

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode komparatif dengan pendekatan kuantitatif dan Jenis penelitian deskriptif yang didasarkan atas survei terhadap objek penelitian. Cooper dan Schindler dalam Salamah menyatakan penelitian *deskriptif* adalah penelitian yang menggambarkan suatu fenomena berkaitan dengan populasi penelitian atau estimasi proporsi populasi yang mempunyai karakteristik tertentu. Penelitian *deskriptif* pada umumnya tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis, tetapi menggambarkan suatu variabel, gejala, atau keadaan.⁵⁸

Pendekatan kuantitatif, merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya (mulai pengumpulan data hingga analisis data).⁵⁹ Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melakukan pengumpulan data laporan keuangan serta pergerakan nilai saham yang ada pada JII dan Bisnis-27.

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), 309

⁵⁹ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis*, (Jakarta: Indeks, 2009), 3

2. Jenis Penelitian

Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda.⁶⁰ Pendekatan kuantitatif dipakai untuk menguji suatu teori, untuk menyajikan suatu fakta atau mendiskripsikan statistik, untuk menunjukkan hubungan antar variabel, dan adapula yang bersifat mengembangkan konsep, mengembangkan pemahaman atau mendeskripsikan banyak hal.⁶¹ Peneliti akan mengkomparasikan antara kinerja portofolio optimal dua indeks yaitu JII dan Bisnis-27 sekaligus membandingkan nilai return dan risiko antara keduanya.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁶² Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian.⁶³

Sampel adalah bagian dari suatu subjek atau objek yang mewakili populasi.⁶⁴ Pengambilan sampel harus sesuai dengan kualitas dan karakteristik suatu populasi. Pengambilan sampel yang tidak sesuai dengan

⁶⁰ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), 36

⁶¹ Subana Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), 25

⁶² Subana Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian ...* 119

⁶³ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2008), 99

⁶⁴ Pabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), 33

kualitas dan karakteristik populasi akan menyebabkan suatu penelitian akan menjadi biasa, tidak dapat dipercaya dan kesimpulannya pun bisa keliru. Hal ini karena tidak dapat mewakili populasi. Pemilihan populasi ini didasarkan pertimbangan pada saham yang termasuk dalam kategori likuid. Likuiditas suatu saham dapat diketahui apabila saham tersebut selalu aktif diperdagangkan. Namun, tidak semua populasi menjadi objek penelitian, sehingga perlu dilakukan pengambilan sampel.

Sampling merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian.⁶⁵ Teknik sampling yang digunakan yaitu *nonprobability sampling*. Pada teknik ini, penarikan sampel tidak penuh dilakukan dengan menggunakan hukum probabilitas, artinya bahwa tidak semua unit populasi memiliki kesempatan untuk dijadikan sampel penelitian.⁶⁶ Hal ini karena sifat populasi itu sendiri yang *heterogen* sehingga terdapat diskriminasi tertentu dalam unit-unit populasi.

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah metode sampel purposif (*purposive sampling*). Penggunaan metode sampel ini mempunyai suatu tujuan atau dilakukan dengan sengaja, cara penggunaan sampel ini diantara populasi sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya.⁶⁷ Penggunaan metode ini senantiasa berdasarkan kepada pengetahuan tentang ciri-ciri tertentu yang telah didapat dari populasi sebelumnya.

⁶⁵ Tim Penyusun Buku Pedoman Penyusunan Tesis, *Pedoman Penyusunan Tesis Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung Press, 2017), hlm. 27

⁶⁶ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif...* 109

⁶⁷ Mardalis, *Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010),

Adapun yang menjadi kriteria dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang listing di Bursa Efek Indonesia yang mempunyai data keuangan yang lengkap dan dapat diandalkan kebenarannya dari periode 2014 sampai dengan tahun 2017.
- b. Perusahaan-perusahaan tersebut tidak *delisting* di BEI selama periode penelitian.
- c. Perusahaan yang saham-sahamnya aktif diperdagangkan di BEI pada tahun 2014-2017.
- d. Perusahaan mencantumkan tidak dalam keadaan rugi.
- e. Perusahaan-perusahaan tersebut konsisten termasuk dalam daftar JII dan BISNIS-27 selama periode penelitian.

