

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain.<sup>1</sup> Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang menekankan pada pengujian teori atau hepotesis- hipotesis melalui pengukuran variabel dalam angka dan analisis menggunakan statistik.<sup>2</sup> Tujuan dari penelitian diskriptif ini adalah untuk menggambarkan aspek-aspek yang relevan dan akurat dengan fenomena perhatian dari perspektif orientasi industri.<sup>3</sup>

### B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI) atau *Indonesia Stock Exchange Corner* (IDX) dengan cara melalui alamat websitenya yaitu <http://www.idx.co.id>. Selain data dari website BEI penelitian ini juga mengambil data dari *yahoo finance* yaitu <http://www.finance.yahoo.com>.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan data-data yang telah ada atau dalam bentuk data historis yang telah didokumentasikan. Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang berasal dari catatan atau data tertulis yang berhubungan dengan objek penelitian atau data yang didapat dari bentuk publikasi. Sedangkan metode studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari, membaca, dan menelaah berbagai literature serta bahan penunjang lain yang berkaitan dengan penelitian yang

---

<sup>1</sup> V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian: Bisnis & Ekonomi* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015), 49.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 12.

<sup>3</sup> John Wiley, *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis* (Jakarta: Salemba Empat, 2007), 159.

dilakukan seperti buku teks, jurnal ilmiah, majalah, internet, maupun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Data yang digunakan merupakan data sekunder Indonesia meliputi, data *closing price* saham yang diperoleh pada *daily transaction* Bursa Efek Indonesia yang diakses melalui [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com) pada periode 2017- 2019.

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan jumlah yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian di tarik kesimpulannya.<sup>4</sup> Populasi penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) selama periode 2017 - 2019. Saham syariah yang menjadi konstituen JII terdiri dari 30 saham yang merupakan saham-saham syariah yang paling likuid dan mempunyai kapitalisasi pasar yang besar. Bursa Efek Indonesia (BEI) melakukan review *Jakarta Islamic Index* (JII) setiap enam bulan, yang disesuaikan dengan periode penerbitan Daftar Efek Syariah (DES) oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Setelah sesuai dalam DES, BEI melakukan prosedur seleksi lanjutan yang didasarkan pada kinerja perdagangannya.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi,<sup>5</sup> maka peneliti menentukan sampel dari populasi yang ada dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau persyaratan tertentu.<sup>6</sup> Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan yang sahamnya listing dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) selama periode 2017 - 2019.
2. Perusahaan yang tidak secara konsisten masuk dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) selama periode 2017 - 2019.
3. Saham yang memiliki kelengkapan data selama periode 2017-2019 untuk diteliti.

---

<sup>4</sup> V. Wiratna, *Metodologi Penelitian*, 80.

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 116.

<sup>6</sup> V. Wiratna, *Metodologi Penelitian*, 88.

**Tabel 3.1**  
**Periode Penelitian**

No	Periode	Jangka Waktu
1.	I	Desember 2016 – Mei 2017
2.	II	Juni 2017 – November 2017
3.	III	Desember 2017 – Mei 2018
4.	IV	Juni 2018 – November 2018
5.	V	Desember 2018 – Mei 2019
6.	VI	Juni 2019 – November 2019

**Tabel 3.2**  
**Daftar Saham Sampel Penelitian**

No	Kode	Nama Saham	Keterangan
1.	ADRO	Adaro Energy Tbk.	Tetap
2.	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	Tetap
3.	ANTM	Aneka Tambang (Persero)Tbk.	Tetap
4.	ASII	Astra International Tbk.	Tetap
5.	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.	Tetap
6.	ICBP	Indofood CPB Sukses Makmur Tbk.	Tetap
7.	INCO	Vale Indonesia Tbk.	Tetap
8.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	Tetap
9.	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	Tetap
10	LPPF	Matahari Department Store Tbk	Tetap
11	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk.	Tetap
12	PTPP	PP (Persero)Tbk.	Tetap
13	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk	Tetap
14	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	Tetap
15	UNTR	United Tractors Tbk.	Tetap
16	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	Tetap
17	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	Tetap

