

12. Beta

Lecture Note:
Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

1

Pokok Bahasan

- ◆ Definisi Beta
- ◆ Beta sekuritas
 - Beta pasar
 - Beta akuntansi
 - Beta fundamental
- ◆ Beta Portofolio

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

2

Definisi Beta

- ◆ **Beta** merupakan suatu pengukur volatilitas (*volatility*) return suatu sekuritas atau return portofolio terhadap return pasar.
- ◆ **Beta** merupakan pengukur risiko sistematis (*systematic risk*) dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar.
- ◆ **Volatilitas** adalah fluktuasi dari return-return suatu sekuritas atau portofolio dalam suatu periode waktu tertentu.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

3

Mengestimasi Beta

- ◆ Beta suatu sekuritas dapat dihitung dengan teknik estimasi yang menggunakan data historis.
- ◆ Data historis dapat berupa data pasar (return sekuritas dan return pasar), data akuntansi (laba perusahaan dan laba indeks pasar) atau data fundamental (menggunakan variabel-variabel fundamental).

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

4

Mengestimasi Beta

- ◆ Beta portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari Beta masing-masing sekuritas.
- ◆ Untuk menghitung Beta portofolio, maka Beta masing-masing sekuritas perlu dihitung terlebih dahulu.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

5

A. Beta Sekuritas

- ◆ Beta yang dihitung dengan data pasar disebut dengan **Beta pasar**.
- ◆ Beta yang dihitung dengan data akuntansi disebut dengan **Beta akuntansi**.
- ◆ Beta yang dihitung dengan data fundamental disebut dengan **Beta fundamental**.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

6

1. Beta Pasar

- ◆ Beta pasar dapat diestimasi dengan mengumpulkan nilai-nilai historis return dari sekuritas dan return dari pasar selama periode tertentu, misalnya selama 60 bulan untuk return bulanan atau 200 hari untuk return harian.
- ◆ Dengan asumsi bahwa hubungan antara return sekuritas dan return pasar adalah linier, maka Beta dapat diestimasi secara manual dengan mempplot garis di antara titik-titik return atau dengan teknik regresi.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

7

1. Beta Pasar

Beta pasar dapat dihitung dengan rumus:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2} \quad \text{Atau} \quad \beta_i = \frac{\sum_{t=1}^n (R_{it} - \bar{R}_{it})(R_{Mt} - \bar{R}_{Mt})}{\sum_{t=1}^n (R_{Mt} - \bar{R}_{Mt})^2}$$

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

8

2. Beta Akuntansi

- ◆ Data akuntansi seperti laba akuntansi (*accounting earnings*) dapat digunakan untuk mengestimasi Beta.
- ◆ Beta akuntansi dapat dihitung sama dengan Beta pasar, yaitu dengan mengganti data return dengan data laba akuntansi.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

9

2. Beta Akuntansi

Beta akuntansi dapat dihitung dengan rumus:

$$h_i = \frac{\sigma_{\text{laba},iM}}{\sigma_{\text{laba},M}^2}$$

Keterangan:

- h_i = Beta akuntansi sekuritas ke-i
- $\sigma_{\text{laba},iM}$ = Kovarian antara laba perusahaan ke-i dengan indeks laba pasar
- $\sigma_{\text{laba},M}^2$ = Varian dari indeks laba pasar

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

10

3. Beta Fundamental

- ◆ Beaver, Kettler, dan Scholes (1970) menyajikan perhitungan Beta menggunakan beberapa variabel fundamental.
- ◆ Mereka menggunakan 7 macam variabel yang merupakan variabel-variabel fundamental.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

11

3. Beta Fundamental

- ◆ Ketujuh variabel-variabel fundamental yang digunakan adalah sbb:
 1. Dividend payout
 2. Asset growth
 3. Leverage
 4. Liquidity
 5. Asset size
 6. Earnings variability
 7. Accounting Beta.

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

12

3. Beta Fundamental

Beta fundamental dapat dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned}\hat{h}_i = & \hat{a}_0 + \hat{a}_1 \text{DIV}_i + \hat{a}_2 \text{GROWTH}_i + \hat{a}_3 \text{LEV}_i \\ & + \hat{a}_4 \text{LIKUI}_i + \hat{a}_5 \text{SIZE}_i + \hat{a}_6 \text{EVAR}_i \\ & + \hat{a}_7 \text{ABETA}_i\end{aligned}$$

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

13

B. Beta Portofolio

- ◆ Beta portofolio dapat dihitung dengan cara rata-rata tertimbang (berdasarkan proporsi) dari masing-masing individual sekuritas yang membentuk portofolio sbb:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \times \beta_i$$

Keterangan:

- β_p = Beta portofolio
- w_i = Beta individual sekuritas ke-i
- β_i = Proporsi sekuritas ke-i

Trisnadi Wijaya, S.E., S.Kom

14