

RISK AND RETURN ANALYSIS

MINGGU KE-5

PENGANTAR

- Analisis bisa menggunakan informasi dari luar perusahaan
- Informasi dari pasar keuangan cukup banyak, dan bisa digunakan sebagai sumber informasi bagi analisis
- Contoh informasi tersebut adalah rating perusahaan, aktivitas di pasar saham, dan lainnya

RISIKO

- Risiko adl besarnya penyimpangan antara return ekspektasi dg return aktual
- Ukuran besaran risiko (dlm ilmu statistik) adl **varians** dan **deviasi standar**
- Semakin besar penyimpangan (varians) menunjukkan risiko yg semakin tinggi pula

PREFERENSI INVESTOR THD RISIKO

- Penyuka/ pencari risiko (risk seeker/ lover)
- Netral thd risiko (risk neutral)
- Tdk menyukai/menghindari risiko (risk averter)

SUMBER RISIKO (1)

- Risiko bisnis → risiko utk menjalankan suatu bisnis di industri tertentu.
- Risiko suku bunga → perubahan suku bunga mempengaruhi return saham, jika suku bunga naik, maka harga saham akan turun, ceteris paribus.
- Risiko pasar → fluktuasi pasar scr keseluruhan yg memengaruhi return investasi yg terlihat dr perubahan indeks pasar → faktor ekonomi, politik, kerusuhan, dsb

SUMBER RISIKO (2)

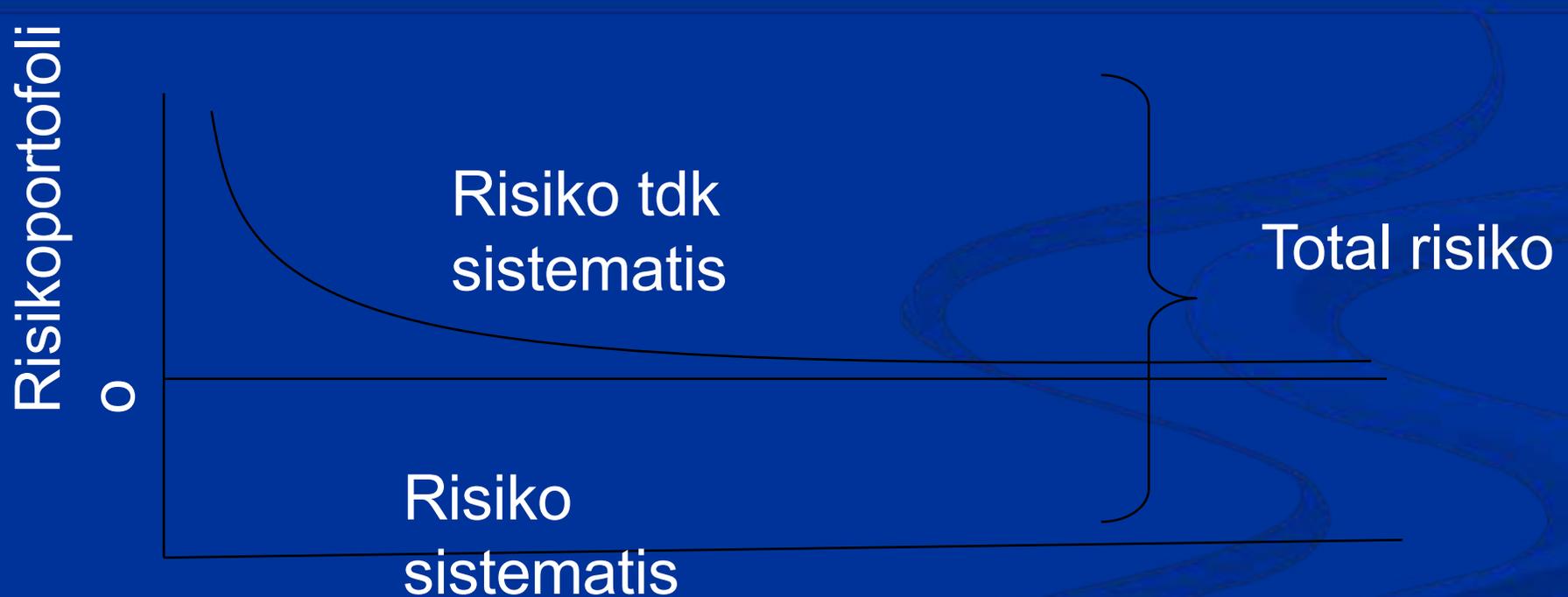
- Risiko inflasi / daya beli → penurunan daya beli akan membuat investor meminta kenaikan return atas investasi
- Risiko likuiditas → kecepatan sekuritas utk diperdagangkan di pasar sekunder → volume perdagangan
- Risiko mata uang → perubahan mata uang suatu negara dgn mata uang negara lainnya.
- Risiko negara (country risk) → kondisi perpolitikan suatu negara

