

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. (Azwar, 2013:6). Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu. Penelitian ini berusaha menggambarkan situasi atau kejadian. Data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud mencari penjelasan, menguji hipotesis, membuat prediksi, maupun mempelajari implikasi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini dipilih karena menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metoda statistika. (Azwar, 2013:5).

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Alasan pemilihan lokasi ini dikarenakan ruang lingkup penelitian adalah dalam bidang portofolio saham, dimana data tentang objek penelitian dapat diperoleh di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan cepat dan mudah.

C. Variabel dan Pengukuran

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian. Variabel penelitian meliputi faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti (Achmadi, 2007:118).

Konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah tentang portofolio saham, dengan demikian maka variabel dan indikator dari konsep tersebut antara lain dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Variabel, Definisi, dan Indikator Penelitian

No	Variabel	Definisi	Indikator
1	<i>Return</i> realisasi saham (R_i)	<i>Return</i> realisasian masing-masing saham atau tingkat pengembalian yang telah terjadi dan dihitung berdasarkan data historis	$(R_i) = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$ P_t : harga saham pada periode t P_{t-1} : harga saham pada periode t-1
2	<i>Expected return</i> $E(R_i)$	<i>Expected return</i> atau tingkat pengembalian yang diharapkan dihitung dari rata-rata <i>return</i> realisasi saham dibagi dengan jumlah periode pengamatan	$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$ R_i : <i>return</i> realisaasi saham n : jumlah periode pengamatan
3	<i>Return</i> indeks pasar (R_M)	<i>Return</i> pasar adalah tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi padaseluruh saham yang terdaftar di bursa	$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$ $IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan periode t $IHSG_{t-1}$: Indeks Harga Saham Gabungan periode t-1
4	<i>Expected return</i> pasar $E(R_M)$	<i>Expected return</i> pasar atau tingkat yang diharapkan dari <i>return</i> pasar dihitung dari rata-rata <i>return</i> indeks pasar dibagi dengan jumlah periode pengamatan	$E(R_M) = \frac{\sum_{i=1}^n R_M}{n}$ R_M : <i>return</i> indeks pasar n : jumlah periode pengamatan

Lanjutan

No	Variabel	Definisi	Indikator
5	Beta (β) dan Alpha (α) saham	Beta adalah parameter yang mengukur volatilitas <i>return</i> saham terhadap <i>return</i> pasar. Sementara itu koefisien alpha suatu saham menunjukkan bagian <i>return</i> yang unik yaitu <i>return</i> yang tidak dipengaruhi oleh kinerja pasar.	$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$ dan $\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$ σ_{iM} : Kovarian <i>return</i> antara sekuritas ke-i dengan <i>return</i> pasar σ_M^2 : Varian <i>return</i> pasar $E(R_i)$: <i>Expected return</i> $E(R_M)$: <i>Expected return</i> pasar
6	Varian <i>return</i> pasar	Varian <i>return</i> pasar merupakan pengukuran risiko pasar yang berkaitan dengan <i>return</i> pasar dan <i>return</i> ekspektasi pasar.	$\sigma_M^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2}{n}$ R_M : <i>return</i> indeks pasar $E(R_M)$: <i>Expected return</i> pasar
7	Risiko unik (σ_{ei}^2)	varian dari kesalahan sekuritas residu sekuritas ke-i yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis	$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \alpha_i - \beta_i R_M)^2}{n}$ R_i : <i>return</i> realisasi saham α_i : alpha sekuritas β_i : beta sekuritas R_M : <i>return</i> indeks pasar n : jumlah periode pengamatan
7	Risiko total (σ_i^2)	σ_i^2 merupakan risiko total dari suatu sekuritas atau juga disebut varian <i>return</i> suatu sekuritas	$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$ β_i^2 : beta individu saham σ_M^2 : varian pasar σ_{ei}^2 : risiko unik
8	R_{BR}	R_{BR} merupakan <i>return</i> aktiva bebas risiko	R_{BR} merupakan rata-rata dari suku bunga selama tahun 2011-2013
9	<i>Excess Return to Beta</i> (ERB)	ERB berarti mengukur kelebihan <i>return</i> relatif terhadap satu unit risiko yang dapat di diversifikasikan yang diukur dengan Beta	$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$ $E(R_i)$: <i>expected return</i> R_{BR} : <i>return</i> aktiva bebas risiko β_i : Beta sekuritas ke-i

