

BAB IV

METODE RISET

4.1 . Objek Riset

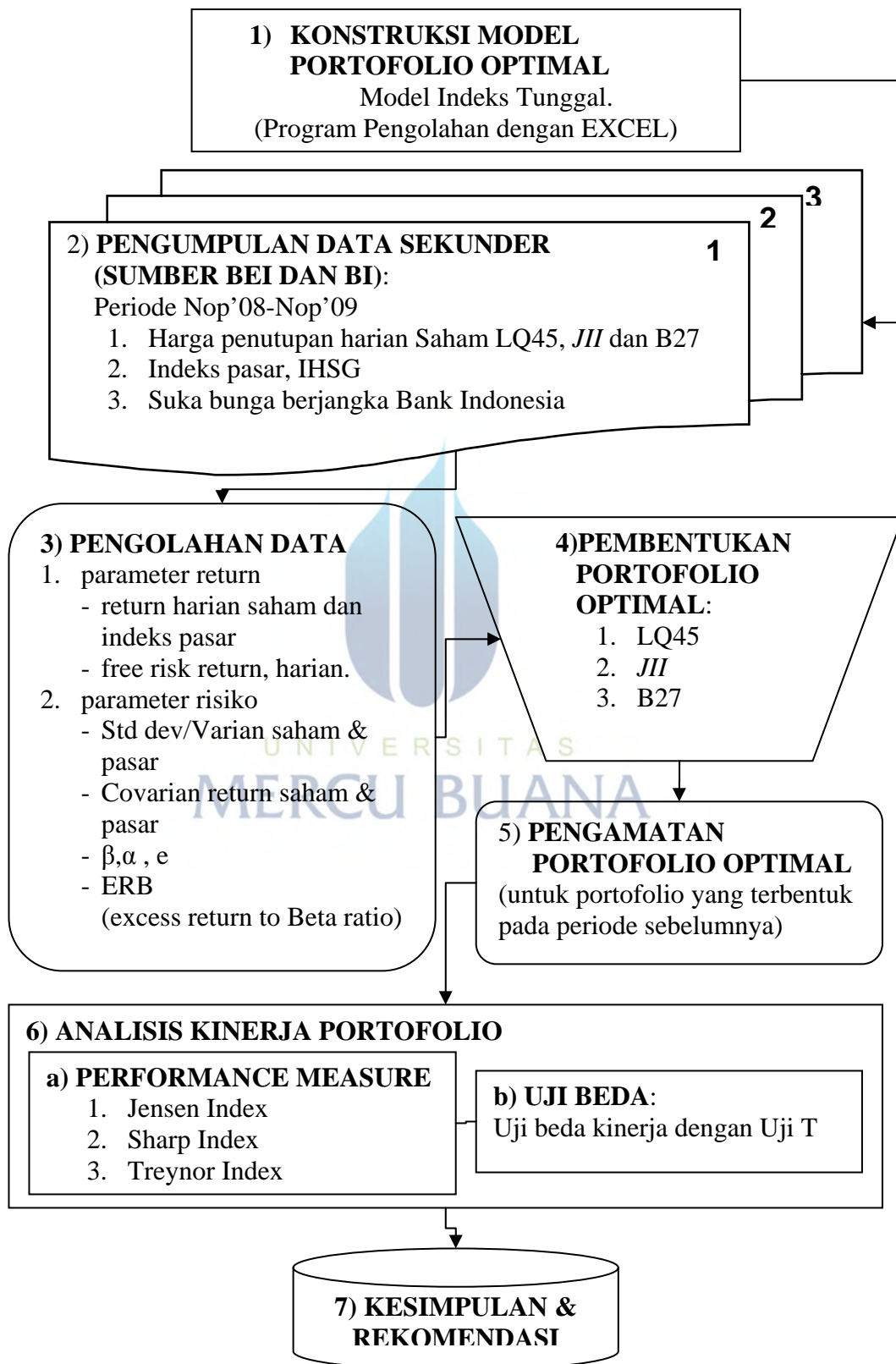
Sebagai objek riset untuk membentuk portofolio optimal adalah pada saham-saham yang tergabung dalam indeks LQ45, *Jakarta Islamic Index (JII)*, dan Indeks Bisnis-27. Periode pembentukan portofolio adalah dua bulan. Data diambil dari data historis yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia dengan periode data pengumpulan pada tahun 2009.

