

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Subjek Populasi/Sampel Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian di Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui situs resminya www.idx.co.id, didasarkan atas pertimbangan objektif sesuai dengan tujuan penelitian serta pertimbangan sebagai berikut :

1. Bursa Efek Indonesia (BEI) merupakan salah satu tempat transaksi perdagangan saham dari berbagai jenis perusahaan yang ada di Indonesia.
2. Bursa Efek Indonesia (BEI) memberikan informasi yang lengkap tentang data-data keuangan perusahaan dan perkembangan pergerakan harga saham.

Menurut Sugiyono (2009:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam kategori Indeks LQ 45 pada periode 2009-2011.

Menurut Sugiyono (2009:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2011:85), *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan teknik *sampling purposive* maka diperoleh pertimbangan sebagai berikut :

- a. Saham-saham yang selalu tercatat dalam Indeks LQ-45 periode Agustus 2008-Juni 2011

- b. Saham-saham yang mempunyai risiko rendah dan *return* optimal dan tinggi
- c. Market dan capital besar, volume transaksi besar di bursa, kondisi keuangan sehat, prospek pertumbuhan
- d. Setiap perusahaan mewakili kategori dari setiap kelompok industri

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan terdapat 7 perusahaan yang dapat dijadikan sampel penelitian diantaranya :

1. PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI)

PT Astra Agro Lestari Tbk adalah sebuah perusahaan yang berbasis di Indonesia bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. Perusahaan dan anak perusahaan memiliki kapasitas produksi 1.050 ton tandan buah segar (TBS) per jam, 920 ton kernel per hari dan 300 ton minyak sawit mentah (CPO) per hari. Mempunyai lahan seluas 266.706 hektar perkebunan kelapa, termasuk perkebunan di Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi dengan total 1,27 juta ton produksi CPO. Perusahaan juga bergerak di bidang industri karet dan industri manufaktur dan jasa melalui anak perusahaannya.

Pada tahun 2012, Perseroan berhasil membukukan pendapatan bersih sebesar Rp 11560000000000 (11.56 trilyun) atau naik 7,3% dari Rp 10770000000000 (10.77 trilyun) pada tahun 2011. Peningkatan ini disebabkan oleh kenaikan volume penjualan CPO yang mencapai 1,42 juta ton, meningkat 13,4% dibandingkan dengan 1,26 juta ton pada tahun 2011. Dari penjualan CPO keseluruhan, sekitar 96,9% atau 1,38 juta ton diserap oleh pasar domestik sementara yang lain 3,1% atau 44.260 ton diekspor. Peningkatan pendapatan bersih ini juga didukung oleh kernel volume penjualan yang meningkat sebesar 17% menjadi 232.340 ton pada 2012 dari 198.560 ton pada tahun 2011.

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (ICBP)

PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk adalah sebuah perusahaan yang berbasis di Indonesia yang bergerak dalam memproduksi produk makanan dalam kemasan. Ruang lingkup kegiatan Perusahaan, antara lain, pembuatan mie instan dan bahan makanan, produk kuliner makanan, biskuit, makanan ringan, nutrisi dan makanan khusus, kemasan, perdagangan, pengangkutan, pergudangan dan cold storage, jasa manajemen serta penelitian dan pengembangan. Perusahaan memiliki empat anak perusahaan yang diantaranya adalah Drayton Pte., Ltd, Indofood (M) Food Industries Sdn. Bhd, PT Surya Rengo Containers dan PT Indofood Fritolay Makmur.

3. PT Bank Mandiri (BMRI)

PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (Bank) merupakan lembaga keuangan yang berbasis di Indonesia. Unit bisnis Bank adalah perbankan konsumen, usaha kecil dan mikro, perbankan komersial, perbankan korporasi dan treasury dan layanan perbankan internasional. Anak Bank, yang bergerak dalam bidang perbankan, pembiayaan, sekuritas, asuransi dan sektor properti termasuk Bank Mandiri (Europe) Limited, PT Bank Syariah Mandiri, PT Usaha Gedung Bank Dagang Negara, PT Mandiri Sekuritas, PT Bumi Daya Plaza, PT Bank Sinar Harapan Bali, PT Mandiri Tunas Finance, Mandiri International Remittance Sdn Bhd, PT AXA Mandiri Financial Services dan PT Mandiri AXA General Insurance.