Lanjutan

No	Variabel	Definisi	Indikator
10	C_i	nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai A_1 sampai A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i	$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$ $A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$ $B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$ σ_M^2 : varian pasar σ_{ei}^2 : risiko unik $E(R_i)$: <i>expected return</i> R_{BR} : return aktiva bebas risiko β_i : Beta sekuritas ke-i
11	Proporsi sekuritas ke-i (W_i)	W_i merupakan proporsi dana masing-masing saham dalam portofolio	$w_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$ Z_i : suatu konstanta
12	Return ekpektasi portofolio ($E(R_p)$)	$E(R_p)$ merupakan <i>expected return</i> dari portofolio	$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$ α_p : alpha portofolio β_p : beta portofolio $E(R_m)$: return ekspektasi pasar
13	Risiko portofolio (σ_p^2)	Varian return sekuritas yang membentuk portofolio tersebut	$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + (\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei}^2)^2$ β_p : beta portofolio σ_M^2 : varian pasar w_i : proporsi saham σ_{ei}^2 : risiko unik

Sumber: Data Diolah

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian (Kasiram, 2008:257). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham yang termasuk dalam kelompok indeks LQ-45 tahun 2011-2013. Jumlah populasi data pada saham LQ-45 selama 3 tahun pengamatan yaitu tahun 2011-2013 adalah sebanyak 68 saham. Tabel 3 berikut menyajikan data populasi pada saham LQ-45 tahun 2011-2013.

Tabel 3. Data Populasi Saham LQ-45 Tahun 2011-2013

No.	Nama Saham	Tahun 2011		Tahun 2012		Tahun 2013	
		1	2	1	2	1	2
1	Astra Agro Lestari, Tbk (AALI)	√	√	√	√	√	√
2	Adaro Energy, Tbk (ADRO)	√	√	√	√	√	√
3	AKR Corporindo, Tbk (AKRA)	.	.	√	√	√	√
4	Aneka Tambang (Persero), Tbk (ANTM)	√	√	√	√	√	.
5	Astra International, Tbk (ASII)	√	√	√	√	√	√
6	Alam Sutera Realty, Tbk (ASRI)	√	.	√	√	√	√
7	Bank Central Asia, Tbk (BBCA)	√	√	√	√	√	√
8	Bank Bukopin, Tbk (BBKP)	√	.	.	.	.	.
9	Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk (BBNI)	√	√	√	√	√	√
10	Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk (BBRI)	√	√	√	√	√	√
11	Bank Tabungan Negara (Persero), Tbk (BBTN)	√	√	√	.	√	√
12	Bank Danamon Indonesia, Tbk (BDMN)	√	√	√	√	√	√
13	Bhakti Investama, Tbk (BHIT)	.	.	.	√	√	√
14	BPD Jawa Barat & Banten, Tbk (BJBR)	√	√	√	√	.	.
15	Sentul City, Tbk (BKSL)	.	.	.	√	√	√
16	Bank Mandiri (Persero), Tbk (BMRI)	√	√	√	√	√	√
17	Global Mediacom, Tbk (BMTR)	.	.	.	.	√	√
18	Bakrie & Brothers, Tbk (BNBR)	√	√	.	.	.	.
19	Borneo Lumbung Energy, Tbk (BORN)	.	√	√	√	.	.
20	Berau Coal Energy, Tbk (BRAU)	√	√	.	.	.	.
21	Bumi Serpong Damai, Tbk (BSDE)	√	.	.	√	√	√
22	Bakrie Telecom, Tbk (BTEL)	√	.	.	.	.	.
23	Bumi Resources, Tbk (BUMI)	√	√	√	√	√	√
24	BW Plantation, Tbk (BWPT)	.	.	.	√	√	√
25	Charoen Pokphand Indonesia, Tbk (CPIN)	√	√	√	√	√	√
26	Delta Dunia Makmur, Tbk (DOID)	√	√	√	.	.	.
27	Elnusa, Tbk (ELSA)	√	.	.	.	.	.
28	Bakrieland Development, Tbk (ELTY)	√	√	√	√	.	.
29	Energi Mega Persada, Tbk (ENRG)	√	√	√	√	.	.
30	XL Axiata, Tbk (EXCL)	.	√	√	√	√	√
31	Gudang Garam, Tbk (GGRM)	√	√	√	√	√	√
32	Garuda Indonesia (Persero), Tbk (GIAA)	.	.	.	.	√	.
33	Gajah Tunggal, Tbk (GJTL)	√	√	√	.	.	.
34	Harum Energy, Tbk (HRUM)	.	√	√	√	√	√
35	Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk (ICBP)	.	√	√	√	√	√
36	Indomobil Sukses Internasional, Tbk (IMAS)	.	.	.	.	√	√
37	Vale Indonesia, Tbk (INCO)	√	√	√	√	√	√
38	Indofood Sukses Makmur, Tbk (INDF)	√	√	√	√	√	√
39	Indika Energy, Tbk (INDY)	√	√	√	√	√	.
40	Intraco Penta, Tbk (INTA)	.	.	.	√	.	.
41	Indocement Tunggal Prakasa, Tbk (INTP)	√	√	√	√	√	√