JENIS RISIKO (1)

- Risiko sistematis (Systematic risk) → risiko yg tdk dpt dihilangkan dg melakukan diversifikasi; berkaitan dg faktor makro ekonomi yg mempengaruhi pasar (misal: tingkat bunga, kurs, kebijakan pemerintah) → disebut jg sbg nondiversifiable risk, market risk, atau general risk.

JENIS RISIKO (2)

- Risiko non sistematis (Unsystematic risk), risiko spesifik, risiko perusahaan → risiko yg dpt dihilangkan dg melakukan diversifikasi, karena hanya ada dlm satu perusahaan/industri tertentu.



Rating dari Moody's Investors Service, Inc

- Aaa Kualitas paling tinggi. Pokok pinjaman terjamin dan pembayaran bunga sangat terjamin kelancarannya.
- Aa Kualitas tinggi. Mempunyai risiko jangka panjang yang relatif lebih tinggi dibandingkan Aaa.
- A Kualitas baik. Banyak investasi yang baik, tetapi ada indikasi bahwa risiko akan naik dalam jangka panjang.
- Baa Kualitas menengah. Jaminan tidak terlalu baik, tetapi juga tidak terlalu jelek. Kurang investasi yang sangat bagus, dan bisa dikatakan agak berbau spekulatif.
- Ba Spekulatif. Perlindungan terhadap hutang pokok dan pembayaran bunganya relatif tidak bagus.
- B Karakteristik investasi yang bagus relatif kurang. Perlindungan terhadap pinjaman dan pembayaran bunga dalam jangka panjang relatif kecil.
- Caa Kualitas jelek. Barangkali bisa bangkrut. Perlindungan terhadap pinjaman dan pembayaran bunga bisa dipertanyakan.
- Ca Sangat spekulatif. Emisi obligasi bisa *default* (tidak terbayar) dan mempunyai banyak kelemahan atau kekurangan.
- C *Rating* paling rendah. Sangat kecil kemungkinan memperoleh

Rating dari Standard & Poors's Corp

- AAA Kualitas paling tinggi. Pinjaman Obligasi dan bunganya terjamin baik.
- AA Kualitas tinggi. Mempunyai risiko yang lebih tinggi sedikit dibandingkan dengan AAA.
- A Kualitas baik. Masih dipertanyakan apabila terjadi kondisi buruk dalam jangka panjang.
- BBB Cukup. Kondisi yang jelek bisa mengancam pokok pinjaman atau bunganya.
- BB Dipertanyakan. Menghadapi ketidakpastian yang tinggi atau kondisi yang tidak bagus yang bisa mengancam pokok pinjaman atau pembayaran bunganya.
- B Spekulatif. Kondisi buruk kemungkinan akan merusak kemampuan membayar pokok pinjaman atau bunganya.
- CCC Risiko tinggi. Telah diidentifikasi sebagai rentan terhadap kebangkrutan (tidak mampu membayar pinjaman atau bunganya).

RISIKO DAN *RETURN*

- Menghitung return
- $\{ (P_{t+1}) - (P_t) + \text{Div}(t) / (P_t) \} \times 100\%$
- Bagaimana menghitung risiko?
- Definisi Risiko? Risiko adalah kemungkinan hasil yang kita peroleh menyimpang dari yang diharapkan
- Ukuran statistik deviasi standar bisa digunakan untuk mengukur penyimpangan

BERAPA RETURN YANG DIHARAPKAN DAN DEVIASI STANDARNYA?

Tingkat keuntungan yang diharapkan
Ekonomi Prob A B C D

- Resesi Parah 0,05 8,0 12,0 (3,0) (2,0)
- Resesi Sedang 0,20 8,0 10,0 6,0 9,0
- Normal 0,50 8,0 9,0 11,0 12,0
- Baik 0,20 8,0 8,5 14,0 15,0
- Sangat Baik 0,05 8,0 8,0 19,0 26,0

RUMUS RETURN DAN RISIKO

- Return yang diharapkan:

$$E(R) = \sum p_i (R_i)$$

- Varians = $\sigma^2 = \sum (R_i - E(R))^2 P_i$

dimana

- R_i = *Return* yang terjadi
- $E(R)$ = *Return* yang diharapkan/*return* rata-rata
- P_i = Probabilitas kejadian

INVESTASI MANA YANG DIPILIH?

Keterangan A B C D

- 1. *Return* yang 8,0% 9,2% 10,3% 12,0%

Diharapkan

- 2. Varians 0,00 0,71 19,31 23,20
- 3. Standar Deviasi 0,00 0,84 4,39 4,82
- 4. Koefisien Variasi 0,00 0,09 0,43 0,40

RETURN DAN RISIKO INVESTASI DI AS

Portofolio	RataRata <i>ReturnNominal</i>	RataRata <i>ReturnRiil</i>	Std. Deviasi
Saham biasa	12,0	8,8	21,1
Obligasi Perusahaan	5,1	2,1	8,3
Obligasi Pemerintah	4,4	1,4	8,2
<i>Treasury Bill</i>	3,5	0,4	3,4

MENGHITUNG RETURN YANG DIHARAPKAN DAN RISIKO DENGAN DATA HISTORIS

$$\sum R_t$$

- 1. *Return* rata-rata historis = -----

N

$$\sum (R_t - E(R_t))^2$$

- 2. Varians = $2 =$ -----

N - 1

- 3. Deviasi Standar = $(2)^{1/2}$

RISIKO DAN *RETURN* DALAM KONTEKS PORTOFOLIO

- Expected Return Portofolio (R_p):
- $R_p = w_1 R_1 + w_2 R_2 + \dots \dots + w_N R_N$

dimana

- $R_p =$ *Return* portofolio
- $w_1, w_2, \dots w_n =$ bobot untuk masing-masing investasi
- $R_1, R_2, \dots R_N =$ *Return* untuk tiap-tiap alternatif investasi

RISIKO DAN *RETURN* DALAM KONTEKS PORTOFOLIO

- Risiko portofolio untuk tiga aset:
- $\sigma_p^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2 w_1 w_2 \rho_{12}$
- Untuk N aset
- $\sigma_p^2 = \sum w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i \neq j} w_i w_j \rho_{ij}$ dimana $i \neq j$
- Komponen penting dalam risiko portofolio adalah kovarians return saham. Kovarians tersebut bisa menurunkan risiko (dengan return yang tertentu), dan mengoptimalkan portofolio

EFEK DIVERSIFIKASI

Jumlah Saham *Varians* Portofolio

1 46,619

2 26,839

4 16,948

6 13,651

8 12,003

10 11,014

200 7,255

300 7,190

900 7,102

Tidak Terbatas 7,058

Return dan Varians Beberapa Saham di BEJ (data mingguan 1992-1993)

Saham Return (Rata2) Varians

1. Dh. Inti 1.80686 1.003400
2. HM Sampurna 1.75713 0.337068
3. Unggul I.C. 1.752851 1.811572
4. BII 1.69964 0.370882
5. Lippo Bank 1.224108 0.252219
6. Tjiwi 1.128559 1.296871
7. Bank Duta 1.033418 0.398465
8. CPI 0.914258 0.065574
9. BDNI 0.769435 0.575390

MODEL INDEKS TUNGGAL

- Model indeks tunggal merupakan penyederhanaan dari model Markowitz
- Model tsb didasarkan pada pemikiran bahwa return saham dipengaruhi oleh common factor, seperti return indeks saham
- Dari pemikiran tersebut, dikembangkan rumus return yang diharapkan dan risiko, dengan menggunakan model indeks tunggal

MODEL INDEKS TUNGGAL

- Tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko untuk aset individual:
 - $E(R_i) = \alpha_i + \beta_i E(R_m)$
 - $\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2$
- Tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko untuk portofolio:
 - $E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m)$
 - $\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ep}^2$

MODEL INDEKS TUNGGAL

- Dimana α_p , ρ , dan σ_{ep}^2 dihitung sbb:

- $\alpha_p = \sum_i w_i \alpha_i$

- $\rho = \sum_i w_i \rho_i$

- $\sigma_{ep}^2 = \sum_i w_i^2 \sigma_{ei}^2$

CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

- CAPM adalah model keseimbangan return dan risiko, sbb
- $E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)$

dimana

- $E(R_i)$ = Tingkat keuntungan yang diharapkan
- R_f = *Return* investasi bebas risiko
- β_i = Beta saham i (indikator risiko sistematis)
- $E(R_m)$ = *Return* pasar yang diharapkan

CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

- Dalam kondisi keseimbangan, semua aset akan terletak pada garis CAPM (atau garis Security Market Line)
- Semua aset mempunyai return yang sesuai dengan risiko sistematis
- Jika ada aset yang tidak berada pada garis SML tersebut, ada insentif membeli/menjual aset tersebut, sedemikian rupa sehingga aset tersebut akan terletak di garis SML karena itu dinamakan sebagai model keseimbangan

MENGHITUNG BETA (RISIKO SISTEMATIS)

- $(\beta_i) = \sigma(R_i, R_m) / \sigma^2 R_m$
- Beta = kovarians return aset i dengan return pasar / varians return pasar
- $\beta_i > 1$, saham agresif
- $\beta_i < 1$, saham defensif
- Beta saham juga bisa dihitung langsung dengan model regresi model pasar (market model), dimana koefisien regresi menjadi beta saham tsb

Sampel Beta Saham-Saham di BEJ

Dh.Inti 1.554436
B. Duta 1.425875
BDNI 1.398050
Lippo B 0.968810
S. Gres. 0.950444
Japfa 0.920224
INCO 0.802754
Rig Tender 0.775130

Perhitungan Return Expetation untuk Saham Individual

Return ekspetasi dpt dihitung dg cara:

- 1) Berdasar nilai ekspetasi masa depan
- 2) Berdasar nilai² return historis
- 3) Berdasar model return ekspetasi yg ada →
CAPM dan APT

1) Berdasar nilai ekspetasi masa depan

- Return ekspetasi dihitung dr rata2 tertimbang berbagai tngkat return dg probabilitas keterjadian di masa depan sbg faktor penimbangannya.

$$E(R) = \sum_{i=1}^n R_i p r_i$$

Click on Me

Contoh (1)

Kondisi ekonomi	Prob	Return
Baik	30%	20%
Normal	40%	18%
Buruk	30%	15%

2) Berdasar nilai historis

- Dpt digunakan 3 cara yg berbeda:
 - 1) Metode rata2 → dibuat rata2 dari nilai return masa lalu.
 - 2) Metode trend → memperhitungkan faktor pertumbuhan dr nilai2 return historis
 - 3) Metode jalan acak (random walk) → return yg plg mungkin terjadi adl return terakhir pd periode pengamatan nilai return historis

Contoh (2)

Periode	Return
1	16%
2	18%
3	20%
4	17%
5	21%

EFISIENSI PASAR

- Pasar disebut efisien jika harga mencerminkan semua informasi yang relevan
- Kenapa terjadi pasar yang efisien?
- Investor rasional, selalu memproses informasi, selalu mencari keuntungan
- Banyak analis yang pandai dan agresif menjamin informasi akan selalu mengalir ke pasar keuangan

KATEGORI EFISIENSI PASAR

- Efisiensi bentuk lemah: harga saham mencerminkan informasi masa lampau.
- Efisiensi bentuk setengah kuat: harga saham mencerminkan semua informasi yang dipublikasikan.
- Efisiensi bentuk kuat: harga saham mencerminkan semua informasi yang dipublikasikan dan informasi yang *private* (tidak dipublikasikan).

IMPLIKASI PASAR YANG EFISIEN

- Jika pasar efisien dalam bentuk lemah strategi investasi dengan menggunakan informasi harga masa lalu seperti analisis teknikal tidak akan menghasilkan keuntungan abnormal secara konsisten,
- Jika pasar efisien dalam bentuk setengah kuat, strategi investasi dengan menggunakan informasi yang dipublikasikan seperti analisis fundamental tidak akan menghasilkan keuntungan abnormal secara konsisten,
- Jika pasar efisien dalam bentuk kuat, strategi investasi dengan menggunakan informasi yang

APAKAH PASAR SUDAH EFISIEN?

- Pengujian empiris nampaknya menunjukkan pasar sudah efisien dalam bentuk lemah dan setengah kuat, dan belum efisien pada bentuk kuat
- Beberapa anomali pasar yang ada bertentangan dengan pasar yang efisien
- Teori dan bukti empiris dinamis, sehingga kesimpulan saat ini bisa berubah di masa mendatang