### E. Definisi Operasional Variabel

Pembentukan portofolio, investor selalu ingin memaksimalkan *expected return* dengan tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggungnya, atau memilih portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat return tertentu. Karakteristik portofolio semacam ini disebut sebagai portofolio yang

efisien. Sedangkan portofolio optimal menjadi portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada gabungan portofolio efisien. Tentunya portofolio yang dipilih investor adalah portofolio yang sesuai dengan pilihan investor yang berkaitan terhadap return maupun terhadap risiko yang bersedia ditanggungnya.<sup>7</sup> Berdasarkan hal ini, maka variabel yang digunakan untuk membentuk portofolio optimal yaitu sebagai berikut:

1. *Realized return* ( $R_i$ ), merupakan return yang telah terjadi. *Realized return* dihitung menggunakan data historis yaitu persentase perubahan harga penutupan saham A pada bulan ke-t dikurangi harga penutupan saham A pada hari ke t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada hari ke t-1.<sup>8</sup>

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

- $P_t$  = harga saham pada periode t  
 $P_{t-1}$  = harga saham pada periode t-1  
 $P_t$  = deviden pada akhri periode

2. *Expected return*  $E(R_i)$  merupakan return yang diharapkan tiap saham individual yang akan diperoleh investor dimasa mendatang merupakan prosentase rata-rata *realized return* saham i dibagi jumlah *realized return* saham i.<sup>9</sup> *Expected return* dapat dihitung menggunakan program *microsoft excel* dengan rumus *AVERAGE* atau dengan rumus berikut :

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^n (R_{ij} \cdot P_j)$$

Keterangan:

- $E(R_i)$  = *expected return* suatu aktiva atau sekuritas ke-i  
 $R_{ij}$  = hasil masa depan ke -j untuk sekuritas ke-i  
 $P_j$  = probabilitas hasil masa depan ke-j (untuk sekuritas ke-i )  
n = jumlah dari hasil masa depan

<sup>7</sup> Eduardus, *Portofolio dan Analisis Investasi*,157.

<sup>8</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*,285.

<sup>9</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*,301.

3. Standar deviasi merupakan pengukuran yang digunakan untuk menghitung risiko. Standar deviasi dapat dihitung dengan program excel menggunakan rumus STDEV.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - E(X_i))^2}{n}}$$

Keterangan:

SD = standar deviasi  
 $X_i$  = nilai ke-i  
 $E(X_i)$  = nilai ekspektasi  
 $n$  = jumlah periode pengamatan.<sup>10</sup>

4. *Variance* ( $\sigma_i^2$ ) adalah kuadrat dari standar deviasi atau bisa dihitung menggunakan program *microsoft excel* <sup>11</sup> dengan rumus VAR.

$$\text{Var} = (\sigma_i^2)$$

atau

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

5. *Beta* merupakan pengukur volatilitas antara return-return suatu sekuritas (portofolio) dengan return-return pasar.<sup>12</sup> *Beta* bisa dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Slope*.

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

Keterangan:

$\beta_i$  = *beta* sekuritas  
 $\sigma_{im}$  = kovarians return antara sekuritas ke I dengan return pasar  
 $\sigma_m^2$  = varian return pasar

6. *Alpha* merupakan variabel yang tidak dipengaruhi oleh return pasar. *Alpha* dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Intercept* atau menggunakan rumus <sup>13</sup>.

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

<sup>10</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 307.

<sup>11</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 306.

<sup>12</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 471.

<sup>13</sup> Suad Husnan, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas* (Yogyakarta: Unit Penerbit, 2003), 104.