4.2 . Metode Riset

Merupakan riset komparatif terhadap kinerja portofolio berdasarkan tiga pengukuran, yaitu indeks Jensen, indeks Sharpe, dan indeks Treynor.

Secara garis besar struktur riset, mulai dari persiapan perangkat pengolahan dan perhitungan data (konstruksi model), pengumpulan data, pengolahan data, pembentukan portofolio, pengamatan/pengujian portofolio sampai dengan evaluasi dan analisis kinerja portofolio dapat dilihat pada bagan alir Gambar 4.1. berikut.

Gambar 4.1: Diagram alir metode riset



4.2.1. Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan diperlukan dalam riset diperoleh dari data yang tersedia di Bursa Efek Indonesia, yaitu berupa data sekunder harga saham harian dari seluruh saham yang terdaftar di BEI, yang terpilih untuk masing-masing saham yang ada di kelompok indeks LQ45, *JII*, dan Bisnis-27. Untuk data *free risk return*, R_f diperoleh dari harga suku bunga simpanan berjangka rupiah yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia, melalui situs resmi Bank Indonesia.

4.2.2. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam riset ini adalah dengan dua pendekatan:

1) Deskriptif: **UNIVERSITAS**

Evaluasi kinerja antar portofolio dengan menggunakan 3 indeks, yaitu; Jensen, Sharpe, dan Treynor index. Analisis dengan masing-masing indeks tersebut adalah dengan perbandingan rata-rata (*Compare mean*) indeks yang dihasilkan dari periode awal hingga akhir.

2) Uji T:

Perbedaan kinerja portofolio dilakukan antar ketiga portofolio (LQ45 vs *JII*, Lq45 vs B27, dan *JII* vs B27) dengan uji T, dari periode awal hingga periode akhir 2009. Satu periode adalah 2 bulan.

Pembentukan portofolio optimum untuk ketiga kelompok indeks (LQ45, *JII*, dan *Bisnis-27*), diolah berdasarkan pengolahan data historis dua bulan. Pengamatan (observasi) dari portofolio yang terbentuk untuk setiap bulan sebelumnya akan dievaluasi dengan kenyataan data harga atau return pada dua bulan berikutnya. Demikian seterusnya untuk pembentukan portofolio dan evaluasi portofolio yang baru berikutnya.

Evaluasi kinerja portofolio untuk setiap kelompok indeks yang terbentuk tiap bulan tersebut, dinilai kinerjanya dengan pendekatan 3 indeks, yaitu; Treynor index, sharpe index, dan Jensen index.

4.2.3. Tahapan Pengolahan Data

- a. Menghitung parameter Return dan Risiko Pasar:

Return Pasar

Return pasar yang dihitung adalah return berdasarkan perubahan indeks harian dari Indeks harga saham gabungan (IHSG).

Persamaan untuk menghitung return pasar adalah:

$$R_{m,t} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \dots\dots\dots (4-1)$$

Ket.:

$R_{m,t}$ = Return pasar periode t

$IHSG_t$ = Indeks Harga saham Gabungan periode t

$IHSG_{t-1}$ = Indeks Harga saham Gabungan periode t-1

Sedangkan return ekspektasi dihitung dari return rata-rata dalam periode-n,

$$E(R_m) = \bar{R}_m = \sum_{t=1}^n \frac{R_m}{n} \dots\dots\dots (4-2)$$

Ket: $E(R_m) = \bar{R}_m =$ return ekspektasi pasar

Risiko Pasar:

Risiko pasar dinyatakan dalam bentuk Varian, yang merupakan deviasi standar dari return pasar. Varian tersebut dapat dinyatakan dengan persamaan berikut (Hartono, 2008):

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [R_m - E(R_m)]^2}{n} \dots\dots\dots (4-3)$$

Dan

$$\sigma_m = \sqrt{\sigma_m^2} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n [R_m - E(R_m)]^2}{n}}$$

Ket.:

σ_m^2 : varian indeks pasar

σ_m : deviasi standar indeks pasar

b. Menghitung parameter Return dan Risiko Saham:

Return Saham:

Return ekspektasi saham dihitung dari return rata-rata saham dalam periode-n.

$$E(R_i) = \bar{R}_i = \sum_{t=1}^n \frac{R_i}{n} \dots\dots\dots (4-4)$$

dan Return dihitung dari perubahan harga saham,

$$R_{i,t} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \dots\dots\dots (4-5)$$

Ket.:

$E(R_i) = \bar{R}_i$ = Return ekspektasi saham i

$R_{i,t}$ = return saham i, periode t

P_t = harga saham periode t

P_{t-1} = harga saham periode, t-1

Risiko Saham:

Risiko saham dinyatakan dalam bentuk varian dan standar deviasi dari return suatu saham.