Berikut data perusahaan yang bertahan selama periode 2014 hingga 2017 di *Jakarta Islamic Index* :

Tabel 3.1
Perusahaan yang masuk daftar JII

No	Kode Saham	Nama Saham
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk
2	ADRO	Adaro Energy Tbk
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk
6	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
7	INCO	Vale Indonesia Tbk
8	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
9	KLBF	Kalbe Farma Tbk
10	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
11	LPPF	Matahari Department Store Tbk
12	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
13	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero)Tbk
14	PTPP	PP (Persero) Tbk
15	SMGR	Semen Indonesia Tbk
16	SMRA	Summarecon Agung Tbk
17	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk

18	UNTR	United Tractors Tbk
19	UNVR	Unilever Indonesia Tbk
20	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk

Sumber: <http://www.idx.co.id/> Data Diolah Maret 2018

Perusahaan yang sahamnya masuk dalam Indeks Bisnis-27 sampai tahun 2017:

Tabel 3.2

Perusahaan yang masuk daftar Indeks Bisnis27

No	Kode Saham	Nama Saham
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk
2	ADRO	Adaro Energy Tbk
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	BBCA	Bank Central Asia Tbk
6	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk
7	BBRI	Bank Rakyat Indonesia Tbk
8	BDMN	Bank Danamon Tbk
9	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
10	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk
11	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
12	GGRM	Gudang Garam Tbk
13	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
14	INCO	Vale Indonesia Tbk
15	INTP	Indocement Tunggul Prakasa Tbk
16	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
17	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk
18	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
19	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
20	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero)Tbk
21	PWON	Pakuwon Jati Tbk
22	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
23	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk
24	UNTR	United Tractors Tbk

Sumber: <http://www.idx.co.id/> Data Diolah Maret 2018

C. Instrumen Penelitian

Prinsip dari meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi Instrumen penelitian adalah suatu alat yang

digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁶⁸

Dari pemaparan diatas dapat diketahui instrumen penelitian sangatlah penting dalam melakukan sebuah penelitian. Berikut ini instrumen yang digunakan dalam untuk membentuk Portofolio optimal dengan menggunakan model Indeks Tunggal:

1. *Excess Return to Beta*, berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu *return* dan risiko. Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal.
2. *Cut Off Point*, sebuah titik pembatas yang digunakan untuk membatasi ERB yang dikatakan tinggi.

D. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a) Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder berupa data akuntansi dan data saham. Data akuntansi yang digunakan adalah laporan keuangan perusahaan per 31 Desember, sedangkan data saham yang digunakan adalah harga

⁶⁸ Muhamad, *Metode Penelitian Ekonomi Islam: Pendekatan Kuantitatif (Dilengkapi dengan Contoh-Contoh Aplikasi: Proposal Penelitian dan Laporanannya)*, (Jakarta: Rajawali Press, 2013), 147-148

saham di akhir tahun. Data akuntansi berupa laporan keuangan digunakan untuk mengetahui rasio-rasio keuangan perusahaan. Data saham berupa harga saham digunakan untuk mengetahui besarnya perubahan harga saham yang terjadi selama periode pengamatan yang dipengaruhi faktor fundamental perusahaan.

Menurut waktu pengumpulan data, penelitian ini menggunakan data panel. Data panel merupakan kombinasi antara data *cross-section* dan data *time series* di mana data panel banyak digunakan dalam bidang ekonometrika.⁶⁹ Pada data panel unit *cross-sectional* diukur dari waktu ke waktu. Data panel juga sering disebut *pooled data*, *micropanel data*, atau *longitudinal data*. Penggunaan *cross section* karena penelitian mengambil data dari banyak perusahaan (data pooled), tepatnya sejumlah 30 perusahaan yang dijadikan sampel penelitian di JII dan 27 perusahaan yang masuk Indeks Bisnis-27.

