

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 yang sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain.¹ Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang menekankan pada pengujian teori atau hipotesis-hipotesis melalui pengukuran variabel dalam angka dan analisis menggunakan statistik.² Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menggambarkan aspek-aspek yang relevan dan akurat dengan fenomena perhatian dari perspektif orientasi industri.³

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI) atau *Indonesia Stock Exchange Corner* (IDX) dengan cara melalui alamat websitenya yaitu <https://www.idx.co.id>. Selain data dari website BEI penelitian ini juga mengambil data *closing price* saham dan IHSG pada periode Januari 2016-Juni 2020 dari website <https://www.financeyahoo.com>. Peneliti juga mengambil data *BI rate* dari website <https://www.bi.go.id>.

C. Populasi Dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴ Populasi penelitian ini adalah semua saham syariah yang terdaftar di Bursa Efek

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

² Sugiyono, *Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 12.

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

⁴ Sujarweni, *Metodologi Penelitian: Bisnis & Ekonomi*, 80.

Indonesia dan konsisten terdaftar ke dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) selama periode Januari 2016 sampai Juni 2020 yang berjumlah 207 emiten. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Peneliti menentukan sampel didasarkan pada perhitungan metode slovin. Rumus slovin untuk menentukan sampel yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel penelitian

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan (1% atau 0,01, 5% atau 0,05, dan 10% atau 0,1)

Populasi yang terdapat dalam penelitian ini berjumlah 207 perusahaan dan tingkat signifikan yang dipilih yaitu 0,05, maka besarnya sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{207}{1 + 207(0,05)^2}$$

$$n = 136,40$$

Jadi, jumlah keseluruhan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 136 perusahaan. Alasan menggunakan rumus slovin adalah untuk mendapatkan sampel yang mewakili dari semua populasi dan lebih pasti atau mendekati populasi yang ada. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk memperoleh 136 perusahaan sebagai anggota sampel adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu⁵. Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria perusahaan yang masuk dalam daftar lima kapitalisasi pasar terbesar per sektor dan masuk daftar 100 kapitalisasi pasar terbesar di Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) serta perusahaan yang konsisten tergabung dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) selama periode 2016 sampai Juni 2020.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 2019.

Berikut ini terdapat 136 perusahaan yang memenuhi kriteria dan dapat dijadikan sampel untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

| SEKTOR PERTANIAN | | SEKTOR PERTAMBANGAN | | SEKTOR INDUSTRI DASAR DAN KIMIA | |
|-----------------------------|------|----------------------------|------|--|------|
| AALI | | ADRO | INCO | ADMG | IPOL |
| BISI | | ANTM | ITMG | ARNA | KDSI |
| ANJT | | BSSR | MBAP | BRPT | KIAS |
| LSIP | | DSSA | MYOH | CPIN | PICO |
| | | GEMS | PTBA | CTBN | SMBR |
| | | HRUM | TOBA | EKAD | TOTO |
| | | ADRO | INCO | FPNI | TPIA |
| | | | | GDST | TRST |
| | | | | IMPC | UNIC |
| | | | | INTP | WTON |
| SEKTOR KEUANGAN | | SEKTOR INDUSTRI | | SEKTOR BARANG KONSUMSI | |
| PNBS | | ASII | KBLI | DVLA | MYOR |
| | | AUTO | MASA | ICBP | ROTI |
| | | BOLT | SCCO | IHKP | SIDO |
| | | BRAM | SMSM | INAF | SKLT |
| | | INDR | TFCO | INDF | TCID |
| | | INDS | VOKS | KAEF | TSPC |
| | | | | KLBF | ULTJ |
| | | | | MERK | UNVR |
| SEKTOR INFRASTRUKTUR | | SEKTOR PROPERTI | | SEKTOR PERDAGANGAN | |
| BIRD | META | ADHI | JRPT | ACES | MIKA |
| CASS | PGAS | APLN | KIJA | AKRA | MLPL |
| CMNP | RAJA | ASRI | LPCK | ASGR | MLPT |
| IATA | SMDR | BEST | LPKR | BMTR | MPPA |
| ISAT | TLKM | BKSL | MKPI | CSAP | MTDL |
| MBSS | WINS | BSDE | MTLA | ECII | PDES |
| | | CTRA | OMRE | EPMT | PJAA |
| | | DILD | PPRO | ERAA | PTSP |
| | | DMAS | PTPP | FAST | SHID |

| | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|
| | | DUTI | PWON | FISH | SILO |
| | | GMTD | SMRA | HERO | SONA |
| | | INPP | SSIA | JIHD | SRAJ |
| | | JKON | WIKA | JSPT | TGKA |
| | | | | JTPE | TURI |
| | | | | KPIG | UNTR |
| | | | | LPPF | WICO |
| | | | | LTLS | |

D. 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.⁶ 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-1.⁷

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

Keterangan:

P_t = Harga saham pada periode t

P_{t-1} = Harga saham pada periode t-1

P_t = Dividen pada akhir periode

⁶ Tandelilin, *Portofolio Dan Analisis Investasi: Teori Dan Aplikasi Edisi Pertama*, 2010, 157.

⁷ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, 285.

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.⁸ *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

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.⁹

4. *Variance* (σ_i^2) adalah kuadrat dari standar deviasi atau bisa dihitung menggunakan program *microsoft excel* dengan rumus *VAR*.¹⁰

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

atau

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

⁸ Hartono, 301.

⁹ Hartono, 307.

¹⁰ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi: Edisi Kesebelas*, 306.

5. *Beta* merupakan pengukur volatilitas antara return-return suatu sekuritas (portofolio) dengan return-return pasar.¹¹ *Beta* bisa dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Slope*.

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

Keterangan:

β_i = *beta* sekuritas

σ_{im} = kovarians return antara sekuritaske I dengan return pasar

σ_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.¹²

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

Keterangan:

α_i = *Alpha* sekuritas

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

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

7. Varian dari kesalahan residu (σ_{ei}^2) merupakan variabel yang menunjukkan besarnya risiko sistematis yang terjadi dalam perusahaan.¹³

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

Keterangan:

σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu

σ_i^2 = varian residu

β_i^2 = beta saham

σ_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 2016 sampai Juni 2020.

¹¹ Hartono, 471.

¹² Husnan, *Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*, 104.

¹³ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, 434.

9. *Excess Return to Beta* (ERB) merupakan selisih *expected return* dengan return bebas risiko yang diukur dengan beta.¹⁴

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

Keterangan:

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{BR} = return aktiva bebas resiko

β_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 .¹⁵

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

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

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

Keterangan:

σ_M^2 = varian pasar

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

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{BR} = return aktiva bebas resiko

β_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*.¹⁶
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 :

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

¹⁴ Hartono, 450.

¹⁵ Hartono, 451.

¹⁶ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi: Edisi Kesebelas*, 452.

Keterangan :

β_i = *beta* saham i

σ_{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.¹⁷

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

Keterangan :

W_i = proporsi dana saham i

Z_i = proporsi dana saham i

$\sum Z_i$ = jumlah X_i

14. Beta portofolio (β_p) merupakan rata-rata tertimbang dari *beta* masing-masing sekuritas.

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

15. Alpha portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari alpha masing-masing sekuritas.¹⁸

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

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:

α_p = alpha portofolio

β_p = beta portofolio

$E(R_M)$ = return ekspektasi pasar

17. Risiko portofolio (σ_p^2) merupakan varian return sekuritas yang membentuk portofolio adalah sebagai berikut:¹⁹

¹⁷ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, 455.

¹⁸ Hartono, 444.

¹⁹ Hartono, 445.

$$\sigma_P^2 = \beta_P^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{j=1}^n w_i \cdot \sigma_{oi} \right)^2$$

Keterangan:

β_P = beta portofolio

σ_M^2 = varian pasar

W_i = proposi saham

σ_{oi}^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.²⁰ 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

β_{pi} = beta portofolio

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

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.²¹ 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

β_i = beta saham i

R_m = return pasar

²⁰ Halim, *Analisis Investasi*, 69.

²¹ Suryani and Hendryadi, *Metodologi Riset Kuantitatif: Teori Dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen Dan Ekonomi Islam* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), 209.

E. 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 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 pada periode 2016-2020.

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).²² 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 9 (sembilan) periode Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) di Bursa Efek Indonesia yaitu periode Desember 2015–Mei 2016, Juni 2016–November 2016, Desember 2016–Mei 2017, Juni 2017–November 2017, Desember 2017–Mei 2018, Juni 2018–

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

- November 2018, Desember 2018-Mei 2019, Juni 2019-November 2019, Desember 2019-Mei 2020.
2. Menghitung *realized return* (R_i) dari masing-masing saham serta pasar Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).
 3. Menghitung *expected return* ($E(R_i)$) dari masing-masing saham serta pasar Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).
 4. Menghitung standar deviasi (SD) dari masing-masing saham serta pasar Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).
 5. Menghitung *Variance* (σ_i^2) dari masing-masing saham serta pasar (JII).
 6. Menghitung Beta (β_i) dan Alpha (α_i) masing-masing saham.
 7. Menghitung varian dari kesalahan residu (σ_{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 (β_p) dan alpha portofolio (α_p).
 14. Menentukan *Expected return* portofolio ($E(R_p)$).
 15. Menentukan risiko portofolio (σ_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*).