Lanjutan

No.	Kode Saham	Tahun 2011		Tahun 2012		Tahun 2013	
		1	2	1	2	1	2
42	Indosat, Tbk (ISAT)	√	√	.	.	.	.
43	Indo Tambangraya Megah, Tbk (ITMG)	√	√	√	√	√	√
44	Jasa Marga (Persero), Tbk (JSMR)	√	√	√	√	√	√
45	Kawasan Industri Jababeka, Tbk (KIJA)	.	.	√	√	.	.
46	Kalbe Farma, Tbk (KLBF)	√	√	√	√	√	√
47	Krakatau Steel, Tbk (KRAS)	.	√	√	.	.	.
48	Lippo Karawaci, Tbk (LPKR)	√	√	√	√	√	√
49	PP London Sumatra Indonesia, Tbk (LSIP0)	√	√	√	√	√	√
50	Malindo Feedmill, Tbk (MAIN)	.	.	.	.	√	√
51	Mitra Adiperkasa, Tbk (MAPI)	.	.	.	.	√	√
52	Medco Energy International, Tbk (MEDC)	√	√	.	.	.	.
53	Multipolar, Tbk (MLPL)	.	.	.	.	.	√
54	Media Nusantara Citra, Tbk (MNCN)	.	.	.	√	√	√
55	Perusahaan Gas Negara (Persero), Tbk (PGAS)	√	√	√	√	√	√
56	Tambang Batubara Bukit Asam, Tbk (PTBA)	√	√	√	√	√	√
57	Pakuwon Jati, Tbk (PWON)	.	.	.	.	.	√
58	Salim Ivomas Pratama, Tbk (SIMP)	.	.	√	.	.	.
59	Holcim Indonesia, Tbk (SMCB)	√	√	.	.	√	√
60	Semen Gresik (Persero), Tbk (SMGR)	√	√	√	√	√	√
61	Surya Semesta Internusa, Tbk (SSIA)	.	.	.	.	.	√
62	Timah (Persero), Tbk (TINS)	√	√	√	√	.	.
63	Telekomunikasi Indonesia, Tbk (TLKM)	√	√	√	√	√	√
64	Trada Maritim, Tbk (TRAM)	.	.	√	√	.	.
65	Bakrie Sumatera Plantations, Tbk (UNSP)	√	√	√	.	.	.
66	United Tractors, Tbk (UNTR)	√	√	√	√	√	√
67	Unilever Indonesia, Tbk (UNVR)	√	√	√	√	√	√
68	Wijaya Karya (Persero), Tbk (WIKA)	.	.	.	.	.	√

Sumber: Data BEI Diolah

Keterangan: √ = *listing* pada indeks LQ-45

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti secara mendalam (Kasiram, 2008:258). Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel di dalam penelitian ini adalah teknik *non-random sampling*, khususnya teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008:122). Sampel yang diambil dalam penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah sampel tersebut harus mempunyai informasi yang

diperlukan dalam penelitian. Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria bahwa saham-saham tersebut adalah saham-saham yang terdaftar di BEI dan secara berturut-turut termasuk dalam indeks LQ-45 selama 3 tahun pengamatan yaitu tahun 2011-2013. Dalam penelitian ini terdapat 25 sampel yang terpilih. Tabel 4 berikut menyajikan data sampel penelitian pada saham LQ-45 tahun 2011-2013.

Tabel 4. Data Sampel Penelitian Pada Saham LQ-45 Tahun 2011-2013

No.	Kode Saham	Nama Saham
1	AALI	Astra Agro Lestari, Tbk
2	ADRO	Adaro Energy, Tbk
3	ASII	Astra International, Tbk
4	BBCA	Bank Central Asia, Tbk
5	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk
6	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk
7	BDMN	Bank Danamon Indonesia, Tbk
8	BMRI	Bank Mandiri (Persero), Tbk
9	BUMI	Bumi Resources, Tbk
10	CPIN	Charoen Pokphan Indonesia, Tbk
11	GGRM	Gudang Garam, Tbk
12	INCO	Vale Indonesia, Tbk
13	INDF	Indofood Sukses Makmur, Tbk
14	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa, Tbk
15	ITMG	Indo Tambangraya Megah, Tbk
16	JSMR	Jasa Marga (Persero), Tbk
17	KLBF	Kalbe Farma, Tbk
18	LPKR	Lippo Karawaci, Tbk
19	LSIP	London Sumatra Indonesia, Tbk
20	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero), Tbk
21	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero), Tbk
22	SMGR	Semen Indonesia (Persero), Tbk
23	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero), Tbk
24	UNTR	United Tractors, Tbk
25	UNVR	Unilever Indonesia, Tbk

Sumber: Data BEI Diolah

E. Jenis dan Sumber Data

Peneliti menggunakan jenis data sekunder dalam penelitian ini. Data sekunder yaitu “data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian

dari sumber-sumber yang telah ada” (Hasan, 2003:82). Data sekunder ini lebih cepat diperoleh daripada data primer karena sudah tersedia.

Data yang digunakan adalah data *time series* bulanan dari harga saham yang menjadi sampel penelitian yang diambil dari harga penutupan setiap akhir bulan dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) selama periode tahun 2011-2013.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan dokumentasi. “Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dari laporan-laporan yang telah diolah terlebih dahulu sehingga peneliti dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan” (Sugiyono, 2008:4). Dokumen tersebut berupa catatan, arsip, buku panduan, arsip, dan data yang berkaitan dengan masalah yang hendak diteliti. Teknik dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara mengumpulkan data sekunder yang telah diuraikan sebelumnya. Data tersebut berasal dari hasil dokumentasi Bursa Efek Indonesia (BEI).

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat kuantitatif. Analisis kuantitatif adalah data yang digunakan berupa angka-angka yang kemudian dilakukan suatu perhitungan tanpa melakukan hipotesis. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan Model Indeks Tunggal. Dalam penelitian ini diperlukan

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), data harga saham bulanan perusahaan sampel, dan data tingkat suku bunga SBI selama tahun 2011-2013. Data-data tersebut diolah sehingga diketahui variabel-variabel yang dibutuhkan dalam pembentukan portofolio optimal. Adapun tahapan-tahapan dalam analisis penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghitung total *return* realisasian masing-masing saham

$$\text{Return saham } (R_i) = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Perhitungan total *return* realisasi masing-masing saham menggunakan data harga saham bulanan, yaitu harga penutupan (*closing price*) pada akhir bulan. Selain itu perhitungan ini juga menggunakan unsur dividen (Jogiyanto, 2013:206).

2. Menghitung *expected return* masing-masing saham

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

(Husnan, 2003:47)

Saham yang memiliki $E(R_i) > 0$ akan dimasukkan dalam analisis selanjutnya. Sedangkan saham yang memiliki $E(R_i) \leq 0$ akan diabaikan.

3. Menghitung *return* pasar (R_M) dan *return* ekspektasi pasar ($E(R_M)$) dengan dasar IHSG

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

$$E(R_M) = \frac{\sum_{n=1}^n R_M}{n}$$

(Jogiyanto, 2013:340)

4. Menghitung Beta dan Alpha masing-masing saham

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

(Jogiyanto, 2013:383)

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

(Husnan, 2003:104)

5. Menghitung risiko investasi

a. Menghitung risiko unik (σ_{ei}^2)

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \alpha_i - \beta_i \cdot R_M)^2}{n}$$

b. Menghitung varian *return* pasar

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

c. Menghitung risiko saham

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

(Jogiyanto, 2013:345)

6. Menentukan tingkat pengembalian bebas risiko (R_{BR})

Tingkat pengembalian bebas risiko (R_{BR}) ditentukan oleh tingkat suku bunga SBI bulanan selama periode penelitian, yaitu selama tahun 2011-2013. Besarnya (R_{BR}) merupakan rata-rata dari suku bunga selama periode penelitian. Saham-saham yang memiliki $E(R_i) > R_{BR}$ akan dimasukkan dalam analisis selanjutnya karena akan menghasilkan nilai ERB yang positif.

7. Menghitung *excess return to beta* (ERB)

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

(Jogiyanto, 2013:362)

Mengurutkan dari nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal ($ERB > 0$)

8. Menghitung nilai A_i dan B_i

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

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

(Jogiyanto, 2013:363)

9. Menghitung *Cut-Off Point* (C^*)

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

(Jogiyanto, 2013:364)

Besarnya cut-off point (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i . Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* .

10. Menghitung besarnya proporsi masing-masing sekuritas dalam portofolio optimal

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

Dengan nilai Z_i sebesar:

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

(Jogiyanto, 2013:366)

11. Menghitung Beta dan Alpha portofolio

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

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

(Jogiyanto, 2013:356)

12. Menentukan *expected return* portofolio

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

(Jogiyanto, 2013:357)

13. Menentukan risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + (\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

(Jogiyanto, 2013:357)

14. Membandingkan perubahan *expected return* portofolio terhadap *expected return* masing-masing saham dan membandingkan perubahan risiko portofolio terhadap risiko masing-masing saham.