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [R_i - E(R_i)]^2}{n} \dots\dots\dots (4-6)$$

dan,

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n [R_i - E(R_i)]^2}{n}}$$

Ket.:

σ_i^2 : varian return saham

σ_i : deviasi standar return saham

- c. Menghitung kovarian antara saham i dengan pasar, σ_{im}

$$\sigma_{im} = \frac{\sum_{t=1}^n [R_i - E(R_i)][R_m - E(R_m)]}{n} \dots\dots\dots (4-7)$$

- d. Risiko Sistemik

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \dots\dots\dots (4-8)$$

Ket:

β_i = Beta saham i

σ_{im} = Kovarian return saham i dengan return pasar

σ_m^2 = varian pasar (risiko sistemik)

- e. Risiko Tidak Sistemik

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2 \dots\dots\dots (4-9)$$

Ket: σ_{ei}^2 = varian ei

- f. Menghitung α saham individu

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m) \dots\dots\dots (4-10)$$

Ket.: α_i = nilai ekspektasi dari return sekuritas yang independent

Pembentukan Portofolio Optimal (Hartono, 2008):

- g. Menentukan *Excess return to Beta* ERB_i

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - \beta_i \cdot R_{BR}}{\beta_i} \dots\dots\dots (4-11)$$

- h. Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB dari peringkat tertinggi ke yang terendah

- i. Menentukan C_i saham-saham yang memiliki *ERB* positif.

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^j A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \beta_j} \dots\dots\dots (4-12)$$

Dimana:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] B_i}{\sigma_{ei}} \dots\dots\dots (4-13)$$

UNIVERSITAS
MERCUBUANA

$$\text{Dan } B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots (4-14)$$

- j. Memilih C^* (cut off point)

→ Jika ERB saham $i \leq C^*$, maka saham i masuk portofolio optimal

→ Jika ERB saham $i \geq C^*$, maka saham i tidak masuk portofolio optimal

- k. Menentukan proporsi dana untuk portofolio optimal

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^k Z_j} \dots\dots\dots (4-15)$$

Substitusikan nilai Z_i dengan rumus berikut:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ER\beta_i - C^*) \dots\dots\dots (4-16)$$

Ket.:

k = jumlah saham

W_i = proporsi dana saham ke- i

Z_i = investasi relative untuk setiap saham

l. Menentukan ekspektasi return portofolio

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \dots\dots\dots (4-17)$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \beta_i \dots\dots\dots (4-18)$$

dan $\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \alpha_i \dots\dots\dots (4-19)$

m. Menentukan varian portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n W_i \sigma_{ei} \right)^2 \dots\dots\dots (4-20)$$

4.2.4. Perhitungan Kinerja portofolio

4.2.4.1. Indeks Treynor

Merupakan alat ukur kelebihan return per unit risiko. Kelebihan return ini didefinisikan sebagai selisih antara return portofolio dengan tingkat return bebas risiko pada periode evaluasi yang sama.

$$Treydor \cdot index = \left[\frac{Rp - Rf}{\beta_p} \right] \dots\dots\dots (4-21)$$

4.2.4.2. Indeks Sharpe

Merupakan alat ukur dari rasio risiko (*reward/ratio risk*). Pembilang pada indeks ini sama dengan pada indeks Treynor. Risiko portofolio diukur oleh standar deviasi portofolio.

$$SharpIndex = \left[\frac{Rp - Rf}{\sigma_p} \right] \dots\dots\dots (4-22)$$

4.2.4.3. Jensen Index

Jika alpha (return unik) secara statistic tidak berbeda dari nol, maka tidak terdapat return unik. Alpha bernilai positif, berarti manajer keuangan menghasilkan kinerja yang lebih baik daripada indeks pasar; sedangkan nilai negative, berarti manajer keuangan memiliki kinerja yang lebih rendah daripada indeks pasar.

$$\alpha_p = [R_{pt} - R_{ft}] - \beta_p [R_{Mt} - R_{ft}] - \varepsilon \dots\dots\dots (4-23)$$

Seperti halnya indeks Treynor, alat ukur Jensen mengasumsikan bahwa portofolio didiversifikasikan penuh sehingga satu-satunya risiko pada portofolio adalah risiko sistematis.