Ada dua macam panel data yaitu panel *balance* dan data panel *unbalance*. Data panel *balance* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama. sedangkan data panel *unbalance* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang tidak sama. dalam penelitian ini peneliti menggunakan data panel *balance*, karena adanya penggunaan jumlah observasi *time series* yang sama yaitu tahun 2014-2017.

⁶⁹ Damodar N. Gujarati, *Basic Econometrics Fourth edition*, (New York: Mc. Graw Hill Company, 2003), 637-651.

b) Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yakni berupa data laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan oleh perusahaan yang tergabung dalam Jakarta Islamic Index serta Indeks Bisnis-27 selama tiga berturut-turut yaitu tahun 2014-2017. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh melalui penelusuran dari media internet, yaitu dari **www.idx.co.id** dan website resmi perusahaan yang bersangkutan. Sumber penunjang lainnya berupa jurnal yang diperlukan, dan sumber-sumber lain yang dapat digunakan dalam penelitian ini.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Observasi

Observasi adalah cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian. Observasi dapat dibagi dua, yaitu observasi langsung dan observasi tidak langsung.⁷⁰ Dalam penelitian ini digunakan observasi tidak langsung, yakni dengan membuka dan mendownload website dari objek yang diteliti yaitu www.idx.co.id, sehingga dapat diperoleh laporan keuangan, gambaran umum bank serta perkembangannya.

⁷⁰ Pabundu Tika, *Metode Penelitian Geografi*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), 44

b) Dokumentasi

Dokumentasi adalah data sekunder yang disimpan dalam bentuk dokumen atau *file* (catatan konvensional maupun elektronik), buku, tulisan, laporan, notulen rapat, majalah, surat kabar, dan lain sebagainya. Metode pengumpulan data dokumentasi digunakan dalam rangka memenuhi data atau informasi yang diperlukan untuk kepentingan variabel penelitian yang telah didesain sebelumnya.⁷¹ Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari data-data yang berupa catatan-catatan atau dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pembahasan dalam penelitian.

c) Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah pengumpulan data dengan cara mempelajari dan memahami buku-buku yang mempunyai hubungan dengan perhitungan portofolio optimal saham seperti jurnal, media masa dan hasil penelitian yang diperoleh dari berbagai sumber.

E. Analisis Data

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁷²

⁷¹ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis...* 104

⁷² Sugiyono, *Metodologi Penelitian.* 199

1. Pembentukan Portofolio Optimal Indeks Tunggal

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik analisis data yang dilakukan, Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan adalah sebagai berikut : Menghitung Nilai *Return*, Risiko, Beta, Alpha dan *Return* Bebas Risiko (RBR). Langkah Pembentukan Portofolio adalah sebagai berikut:

1) Tabulasi Data

Mengumpulkan data emiten, data indeks JII dan data indeks bisnis²⁷ yang dijadikan sampel penelitian beserta *close price* saham masing masing emiten iap bulan pada periode penelitian. Data ini diperoleh dari www.yahoofinance.com dan www.idx.com. Data *close price* diperlukan untuk menghitung return bulanan emiten dan return indeks. Selanjutnya menentukan R_f yaitu *risk free* yang menggunakan BI *rate* sebagai pengukur investasi bebas risiko. Pada penelitian ini menggunakan *return* bulanan, maka data yang diambil adalah BI *Rate* setiap bulannya. Dalam kondisi tertentu, pada satu bulan bisa terdapat 2 atau lebih data BI *Rate*, maka data yang dimasukkan ke dalam tabulasi data adalah rerata dari BI *Rate* pada bulan tersebut.

2) Menghitung tingkat keuntungan dari masing-masing saham

Menghitung *actual return* realisasi dari masing-masing saham pada indeks JII dan BISNIS-27 dari bulan Januari 2014 sampai dengan Desember 2017, dengan rumus:⁷³

⁷³ Jogyanto Hartono, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi Kesebelas*, (Yogyakarta: BPFE, 2017), 284

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

Keterangan:

Ri = return realisasi saham

Pt = harga saham pada periode t

Pt-1 = harga saham pada periode t-1

Menghitung return aset bebas risiko (Rf atau BI rate)

menggunakan rumus berikut: $R_f = \frac{R_{ft}}{12 \text{ bulan}} \times 1/100$

Dimana:

Rft = Risk Free periode t

3) Menghitung *Expected Return*

Return Ekspektasian (*expected return*) merupakan return yang diharapkan dari investasi yang akan dilakukan. Cara menentukan *Expected return* terdapat beberapa cara sebagai berikut; 1) berdasarkan nilai *expected return* masa depan, 2) berdasarkan nilai return historis, 3) berdasarkan model return Ekspektasian. Berdasarkan nilai historis terdapat tiga metode yaitu metode rata-rata, trend, dan jaan acak.