Keterangan:

$\alpha_i$  = *Alpha* sekuritas

$E(R_i)$  = *expected return* dari investasi saham i

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

7. Varian dari kesalahan residu ( $\sigma_{\epsilon_i}^2$ ) merupakan variabel yang menunjukkan besarnya risiko sistematis yang terjadi dalam perusahaan.<sup>14</sup>

$$\sigma_{\epsilon_i}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan:

$\sigma_{\epsilon_i}^2$  = varian dari kesalahan residu

$\sigma_i^2$  = varian residu

$\beta_i^2$  = beta saham

$\sigma_m^2$  = varian return pasar

8. Return bebas risiko ( $R_{BR}$ )

$R_{BR}$  merupakan return aktiva bebas risiko.  $R_{BR}$  merupakan rata-rata dari SBIS selama periode 2017 – 2019.

9. *Excess Return to Beta* (ERB) merupakan selisih *expected return* dengan return bebas risiko yang diukur dengan beta.<sup>15</sup>

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

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return*

$R_{BR}$  = return aktiva bebas resiko

$\beta_i$  = beta sekuritas ke-i

10. *Cut off rate* ( $C_i$ ) Merupakan nilai C sekuritas ke-I yang dihitung dar kumulasi nilai –nilai  $A_1$  sampai dengan  $A_i$  dan nilai-nilai  $B_1$  sampai dengan  $B_i$ .<sup>16</sup>

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^n A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

$$A_i = \frac{(E(R_i) - R_{BR}) \cdot \beta_i}{\sigma_{\epsilon_i}^2}$$

<sup>14</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 434

<sup>15</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 450.

<sup>16</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 451.

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

Keterangan:

$\sigma_M^2$  = varian pasar

$\sigma_{ei}^2$  = risiko pasar

$E(R_i)$  = *expected return*

$R_{BR}$  = return aktiva bebas resiko

$\beta_i$  = beta sekuritas ke-i

11. *Cut-off point* ( $C^*$ ) adalah nilai  $C_i$  di mana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C_i$ .  $C^*$  dapat dihitung menggunakan program *microsoft excel* dengan rumus *MAX*.<sup>17</sup>
12. Proporsi dana ( $Z_i$ ), masing-masing saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dihitung proporsi dana investasinya menggunakan program *microsoft excel* dengan rumus *IF* atau dengan rumus berikut :

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

Keterangan :

$\beta_i$  = *beta* saham i

$\sigma_{ei}^2$  = *variance error* saham i

ERB = *Excess Return to Beta* saham i

$C^*$  = *Cut-Off-Point*

13. Proporsi sekuritas ke-i ( $W_i$ )  
 $W_i$  merupakan proporsi dana masing-masing saham dari portofolio optimal.<sup>18</sup>

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Keterangan :

$W_i$  = proporsi dana saham i

$Z_i$  = proporsi dana saham i

$\sum Z_i$  = jumlah  $X_i$

14. Beta portofolio ( $\beta_p$ ) merupakan rata-rata tertimbang dari *beta* masing-masing sekuritas.

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

<sup>17</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 452.

<sup>18</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 455.

15. Alpha portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari alpha masing-masing sekuritas.<sup>19</sup>

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

16. *Expected return* portofolio ( $E(R_p)$ ) merupakan rata-rata tertimbang dari return individual masing-masing saham pembentuk portofolio.

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

Keterangan:

$\alpha_p$  = alpha portofolio

$\beta_p$  = beta portofolio

$E(R_M)$  = return ekspektasi pasar

17. Risiko portofolio ( $\sigma_p^2$ ) merupakan varian return sekuritas yang membentuk portofolio adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left( \sum_{j=1}^n w_i \cdot \sigma_{\epsilon_i} \right)^2$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio

$\sigma_M^2$  = varian pasar

$W_i$  = proposi saham

$\sigma_{\epsilon_i}^2$  = *varians residual error*

18. Indeks Treynor merupakan ukuran kinerja portofolio dengan cara membandingkan antara rata-rata tingkat pengembalian bunga bebas risiko dengan beta portofolio atau risiko pasar.<sup>21</sup> Indeks treynor dirumuskan sebagai berikut:

$$T_{pi} = \frac{R_{pi} - R_f}{\beta_{pi}}$$

Keterangan:

$T_{pi}$  = indeks treynor portofolio

$R_{pi}$  = rata-rata tingkat pengembalian portofolio  $i$

$R_f$  = rata-rata return bebas risiko

$\beta_{pi}$  = beta portofolio

$R_{pi} - R_f$  = premi risiko portofolio  $i$

<sup>19</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 444.