4. PT Indomobil Sukses Internasional Tbk (IMAS)

PT Indomobil Sukses Internasional Tbk adalah perusahaan manufaktur yang berbasis di Indonesia. Perusahaan dan anak perusahaan meliputi pemegang merek agen tunggal, distribusi penjualan kendaraan, layanan purna jual, pembiayaan kepemilikan kendaraan, distribusi spare part dengan merek Indoparts, perakitan kendaraan, suku cadang otomotif / komponen manufaktur dan jasa pendukung

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lainnya yang terkait. Produknya meliputi roda dua dan roda empat kendaraan, bus, truk dan alat berat. Perseroan mengelola merek-merek terkenal dengan reputasi internasional, yaitu Audi, Foton, SsangYong, Chery, Great Wall, Hino, Kalmar, Manitou, Nissan, Renault, Renault Trucks, Suzuki, Volkswagen, Volvo, Volvo Trucks, dan Mack Trucks.

5. PT Aneka Tambang Tbk (ANTM)

Perusahaan Perseroan (Persero) PT Aneka Tambang Tbk adalah sebuah pertambangan yang terdiversifikasi yang berbasis di Indonesia dan perusahaan logam. Perusahaan bergerak di bidang pertambangan deposito alam, manufaktur, perdagangan, pengangkutan dan jasa lainnya yang terkait dengan sektor pertambangan. CSIS melaksanakan kegiatan mulai dari eksplorasi, penggalan, pengolahan hingga pemasaran bijih nikel, feronikel, emas, perak, bauksit dan pasir besi. Operasi nikel yang berlokasi di Sulawesi Tenggara dan Maluku Utara, tambang emas adalah di Jawa Barat, sementara kilang logam mulia di Jakarta, tambang bauksit yang ada di Provinsi Riau dan tambang pasir besi di Jawa Tengah.

6. PT Alam Sutera Realty Tbk (ASRI)

PT Alam Sutera Realty Tbk adalah pengembang real estate yang berbasis di Indonesia. Perusahaan terutama terlibat dalam pengembangan dan pengelolaan kota yang meliputi properti perumahan, properti komersial, pusat industri dan perbelanjaan, perkantoran dan pusat rekreasi. Proyek real estat yang disebut township Alam Sutera terletak di Serpong, Tangerang. Proyek perumahan lainnya yang terletak di Cibitung, Cianjur, Tanjung Pinang dan Sanur. Perusahaan memiliki empat anak perusahaan yang dimiliki langsung, yaitu PT Delta Mega Persada, PT Duta Prakarsa Pengembangan, PT Nusa Cipta Pratama dan Alam Sutera International Private Limited. Perusahaan Perseroan (Persero) PT Aneka Tambang Tbk adalah

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pertambangan yang terdiversifikasi yang berbasis di Indonesia dan perusahaan logam. Perusahaan bergerak di bidang pertambangan deposito alam, manufaktur, perdagangan, pengangkutan dan jasa lainnya yang terkait dengan sektor pertambangan. CSIS melaksanakan kegiatan mulai dari eksplorasi, penggalian, pengolahan hingga pemasaran bijih nikel, feronikel, emas, perak, bauksit dan pasir besi. Operasi nikel yang berlokasi di Sulawesi Tenggara dan Maluku Utara, tambang emas adalah di Jawa Barat, sementara kilang logam mulia di Jakarta, tambang bauksit.

7. PT Astra International Tbk (ASII)

PT Astra International Tbk adalah sebuah perusahaan yang berbasis di Indonesia yang bergerak di bidang manufaktur otomotif. Perusahaan beroperasi di enam segmen: otomotif, jasa keuangan, alat berat dan pertambangan, agribisnis, infrastruktur dan logistik, dan teknologi informasi (TI). Ia terlibat dalam bisnis otomotif terintegrasi dengan operasi mulai dari manufaktur otomotif dan komponen, distribusi dan layanan purna jual di seluruh Indonesia, penyewaan mobil, penjualan mobil bekas, pembiayaan konsumen untuk produk otomotif, asuransi dan infrastruktur. Anak perusahaannya, PT Astra Honda Motor, dilisensikan untuk memproduksi dan menjual sepeda motor Honda di seluruh Indonesia. Selain itu, Perusahaan memiliki kemitraan dengan beberapa perusahaan otomotif, seperti Toyota, Daihatsu, Isuzu, UD Trucks, BMW dan Peugeot.