Expected return dihitung menggunakan metode *arithmetic mean* yaitu rerata *return* selama periode penelitian.

$$E(R) = \sum \frac{R_i}{n}$$

Dimana:

E(R) = *Expected Return*

R_i = *Actual return* saham i
 n = Jumlah Periode *actual return* saham i

4) Menghitung Variance Saham dan Pasar

Variance digunakan untuk mengukur risiko *expected return* saham i.

Secara manual, *variance* dapat dihitung menggunakan formula berikut:

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

Dimana:

σ_i^2 = varian saham i
 R_i = Return saham i
 $E(R)$ = Expected Return
 n = Jumlah periode *actual return* saham i

5) Menghitung Alpha (α)

Alpha merupakan intercept dari hubungan linear antara *actual return* saham i dengan *actual return* pasar (JII dan Bisnis27). *Alpha* ini akan digunakan untuk menghitung Variance Error (e_i)

$$\alpha = R_i - \beta \times R_m$$

Dimana:

α = *Alpha* saham i
 R_i = *Return* saham i
 β = *Beta* saham i
 R_m = *Return Market* (dalam hal ini adalah Return JII dan Bisnis27)

6) Menghitung Beta saham (β)

Beta merupakan *slope* dari hubungan linear antara *actual return* saham individu dengan *actual return* pasar (JII dan Bisnis27). *Beta* disebut juga sebagai risiko sistematis atau risiko yang tidak dapat didiversifikasi melalui pembentukan portofolio. Sehingga dalam portofolio, risiko diukur menggunakan *Beta*. Nilai *beta* lebih dari satu ($\beta_i > 1$) berarti bahwa risiko sistematis saham lebih besar dibandingkan dengan risiko sistematis pasar. *Beta* bernilai kurang dari satu ($\beta_i < 1$) menandakan risiko sistematis saham lebih kecil dibandingkan dengan risiko sistematis pasar, sedangkan apabila *beta* bernilai satu ($\beta_i = 1$) maka risiko sistematis saham akan sama dengan risiko sistematis pasar.

Rumus beta adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

β_i = *Beta* Saham i

σ_{im} = Kovarian atau standar deviasi saham i dan pasar

σ_m = Standar deviasi pasar

7) Menghitung Variance Error Residual saham

Secara manual, *variance error residual* (risiko tidak sistematis) saham dapat dihitung menggunakan formula berikut:

$$e_i = R_i - \alpha_i - (\beta_i k R_m)$$

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{(n - 1)}$$

Dimana:

σ_{ei}^2 = *Variance Error Residual* atau risiko tidak sistematis

saham

R_i = *Return* saham i

α_i = *Alpha* saham i

β_i = *Beta* saham i

R_m = *Return Market*

e_i = *Variance Error*

8) Menghitung *Excess Return*

Excess return individual setiap periode dihitung dengan menggunakan formula berikut ini:

$$\text{Excess Return}_i = R_i - R_f$$

Dimana:

Excess Return_i = *Excess return* saham i

R_i = *Actual return* saham i

R_f = *Risk Free* atau *Return* aset bebas risiko

9) Menghitung *Excess Return to Beta (ERB)*

Setelah mendapatkan rerata *excess return* individual, dilanjutkan dengan menghitung *excess return to beta (ERB)*. ERB dihitung menggunakan formula berikut ini:

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

Dimana:

ERB_i = *Excess Return to Beta Individual*

$(E(R_i) - R_f)$ = Rerata *excess return* saham i

β_i = *Beta* saham i

10) Menghitung A_i dan B_i

A_i dan B_i digunakan untuk menghitung C_i (*Cut Of Rate*) pada tahap selanjutnya, adapun rumusnya adalah:

