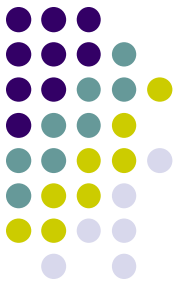
$$\sigma_P^2 = W_D^2 \sigma_D^2 + W_E^2 \sigma_E^2 + 2W_D W_E \text{Cov}(r_D, r_E)$$

$$\begin{aligned}\sigma_P^2 &= (0,4^2 \times 12^2) + (0,6^2 \times 20^2 + (2 \times 0,4 \times 0,6 \times 72) \\ &= (0,16 \times 144) + (0,36 \times 400 + (34,56)\end{aligned}$$

$$\sigma_P^2 = 201,60$$

$$\sigma_P = \sqrt{201,60}$$

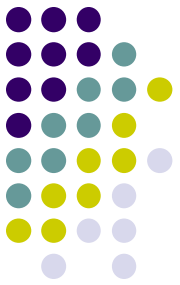
$$\sigma_P = 14,20\%$$



Portofolio Lengkap Optimal

- Setelah membentuk portofolio beresiko optimal, P , bisa digunakan tingkat penghindaran resiko individual, A , u/ menghitung proporsi optimal dr portofolio lengkap yg diinvestasikan di komponen beresiko

$$y = \frac{E(r_p) - r_f}{0,01 \times A\sigma_p^2}$$



Asumsi koefisien penghindaran resiko investor,
 $A = 4$

$$y = \frac{11 - 5}{0,01 \times 4 \times 201,64}$$

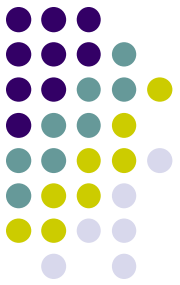
$$= \frac{6}{8,07}$$

$$y = 0,7439$$

Jadi, investor akan menginvestasikan dananya:

74,39% dalam portofolio P; dan

25,61% dalam surat utang jangka pendek pemerintah



Portofolio P terdiri atas:

40% obligasi; &
60% saham,

sehingga:

✓ Presentase dana dalam obligasi menjadi:

$$\begin{aligned} yW_D &= 0,4 \times 74,39\% \\ &= 29,76\% \end{aligned}$$

✓ Presentase saham menjadi:

$$\begin{aligned} yW_E &= 0,6 \times 74,39\% \\ &= 44,63\% \end{aligned}$$

Alokasi

