

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dibuat untuk menyampaikan sebuah konsep yang teratur mengenai informasi ilmiah yang berasal dari subjek/objek penelitian yang berfokus pada fakta yang didapatkan pada periode penelitian. Metode kuantitatif merupakan sebuah pendekatan untuk pengambilan keputusan yang dimana pendekatan tersebut terdapat perumusan masalah, penyusunan model, pengumpulan data, penemuan solusi, analisis, dan implementasi sebuah hasil. Deskriptif yang akan digambarkan dalam penelitian ini adalah semua yang berhubungan dengan pembentukan portofolio optimal pada saham-saham perusahaan yang masuk kedalam daftar IDX BUMN20 menggunakan metode model indeks tunggal sesuai dengan periode penelitian yang telah ditentukan.

B. Populasi dan Sampel

Sugiyono (2022) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan yang terdaftar dalam kelompok saham di IDX BUMN20 Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian yaitu periode Januari – Desember 2023.

Sampel merupakan bagian dari jumlah objek yang mewakili populasi yang diambil untuk diteliti. Sampel pada penelitian ini diambil secara *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel menggunakan pertimbangan, ukuran dan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti (Darwin et al., 2021) tujuannya adalah agar memudahkan dalam menjalankan penelitian. Kriteria yang telah ditentukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Saham perusahaan yang secara konsisten terdaftar dalam IDX BUMN20 di Bursa Efek Indonesia periode Januari – Desember 2023.
2. Perusahaan yang memiliki data historis harga saham lengkap pada periode Januari – Desember 2023.
3. Perusahaan yang tidak mengalami stock split selama periode penelitian.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data untuk melakukan penelitian ini yaitu memakai studi kepustakaan dengan data yang bersumber dari catatan yang berkaitan dengan objek penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian merupakan data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data yang telah ada dan telah dikumpulkan oleh peneliti untuk memudahkan dalam penelitian. Data tersebut bersumber dari penelitian terdahulu, literatur, dan laporan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia, *Yahoo Finance*, dan Bank Indonesia. Data sekunder yang dipakai dalam penelitian ini merupakan data historis harga penutupan saham bulanan perusahaan yang termasuk ke dalam IDX BUMN20 yang memenuhi kriteria sampling selama periode penelitian.

D. Definisi Operasional

Operasional variabel menjelaskan variabel yang diteliti, indikator, pengukuran dari data yang digunakan dalam penelitian. Definisi operasional dan pengukuran variabel yang berhubungan dengan penelitian portofolio optimal, yaitu;

1. *Return* dan Risiko Saham

Return merupakan tingkat pengembalian dari suatu investasi yang dilakukan. Risiko investasi adalah ketidaksesuaian antara *return* ekspektasi dengan *return* realisasinya. Menghitung risiko investasi dapat ditentukan dari tingkat penyimpangan *return* yang diharapkan. Rumus *return* saham adalah:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

P_t = Harga saham periode t

P_{t-1} = Harga saham periode sebelumnya

D_t = Dividen per saham yang diterima selama periode tersebut (jika ada)

Rumus risiko saham adalah:

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

Keterangan:

σ = Standar deviasi return saham

R_i = Return individu pada periode ke-i

ER_i = Return rata-rata

n = Jumlah periode observasi

2. Excess return to beta (ERB)

ERB digunakan untuk mengukur return premium saham relative terhadap 1 unit risiko yang tidak didiversifikasi yang diukur dengan *beta*. *ERB* menunjukkan hubungan antara *return* dan risiko yang menjadi faktor penentu investasi. Rumus *ERB* adalah:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Keterangan:

ERB = Excess return to Beta sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = Expected return

RBR = Return bebas risiko

β_i = Beta sekuritas ke-i

3. Beta

Beta adalah risiko unik saham *individual*, menghitung keserongan (*slop*) *realized return* suatu saham dengan *realized return* pasar dalam periode tertentu:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Keterangan:

Beta = 1: Aset bergerak sejalan dengan pasar.

Beta > 1: Aset lebih volatil dibandingkan pasar (lebih berisiko).

Beta < 1: Aset kurang volatil dibandingkan pasar (kurang berisiko).

4. *Cutt-Off Point (Ci)* atau titik pembatas

Ci adalah nilai hasil bagi varian pasar dan *return premium* terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan *sensitivitas* saham individual terhadap *variance error* (Hartono, 2017). *Cutt-Off Point (C*)* merupakan nilai terbesar dari sederetan nilai saham. Cara menghitung nilai sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum B}$$

5. *Variance return*

Variance return adalah penjumlahan antara risiko yang berhubungan dengan pasar dan risiko unik masing-masing perusahaan (Hartono, 2017). Secara umum varian *return* dari suatu aktiva dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = E[R_i - E(R_i)]^2$$

Keterangan:

σ_i = Varians return

R_i = Return pada periode ke-i

ER_i = Rata-rata return dari semua periode

E. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model indeks tunggal untuk menentukan portofolio optimal. Dalam perhitungannya menggunakan *software microsoft excel*. Menurut Hartono (2017), analisis pembentukan portofolio dengan *software excel* dengan cara sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data harga saham yang termasuk dalam IDX BUMN20 periode 2023, yaitu harga saham penutupan pada akhir bulan (*closing price*) serta indeks pasar.
2. Menghitung *return* realisasi saham dan *return* ekspektasi saham *individual*
 - a. *Realized Return (Ri)*, yaitu persentase perubahan harga penutupan A saham pada bulan t dikurangi harga penutupan harga saham A pada bulan ke t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke t-1.

$$Ri = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

P_t = Harga saham periode t

P_{t-1} = Harga saham periode sebelumnya

- b. *Expected Return (E(Ri))* merupakan presentase rata-rata *return* saham I dibagi dengan *realized return* saham I, menghitung *return* ekspektasian dari masing- masing saham menggunakan rumus:

$$E(Ri) = \frac{\sum Ri}{n}$$

Keterangan:

Ri = *Return* saham I pada hari ke t

n = periode waktu

3. Menghitung standar deviasi return masing-masing saham (σ_i) menggunakan *microsoft excel* dengan rumus:

$$\sigma^2_i = \sum \frac{(Ri - E(Ri))^2}{n}$$

4. Menghitung return indeks pasar

- a. $R_{M.t} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$

Keterangan:

$R_{M.t}$ = *Return* pasar periode sekarang

$IHSG_t$ = Indeks harga saham gabungan sekarang

$IHSG_{t-1}$ = Indeks harga saham gabungan sebelumnya

$$b. E_{RM} = \frac{\sum R_M}{n}$$

Keterangan:

E_{RM} = Tingkat keuntungan ekspektasi dari indeks pasar

$$c. \sigma_M^2 = \sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2$$

Keterangan:

σ_M^2 = Varian dari keuntungan pasar

5. Menghitung *Beta* (β_i) dengan rumus kovarian *return* aktiva dengan *return* pasar dibagi dengan varian atau deviasi standar pasar kuadrat, menggunakan rumus:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i.m}}{\sigma^2.m}$$

6. Menghitung *Alpha* (α_i) dihitung menggunakan *microsoft excel* dengan rumus :

$$\alpha_i = E(R_i) - [\beta_i \cdot E(R_M)]$$

7. Menghitung Risiko Unik (σ_{ei}^2) menggunakan *microsoft excel* dengan rumus = risiko total dikurangi *beta* (β_i) dikali dengan *varians* pasar dikuadratkan.

8. Menghitung *Return* aktiva bebas risiko

$$R_{BR} = \frac{\sum SBI}{n}$$

Keterangan:

R_{BR} = *Return* bebas risiko

$\sum SBI$ = Jumlah suku bunga SBI periode

9. Menghitung *ERB* dibagi dengan *beta* masing-masing aktiva dihitung terlebih dahulu atau dengan rumus:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Keterangan :

ERB = *Excess return to Beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = *Expected return*

RBR = Return bebas risiko

β_i = Beta sekuritas ke-i

10. Menghitung nilai A_i , B_i dan C_i dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung A_i menggunakan *software microsoft excel* dengan rumus:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - RBR] \times \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

b. Menghitung B_i menggunakan *software microsoft excel* dengan rumus:

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

c. Menghitung nilai C_i menggunakan *software Microsoft excel* dengan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum B}$$

Keterangan:

C_i = Cut Off Rate

$E(R_i)$ = Expected return

RBR = Return bebas risiko

σ_{ei}^2 = Variance error residual saham

σ_m^2 = Variance realized return saham

β_i^2 = Jumlah kuadrat beta saham

11. Dari hasil C_i dapat dapat menentukan nilai C^* yang menjadi *cut-off point* yang memasukan aktiva atau saham ke dalam portofolio optimal. Nilai C^* merupakan nilai C_i tertinggi.

12. Menghitung proporsi (Z_i) yaitu masing-masing saham dalam portofolio optimal dan persentase dana (W_i) masing-masing saham pembentuk portofolio optimal dapat dihitung dengan:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{kj} Z_i}$$

$$Z_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} (ERB - C^*)$$

Keterangan:

- w_i = Proporsi sekuritas ke- i
 k = Jumlah sekuritas di portofolio optimal
 β_i = *Beta* sekuritas ke- i
 σ_{ei}^2 = Varian dari kesalahan residu sekuritas ke- i
 ERB = *Excess return to Beta* sekuritas ke- i
 C^* = Nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar
 Z_i = Skala pembobotan tiap-tiap bulan

13. Menghitung *expected return* $E(R_p)$ dan risiko portofolio yang dapat digunakan untuk mengukur risiko portofolio.

- a. *Expected return* portofolio yaitu tingkat pengembalian yang akan diperoleh dari portofolio yang terbentuk, dengan rumus:

$$E(R_p) = \alpha_p + (\beta_p) \cdot E(RM)$$

- b. *Risk* portofolio yaitu varian *return* saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal tersebut, sebelum menghitung *risk* portofolio maka terlebih dahulu menghitung *beta* portofolio yang dikuadratkan, *variance market* dan *unsystematic*, yaitu dengan rumus:

$$\sigma^2 = \beta^2 \cdot \sigma^2 + \sigma^2$$

$$Sdp = \sqrt{\sigma^2}$$