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

$$\hat{a} = \frac{\beta^2}{\sigma_{ei}^2} =$$

Dimana:

$E(R_i)$ = *Expected Return* saham i

R_f = *Rerata risk free*

β^2 = *Beta* saham i

σ_{ei}^2 = *Variance Error Residual* saham i

11) Menghitung *Cut Of Rate* (C_i)

C_i dapat dihitung menggunakan formula berikut ini:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \times A_i}{1 + \sigma_m^2 \times B_i}$$

12) Menentukan ERB

Untuk dapat mengetahui saham apa saja yang termasuk dalam portofolio optimal, saham diurutkan sesuai nilai ERB dari yang terbesar ke yang terendah.

13) Menentukan C^* (*Cut-Off Point*)

Cut-off Point merupakan nilai C_i terbesar dari semua nilai C_i setiap emiten.

14) Menentukan saham yang termasuk dalam Portofolio Optimal

Saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal adalah saham yang memiliki nilai $ERB > C^*$.

15) Menentukan Z_i , W_i , α_{pi} , β_{pi} , dan σ_{ep}^2 saham individual dalam portofolio

Skala tertimbang (Z_i) dan Proporsi (W_i) digunakan untuk mengetahui berapakah proporsi dana terbaik dalam portofolio tersebut. Secara manual, Z_i , W_i , α_{pi} , β_{pi} , dan σ_{ei}^2 saham individual di dalam portofolio dihitung menggunakan formula berikut:

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

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

$$\alpha_{pi} = \hat{a}_i \times W_i$$

$$\beta_{pi} = \hat{a}_i \times W_i$$

Dimana:

Z_i = Skala pembobotan tiap-tiap saham

B_i = *Beta* Saham i

σ_{ei}^2 = *Variance error residual* saham i

$ERBi$ = *Excess Return to Beta* saham i

C^* = *Cut-off Point* yang merupakan nilai C_i terbesar

W_i = Porsi saham i dalam portofolio

K = Jumlah saham di dalam portofolio optimal

α_{pi} = Alpha saham i dalam portofolio optimal

β_{pi} = Beta saham i dalam portofolio optimal

16) Menghitung Expected Return dan Varian Portofolio

Perhitungan *expected return* portofolio tergantung model *asset pricing* yang digunakan dalam penelitian. Pada kesempatan kali ini, perhitungan *expected return* portofolio menggunakan *Single Index Model (SIM)*. Secara manual, SIM dapat dihitung menggunakan formula berikut:⁷⁴

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \times E(R_m)$$

Dimana:

$E(R_p)$ = Expected Return Portofolio

α_p = Alpha Portofolio

β_p = Beta Portofolio

$E(R_m)$ = Expected Return Market.

Sedangkan *Variance portofolio* dapat dihitung menggunakan

formula berikut ini: $\sigma_p^2 = \beta_p^2 \times \sigma_m^2 + \sigma_{ep}^2$

2. Indeks Sharpe

Pengukuran kinerja portofolio dengan membagi *excess return* dengan *variability* return portofolio. Pengukur ini disebut pengukur Sharpe atau RVAL (*reward to variability*) yang dikenalkan oleh Willian Sharpe 1966.

Berikut ini rumus RVAL:

$$RVAL = \frac{TR_p - R_{br}}{\sigma_p}$$

Keterangan: RVAL = reward to variability

TRp = rata-rata return total portofolio

Rbr = rata rata return aktiva bebas risiko dalam periode tertentu

⁷⁴ Jogiyanto Hartono, Teori Portofolio... 488

σ_p = variabilitas yang diukur dengan deviasi standar dari return portofolio dalam periode tertentu

RVAL menampilkan seberapa besar slope atau sudut dari portofolio yang ditarik dari titik return bebas risiko. Portofolio terbaik adalah portofolio yang mempunyai sudut terbesar. Nilai RVAL menunjukkan kinerja dari Portofolio. Sehingga semakin besar RVAL semakin baik kinerja portofolionya.