3.2 Desain Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:51), desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan. Berkaitan dengan desain penelitian, Mohammad Nazir (2005:84) menyatakan sebagai berikut:

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

“Desain penelitian harus mengikuti metode penelitian. Desain penelitian juga dapat diartikan sebagai rencana dan struktur. Sebagai rencana dan struktur, desain penelitian merupakan perencanaan penelitian, yaitu penjelasan secara rinci tentang keseluruhan rencana penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan, gambaran hubungan antar variabel, perumusan hipotesis sampai rancangan analisis data yang dituangkan secara tertulis ke dalam bentuk usulan atau proposal penelitian. Variabel-variabel yang digunakan dalam proses penganalisaan data adalah berupa variabel kuantitatif.”

Langkah-langkah desain penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya menetapkan judul penelitian.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi.
3. Menetapkan rumusan masalah.
4. Menetapkan tujuan penelitian.
5. Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori.
6. Menetapkan konsep variabel sekaligus pengukuran variabel penelitian yang digunakan.
7. Menetapkan sumber data, teknik penentuan sampel dan teknik pengumpulan data.
8. Melakukan analisis data.
9. Menyusun pelaporan hasil penelitian.

3.3 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:2) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut pendapat Suharsimi Arikunto (2006:10), penelitian yang dilakukan dengan menjelaskan/menggambarkan variabel masa lalu dan masa sekarang (sedang terjadi) adalah penelitian deskriptif.

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4 Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel

3.4.1 Definisi Variabel

Dibawah ini beberapa beberapa definisi variabel :

1. *Return* aktiva bebas risiko (RBR) menggunakan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang merupakan indikator moneter untuk mengatasi kelebihan likuiditas pada perbankan.
2. *Expected return* saham individual $E(R_i)$ merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan dari masing-masing sekuritas.
3. *Beta* adalah pengukur risiko sistematik dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar.
4. *Variance* adalah suatu pengukur risiko yang merupakan kuadrat dari deviasi standar.
5. ERB adalah suatu angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal atau tidak.
6. C_i adalah nilai C untuk sekuritas ke i yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai A_i sampai A_j dan nilai B_i sampai dengan B_j .
7. Proporsi dana masing-masing portofolio adalah sejumlah angka yang menunjukkan berapa jumlah dana yang nantinya akan diinvestasikan dalam portofolio saham.

3.4.1 Operasionalisasi Variabel

Berikut operasionalisasi variabel :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Konsep Variabel	Indikator	skala
----	----------	-----------------	-----------	-------

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	<i>Return</i> aktiva bebas risiko (RBR)	menggunakan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang merupakan indikator moneter untuk mengatasi kelebihan likuiditas pada perbankan	$RBR = \frac{SBI_t - SBI_{t-1}}{SBI_{t-1}}$	rasio
2	<i>Expected return</i> saham individual E(Ri)	merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan dari masing-masing sekuritas.	$E(R_i) = a_i + \beta_i R_m$	rasio
3	<i>Beta</i>	adalah pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar.	$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$	rasio

Tabel 3.1 (Lanjutan)
Operasionalisasi Variabel

4	<i>Variance</i>	adalah suatu pengukur risiko yang merupakan kuadrat dari deviasi standar	$\sigma_i^2 = (\beta_i^2 \cdot \sigma_m^2) + \sigma_{ei}^2$	rasio
5	ERB	adalah suatu angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal atau tidak.	$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$	rasio
6	Ci	adalah nilai C untuk sekuritas ke i yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai Ai sampai AJ dan nilai Bi sampai dengan BJ.	$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$	rasio