<sup>20</sup> Jogiyanto, *Teori Portofolio*, 445.

<sup>21</sup> Abdul Halim, *Analisis Investasi*, 69.

19. *Capital asset pricing model* (CAPM) merupakan metode penetapan harga aktiva *equilibrium* yang menyatakan bahwa *expected return* atas sekuritas tertentu adalah fungsi linier positif dari sensitivitas sekuritas terhadap perubahan return portofolio pasarnya. Dirumuskan sebagai berikut:

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return* i

$R_f$  = return bebas risiko

$\beta_i$  = beta saham i

$R_m$  = return pasar

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis adalah sebuah proses yang terintegrasi dalam prosedur penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif yang menggambarkan fenomena atau data sebagaimana dalam bentuk table, grafik, dan frekuensi, rata-rata ataupun disperse (kisaran, varian, standar deviasi).<sup>22</sup> Dalam menentukan portofolio optimal penelitian ini menggunakan model indeks tunggal. Sedangkan perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Adapun langkah-langkah dalam analisis penelitian adalah:

- 1) Mengumpulkan data-data saham perusahaan yang secara berturut-turut terdaftar dalam 6 (enam) periode *Jakarta Islamic Index* (JII) di Bursa Efek Indonesia yaitu periode Desember 2016 – Mei 2017, Juni 2017-November 2017, Desember 2017-Mei 2018, Juni 2018-November 2018, Desember 2018-Mei 2019, Juni 2019-November 2019.
- 2) Menghitung *realized return* ( $R_i$ ) dari masing-masing saham serta pasar (JII).
- 3) Menghitung *expected return* ( $E(R_i)$ ) dari masing-masing saham serta pasar (JII).
- 4) Menghitung standar deviasi (SD) dari masing-masing saham serta pasar (JII).

---

<sup>22</sup> Suryani dan Hendryadi, *Metodologi Riset Kuantitatif : Teori dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), 209.

- 5) Menghitung *Variance* ( $\sigma_i^2$ ) dari masing-masing saham serta pasar (JII).
- 6) Menghitung Beta ( $\beta_i$ ) dan Alpha ( $\alpha_i$ ) masing-masing saham.
- 7) Menghitung varian dari kesalahan residu ( $\sigma_{ei}^2$ ) masing-masing saham.
- 8) Menentukan tingkat pengembalian return bebas risiko ( $R_{BR}$ )
- 9) Menghitung *Excess Return to Beta* (ERB) masing-masing saham. Nilai ERB yang diperoleh diurutkan dari nilai yang terbesar ke terkecil. Saham-saham yang memiliki nilai ERB lebih besar atau sama dengan ERB di titik  $C^*$ , maka saham tersebut merupakan kandidat portofolio.
- 10) Menghitung *Cut off rate* ( $C_i$ )
- 11) Menentukan *Cut off point* ( $C^*$ ).
- 12) Menentukan proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio berdasarkan model indeks tunggal.
- 13) Menghitung beta portofolio ( $\beta_p$ ) dan alpha portofolio ( $\alpha_p$ ).
- 14) Menentukan *Expected return* portofolio ( $E(R_p)$ ).
- 15) Menentukan risiko portofolio ( $\sigma_p^2$ ).
- 16) Menghitung evaluasi kinerja portofolio dengan indeks treynor untuk mengetahui peringkat saham.
- 17) Menghitung *Capital asset pricing model* (CAPM) untuk menentukan keputusan investasi untuk membeli saham (*undervalued*) atau menjual saham (*overvalued*).