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7	Proporsi	proporsi dana masing-masing portofolio adalah sejumlah angka yang menunjukkan berapa jumlah dana yang nantinya akan diinvestasikan dalam portofolio saham.	$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$	rasio
---	----------	--	--------------------------------------	-------

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi yaitu dengan cara mencatat atau mendokumentasikan data yang tercantum pada *Indonesia Stock Exchange (IDX)*, www.yahoo.finance.com. Data yang dipergunakan adalah data sekunder. Data sekunder ini diperoleh dari data yang tercantum pada *Indonesia Stock Exchange (IDX)*, www.yahoo.finance.com yang berupa harga saham individual dan harga saham LQ-45 bulanan serta data Sertifikat Bank Indonesia bulanan selama periode 2009-2011.

3.6 Teknik Analisa Data

Analisis pembentukan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung tingkat pengembalian saham individual :

$$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (\text{Jogiyanto; 2003:111})$$

Keterangan :

R_{it} = tingkat pengembalian individual

P_t = harga investasi sekarang

P_{t-1} = harga investasi periode lalu

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Menghitung tingkat pengembalian pasar (dalam penelitian ini IHSB diganti ILQ-45)

$$R_m = \frac{IHSB_t - IHSB_{t-1}}{IHSB_{t-1}} \quad (\text{Jogiyanto; 2003:232})$$

Keterangan :

R_m = Return pasar

$IHSB_t$ = Indeks harga saham gabungan periode t

$IHSB_{t-1}$ = indeks harga saham gabungan sebelum periode t

- c. Menentukan nilai dari Beta (β) :

$$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad (\text{Halim, 2005 : 85})$$

- d. Menentukan nilai Alpha (α) :

$$Y = a + \beta X$$

$$a = Y - \beta X \quad \Rightarrow \quad \text{rata-rata Y atau rata-rata X} \quad (\text{Halim, 2005 : 85})$$

- e. Varians residual :

$$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\} \quad (\text{Halim, 2005 : 85})$$

- f. Koefisien korelasi :

$$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Halim, 2005 : 85})$$

- g. *Excess return to beta ratio*. Rasio ini adalah :

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i} \quad (\text{Jogiyanto; 2003:254})$$

Keterangan :

ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = *return* ekspektasi berdasarkan model indeks ganda untuk sekuritas ke-i

R_{BR} = return aktiva bebas risiko menggunakan sertifikat Bank

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indonesia (SBI)

β_i = Beta sekuritas ke-i

- h. Kemudian hitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke-i sebagai berikut:

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

Notasi : σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis. (Jogiyanto; 2003:254)

- i. Hitung nilai C_i rumusnya sebagai berikut :

$$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i} \quad (\text{Jogiyanto; 2003:254})$$

- j. Setelah sekuritas yang membentuk portofolio optimal telah dapat ditentukan dicari besarnya proporsi untuk sekuritas ke-i adalah sebesar :

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j} \quad \text{dan,}$$

$$\text{nilai } X_i \text{ sebesar : } X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*) \quad (\text{Jogiyanto; 2003:258})$$

Keterangan :

W_i = proporsi sekuritas ke-i

X_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_i = *excess return to Beta* sekuritas ke-i

C^* = nilai *cut off point* yang merupakan nilai C_i terbesar.

- k. Menentukan return ekspektasi portofolio yang merupakan rata-rata tertimbang dari return-return ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio :

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n \{W_i \cdot E(R_i)\} \quad (\text{Jogiyanto; 2003:148})$$

Keterangan :

$E(R_p)$ = return ekspektasi dari portofolio

W_i = porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

$E(R_i)$ = return ekspektasi dari sekuritas ke i

n = jumlah dari sekuritas tunggal.

1. Risiko portofolio :

$$\sigma_p^2 = \left(\sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i \right)^2 \cdot \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2 \quad (\text{Jogiyanto; 2003:248})$$

Keterangan :

σ_p^2 = risiko portofolio

W_i = proporsi sekuritas

β_i = beta yang mengukur koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat dari perbedaan R_m

σ_{ei}^2 = varian residu

σ_m^2 = varian pasar.

Sigit Triharjono, 2013

Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi Kasus Pada Kelompok Saham LQ-45 di BEI Tahun 2009-2011)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu