

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### 2.1.1 Investasi

###### 2.1.1.1 Pengertian Investasi

Menurut Husnan (2015:25) investasi adalah setiap penggunaan uang dengan maksud memperoleh penghasilan. Sedangkan Jogiyanto (2013:5) Investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu tertentu. Investasi dapat diartikan sebagai komitmen untuk menanamkan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Dari beberapa pengertian investasi dapat disimpulkan bahwa investasi merupakan kegiatan dalam bidang finansial yang dimaksudkan untuk memperoleh hasil yang maksimal dari kekayaan atau asset yang ditanam.

###### 2.1.1.2 Proses Investasi

Menurut Husnan (2015:39) proses investasi menunjukkan bagaimana seorang investor memuat keputusan investasi pada efek-efek yang biasa dipasarkan, dan kapan dilakukan. Untuk mengambil keputusan tersebut dilakukan langkah-langkah :

a. Menentukan kebijakan investasi

Pada awalnya investor harus menentukan tujuan investasinya dan besarnya investasi yang akan dilakukan. Terdapat hubungan yang erat antara *return* dan resiko investasi, sehingga investor tidak dapat mengharapkan keuntungan sebesar-besarnya karena pada dasarnya investasi yang dilakukan mengandung resiko yang merugikan. Jadi dalam hal ini tujuan investasi harus dinyatakan dalam keuntungan maupun resiko.

a. Analisis sekuritas

Pada tahap ini investor melakukan analisis secara individual maupun kelompok surat berharga. Terdapat dua pendapat dalam melakukan analisis sekuritas, yaitu pertama terdapat sekuritas *mispriced* (harga sekuritas yang salah, yaitu terlalupertama atau terlalu tinggi). Analisis sekuritas ini dapat dilakukan bedasar informasifundamental maupun teknikal, dengan analisis ini surat berharga yang *mispriced* dapat terdeteksi.

b. Pembentukan Portofolio

Tahap ini menyangkut identifikasi terhadap sekuritas-sekurita yang akan dipilih, dan besar proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut. Pemilihan banyaknya sekuritas atau diversifikasi surat berharga dimaksudkan untuk mengurangi resiko yang akan ditanggung..

c. Melakukan Revisi Portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan tiga tahap sebelumnya, dengan tujuan melakukan revisi atau perubahan terhadap portofolio apabila diperlukan. Hal ini dilakukan investor apabila dirasa portofolio yang ada tidak optimal atau

d. Evaluasi Kinerja Portofolio

Pada tahap ini investor melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio, baik pada tingkat keuntungan yang diperoleh maupun yang ditanggung tidak sesuai dengan preferensi investor risiko investor.

## 2.1.2 Saham

### 2.1.2.1 Pengertian saham

Saham (*stock*) menurut Fahmi (2015:80) adalah tanda bukti penyertaan kepemilikan modal/dana pada suatu perusahaan, kertas yang tercantum dengan jelas nilai nominal, nama perusahaan dan diikuti dengan hak dan kewajiban yang dijelaskan kepada setiap pemegangnya, dan persediaan yang siap untuk jual. Menurut Jogiyanto (2013:141) suatu perusahaan dapat menjual hak kepemilikannya dalam bentuk saham (*stock*). Untuk menarik investor potensial lainnya, suatu perusahaan mungkin juga mengeluarkan kelas lain dari saham, yaitu yang disebut dengan saham preferen (*preferred stock*).

### 2.1.2.2 Fahmi (2015:81) Jenis – jenis Saham :

1. Saham Biasa (*common stock*) adalah surat berharga yang dijual oleh suatu perusahaan yang menjelaskan nilai nominal (Rupiah, dolar, yen dan sebagainya). Pada akhir tahun, pemegang saham biasa akan memperoleh keuntungan dalam bentuk deviden. Ada beberapa jenis saham biasa yaitu:

- a. *Growth Stock* adalah saham – saham yang diharapkan memberikan pertumbuhan laba yang lebih tinggi dari rata-rata saham – saham lain, sehingga mempunyai PER yang tinggi.
 

*Saham defensive (defensive stock)* adalah saham yang cenderung lebih stabil dalam masa resesi atau perekonomian yang tidak Tertentu berkaitan dengan deviden, pendapatan, dan kinerja pasar. Biasanya contoh perusahaan yang masuk kategori ini adalah perusahaan yang produknya memang dibutuhkan oleh publik seperti perusahaan yang masuk kategori makanan dan minuman (*food and beverage*), yaitu produk gula, beras, minyak makan, garam, dan sejenisnya.
  - b. *Saham siklikal (cyclical stock)* adalah sekuritas yang nilainya cenderung naik secara cepat saat perekonomian mengalami peningkatan dan jatuh secara cepat saat perekonomian lesu. Contohnya, saham pabrik mobil dan real estate. Sebaliknya, saham nonsiklis mencakup saham-saham perusahaan yang memproduksi barang-barang kebutuhan umum yang tidak terpengaruh oleh kondisi ekonomi, misalnya makanan dan obat-obatan.
  - c. Saham musiman (*seasonal stock*) adalah saham perusahaan yang penjualannya bervariasi karena dampak musiman., misalnya karena cuaca dan liburan. Sebagai contoh, pabrik mainan memiliki penjualan musiman yang khusus pada saat musim natal atau libur sekolah.
  - d. Saham spekulatif (*speculative stock*) adalah saham yang kondisinya memiliki tingkat spekulasi yang tinggi dan kemungkinan tingkat imbal hasilnya rendah atau negative. Saham spekulatif biasanya dipakai untuk membeli saham pada perusahaan pengeboran minyak.
2. Saham Preferen (*preferred stock*) adalah suatu surat berharga yang dijual oleh suatu perusahaan yang menjelaskan nilai nominal (rupiah, dolar, yen, dan sebagainya) yang memberi pemegangnya pendapatan tetap dalam bentuk deviden yang akan diterima disetiap kuartal (tiga bulanan). Jenis – jenis saham preferen ini antara lain saham preferen yang dapat dikonversikan ke saham biasa (*convertible preferred stock*), saham preferen callable (*callable preferred stock*) saham

preferen dengan tingkat deviden yang mengambang (*floating atau adjustable-rate preferred stock*).

### 2.1.3 Indeks Harga Saham

Indeks Harga Saham merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga saham dalam satu periode. Suatu indeks diperlukan sebagai sebuah indikator untuk mengamati pergerakan harga dari sekuritas-sekuritas. Semua saham diperhitungkan sebagai komponen perhitungan indeks. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di BEI meliputi pergerakan – pergerakan harga untuk saham biasa dan saham preferen (Jogiyanto, 2013: 125). Tingkat pengambilan pasar adalah tingkat dimana pengembalian tersebut didasarkan pada perkembangan indeks.

IHSG selalu disesuaikan untuk kejadian seperti *IPO, right issues, atrial/company listing*, konversi dari *warrant* dan *convertible bond* dan *delisting* (pengunduran diri dari pencatatan misalnya karena kebangkrutan). Untuk kejadian – kejadian seperti pemecahan lembar saham (*stock splits*), *bonus issue*, nilai dasar dari IHSG tidak berubah, karena peristiwa-peristiwa ini tidak merubah nilai pasar total (Jogiyanto, 2013:128).

### 2.1.4 Portofolio

Arti portofolio adalah sekumpulan surat-surat atau sekumpulan kesempatan investasi. Portofolio merupakan sekumpulan kesempatan investasi yang menyangkut identifikasi saham-saham yang mana yang akan dipilih dan menentukan proporsi dana yang ditanamkan pada masing-masing saham tersebut. Suatu portofolio dibentuk guna memanfaatkan secara optimal situasi dan kondisi yang didasarkan pada pertimbangan risiko dan keuntungan. (Husan, 2015:41).

Tujuan pembentukan portofolio adalah meminimumkan risiko investasi melalui diversifikasi. Didalam portofolio terdapat dua risiko yaitu risiko sistematis dan *unsistematis*. Risiko sistematis tidak bisa dihilangkan dengan diversifikasi sedangkan yang bisa dihilangkan dengan diversifikasi disebut risiko *unsistematis*.

#### 2.1.4.1 Portofolio Efisien

Portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan *return* ekspektasi terbesar dengan risiko tertentu, atau memberikan risiko yang terkecil dengan *return* ekspektasi tertentu. portofolio yang efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat *return* ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risikonya atau menentukan tingkat risiko yang tertentu dan kemudian memaksimumkan *return* ekspektasinya (Tandelilin, 2010:102). Investor dapat

memilih kombinasi dari aktiva-aktiva untuk membentuk portofolionya. Seluruh set yang memberikan kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva-aktiva yang tersedia disebut dengan *opportunity set* atau *attainable set*. Semua titik di *attainable set* menyediakan semua kemungkinan portofolio baik yang efisien maupun yang tidak efisien yang dapat dipilih oleh investor. Kumpulan (set) dari portofolio yang efisien inilah yang disebut dengan *efficient set* atau *efficient frontier* (Jogiyanto, 2013:171).

Portofolio Efisien adalah portofolio yang ; 1) menawarkan *expected return* maksimum untuk berbagai tingkat risiko; 2) menawarkan risiko yang minimum untuk berbagai tingkat *expected return* (Herlianto, 2013:47).

#### 2.1.4.2 Portofolio Optimal

Portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan model Markowitz atau model Indeks Tunggal. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model-model ini, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien. Untuk model – model ini, semua portofolio yang optimal adalah portofolio yang efisien. Karena tiap-tiap investor mempunyai kurva berbeda yang tidak sama, portofolio optimal akan berbeda untuk masing-masing investor. Investor yang menyukai risiko akan memilih portofolio dengan *return* yang tinggi dengan membayar risiko yang juga lebih tinggi dibandingkan dengan investor yang kurang menyukai risiko. Jika aktiva yang tidak berisiko dipertimbangkan, aktiva ini dapat merubah portofolio optimal yang mungkin sudah dipilih oleh investor (jogiyanto, 2013:315). Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasi dan risiko terbaik (Jogiyanto, 2013:339).

Herlianto (2013:46) mengatakan bahwa portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien. Portofolio yang optimal untuk tiap-tiap investor terletak pada titik persinggungan antara fungsi utiliti investor dengan *efficient set* titik. Titik ini menunjukkan portofolio efisien yang tersedia yang dapat dipilih (karena terletak di *efficient set*) yang menyediakan kepuasan tertinggi yang dapat dinikmati oleh investor (Jogiyanto, 2013:340).

Portofolio yang benar-benar optimal secara umum (tidak tergantung pada preferensi investor tertentu) dapat diperoleh dengan menggunakan aktiva bebas risiko. Suatu aktiva bebas risiko dapat didefinisikan sebagai aktiva yang mempunyai *return* ekspektasian tertentu dengan risiko yang sama dengan nol. Portofolio secara umum ini merupakan persinggungan garis lurus dari titik  $R_{RB}$  dengan kurva *efficient set*.

#### 2.1.4.3 Return dan Risiko Portofolio

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor resiko investasi yang harus dihadapinya. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko investasi yang dilakukan. Hubungan tingkat risiko dan *return* yang diharapkan merupakan hubungan yang bersifat searah dan linier. Artinya semakin besar risiko suatu aset, semakin besar pula *return* yang diharapkan atas aset tersebut, demikian sebaliknya.

*Return* merupakan imbalan atas keberhasilan investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukan. Sumber-sumber *return* terdiri atas dua komponen utama, yaitu *yield* dan *capital gain*. *Yield* merupakan komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi. *Capital gain* adalah kenaikan harga saham yang dapat memberikan keuntungan bagi investor. Penjumlahan *yield* dan *capital gain* disebut *return* total suatu investasi. *Return* dapat berupa *return* realisasi ataupun *return* ekspektasi. *Return* realisasi (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis.

Bagaimanapun juga menghitung *return* dan risiko untuk sekuritas tunggal juga berguna karena nilai-nilai tersebut akan digunakan untuk menghitung *return* dan risiko portofolio. *Return* realisasian dan *return* ekspektasian dari portofolio merupakan rata-rata tertimbang *return* dari *return*-*return* seluruh sekuritas tunggal. Akan tetapi, risiko portofolio tidak harus sama dengan rata-rata tertimbang risiko-risiko dari seluruh sekuritas tunggal. Risiko portofolio bahkan dapat lebih kecil dari rata-rata tertimbang risiko masing-masing sekuritas tunggal (Jogiyanto, 2013:283).

Menurut Herlianto (2013:29) salah satu cara untuk mengukur risiko adalah dengan deviasi standar (*standard deviations*) atau varians (*variance*) yang merupakan kuadrat dari deviasi standar. Deviasi standar dan varians memiliki konsep yang sama yaitu semakin besar deviasi standar dan varians maka semakin besar pula resiko investasi.

Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio ialah *return* untuk masing-masing sekuritas tidak berkorelasi secara positif dan sempurna (Jogiyanto, 2013:285). Risiko portofolio adalah varian *return* sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut (Jogiyanto, 2013:286).

## **2.1.5 Analisis Portofolio**

### **2.1.5.1 Model Indeks Tunggal**

William Sharpe mengembangkan model yang disebut dengan Model Indeks Tunggal (*Single-Index Model*). Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan model Markowitz dengan menyediakan

parameter-parameter input yang dibutuhkan di dalam perhitungan model Markowitz. Di samping itu, Model Indeks Tunggal dapat juga digunakan untuk menghitung *return* ekspektasian dan risiko portofolio. Model indeks tunggal membagi *return* dari suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu sebagai berikut:

1. Komponen *return* yang unik diwakili oleh  $\alpha_i$  yang independen terhadap *return* pasar
2. Komponen *return* yang berhubungan dengan *return* pasar yang diwakili oleh  $\beta_i \cdot R_m$ .

Model indeks tunggal dapat juga dinyatakan dalam bentuk *return* ekspektasi, sebagai berikut:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_m) \quad (\text{Jogiyanto, 2013:387})$$

$\alpha_i$  = nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

$\beta_i$  = sensitivitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* dari pasar

$E(R_m)$  = tingkat *return* dari indeks pasar, juga merupakan suatu variable acak

Model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model lainnya. Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke- $i$  tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke- $j$  atau  $e_i$  tidak berkorelasi (berkorelasi) dengan  $e_j$  untuk semua nilai dari  $i$  dan  $j$ . Menurut Halim (2015:64) Model Indeks Tunggal atau model satu faktor mengasumsikan bahwa imbal hasil atau *return* antara dua sekuritas atau lebih akan berkorelasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model. Faktor atau indeks yang digunakan dalam Model Indeks Tunggal adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Model indeks tunggal merupakan teknik untuk mengukur besaran *return* dan risiko sebuah portofolio dengan asumsi bahwa pergerakan *return* saham hanya berhubungan dengan *return* pasar. Teknik analisa portofolio optimal menggunakan model Indeks Tunggal adalah analisis atas sekuritas yang dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *Cut-off-rate*-nya ( $C_i$ ) dari masing-masing saham. *Excess return to beta* (ERB) merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada aset lain dan *cut-off rate* ( $C_i$ ) itu sendiri tidak lain adalah merupakan perbandingan antara *varian return* pasar dengan sensitivitas *return* saham individu terhadap *variance error* saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari  $C_i$  dijadikan kandidat

portofolio, sedang sebaliknya yaitu  $C_i$  lebih besar dari ERB tidak diikuti dalam portofolio.

### 2.1.6 Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Salah satu prosedur penentuan portofolio optimal adalah Model Indeks Tunggal. Model indeks tunggal menjelaskan hubungan antara *return* dari setiap sekuritas individual dengan *return* pasar. Model Indeks Tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-offrate* ( $C_i$ ). Konsep perhitungannya yaitu dengan cara menentukan ranking (urutan) saham-saham yang memiliki ERB tertinggi ke ERB yang lebih rendah. Pemeringkatan bertujuan untuk mengetahui kelebihan *return* saham terhadap *return* bebas risiko per unit risiko. Saham-saham yang mempunyai *excess return to beta* (ERB) sama dengan atau lebih besar dari *cut-off-rate* ( $C_i$ ) merupakan kandidat dalam pembentukan portofolio. Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Adapun dasar penentuan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal yaitu dengan membandingkan antara *Excess Return to Beta* (ERB) dengan tingkat pembatas saham tertentu atau *Cut-of point* ( $C^*$ ).

(Jogiyanto, 2013 :369) Mengatakan bahwa Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Hal ini menyarankan bahwa *return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar. Dengan dasar ini, *return* dari suatu sekuritas dan *return* dari indeks pasar yang umum dapat dituliskan:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M + e_i \quad (\text{Jogiyanto, 2013:371})$$

Notasi :

$\alpha_i$  = nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

$\beta_i$  = sensitivitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* dari pasar

$R_M$  = tingkat *return* dari indeks pasar, juga merupakan suatu variable acak

$e_i$  = kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau  $E(e_i) = 0$

Model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model lainnya. Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke-I tidak berkovarian dengan kesalahan residu sekuritas ke-j atau  $e_i$  tidak

berkovari (berkorelasi) dengan  $e_j$  untuk semua nilai dari  $i$  dan  $j$ . Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut :  $Cov(e_i, e_j) = 0$ .

Asumsi-asumsi dari model indeks tunggal mempunyai implikasi bahwa sekuritas-sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek di luar pasar (misalnya efek dari industrial atau perusahaan- perusahaan itu sendiri), melainkan karena mempunyai hubungan yang umum terhadap indeks pasar.

Jogiyanto (2013:385) menambahkan bahwa selain hasil dari model indeks tunggal dapat digunakan sebagai input analisis portofolio, model indeks tunggal dapat juga digunakan secara langsung untuk analisis portofolio. Analisis portofolio menyangkut perhitungan *return* ekspektasi portofolio dan risiko portofolio. *Return* ekspektasi dari suatu portofolio selalu merupakan rata-rata tertimbang dari *return* ekspektasi individual sekuritas, maka *return* ekspektasi portofolio dinyatakan sebagai berikut :

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot (\alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M)) \quad (\text{Jogiyanto, 2013:386})$$

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* dengan beta (*excess return to beta ratio*) rasio ini adalah :

$$ERBi = \frac{E(R_i) - R_{RB}}{\beta_i} \quad (\text{Jogiyanto, 2013:392})$$

Keterangan :

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

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

$R_{RB}$  = *Return* bebas risiko

$\beta_i$  = *Beta* saham  $i$

Model Indeks Tunggal mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut ini :

1. Beta dari portofolio ( $\beta_p$ ) merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing-masing sekuritas ( $\beta_i$ ) :

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i (\text{Jogiyanto, 2013:386})$$

2. Alpha dari portofolio ( $\alpha_p$ ) juga merupakan rata-rata tertimbang dari alpha tiap-tiap sekuritas ( $\alpha_i$ ) :

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i (\text{Jogiyanto, 2013:386})$$

Maka, dengan menstutitusikan karakteristik tersebut *return* ekspektasian portofolio menjadi :

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M) (\text{Jogiyanto, 2013:387})$$

Dengan menggunakan karakteristik Beta maka Varian dari portofolio dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\sigma p^2 = \beta p^2 \cdot \sigma_M^2 + (\sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei})^2 \quad (\text{Jogiyanto, 2013:387})$$

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. Dengan demikian diperlukannya sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi. Besarnya titik pembatas ini dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ini:

1. Mengurutkan sekuritas-sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas –sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal.
2. Hitung nilai  $A_i$  dan  $B_i$  untuk masing-masing sekuritas ke-I sebagai berikut :

$$A_i = \frac{[E(R_i - R_{BR})\beta_i]}{\sigma_{ei}^2} \quad (\text{Jogiyanto, 2013:393})$$

Dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \quad (\text{Jogiyanto, 2013:393})$$

Notasi :

$\sigma_{ei}^2$  = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-I yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis.

3. Hitung nilai  $C_i$  yaitu :

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{i=1}^i A_i}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j} \quad (\text{Jogiyanto, 2013:393})$$

Notasi :

$\sigma_M^2$  = Varian dari *return* indeks pasar

$C_i$  adalah adalah nilai C untuk sekuritas ke-I yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai  $A_1$  sampai dengan  $A_i$  dan nilai-nilai  $B_1$  sampai dengan  $B_i$ . Dengan menstutitusikan nilai  $A_j$  dan  $B_j$  maka rumus  $C_i$  menjadi :

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{(R_i - R_{BR})\beta_i}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \left[ \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2} \right]} \quad (\text{Jogiyanto, 2013:394})$$

- a. Besarnya *cut-off point* ( $C^*$ ) adalah nilai  $C_i$  dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C_i$ .

- b. Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik  $C^*$ . Sekuritas-sekuritas yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB titik  $C^*$  tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

Setelah sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal telah ditentukan, pertanyaan berikutnya adalah berapa besar proporsi masing-masing sekuritas tersebut didalam portofolio optima. Besarnya proporsi untuk sekuritas ke-I adalah sebesar :

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j} \quad (\text{Jogiyanto,2013:396})$$

Dengan nilai  $Z_i$  adalah sebesar :

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERBi - C^*) \quad (\text{Jogiyanto, 2013:397})$$

Notasi :

$W_i$  = proporsi sekuritas ke-i

$k$  = jumlah sekuritas di portofolio optimal

$\beta_i$  = beta sekuritas ke-i

$\sigma_{ei}^2$  = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i

$ERBi$  = *excess return to beta* sekuritas ke-i

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

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Sandy Setiawan (2017) dengan penelitiannya yang berjudul “ Analisis Portofolio Optimal Saham – Saham LQ-45 Menggunakan *Single Index Model* di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2016”. Dari hasil perhitungan menggunakan *Single Index Model* didapat 17 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal yaitu UNVR, AALI, AKRA, ICBP, GGRM, LSIP, BBKA, BBRI, KLBF, JSRM, BBNI, BSDE, LPKR, CPIN, INTP, UNTR dan INDF serta terdapat juga 8 saham yang tidak masuk ke dalam portofolio optimal yaitu ASII, SMGR, ASRI, MNCN, PGAS, BMTR, PTBA dan ADRO. Dengan nilai  $C^*$  (Cut-off Point) nya sebesar 0.000257. Prosentase proporsi dana masing-masing saham yang masuk ke dalam portofolio optimal yaitu: UNVR 22.47%, ICBP 14.14%, AKRA 11.88%, BBKA 11.04%, GGRM 7.38%, BBRI 6.40%, KLBF 5.24%, BBNI 4.68%, JSRM 4.64%, BSDE 3.67%, AALI 1.83%, LPKR 1.56%, INTP 1.37%, CPIN 1.24%, INDF 1.01%, UNTR 0.73%, LSIP 0.73%. Terdapat 2 prosentase terbesar yaitu UNVR dan ICBP yang masing-masing sebesar 22.47% dan 14.14%. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov. Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal karena nilai *asym. sig. (2-tailed)* yaitu sebesar 0,003 lebih kecil sama dengan 0,05. Oleh karena

itu hipotesis diuji dengan analisis *Mann-Whitney Test*. Dari hasil uji beda diketahui bahwa nilai asymp. sig. (2-tailed) yaitu sebesar 0,190 lebih besar dari 0,05 yang berarti  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa dua hal yang diuji yaitu volume perdagangan yang masuk ke dalam portofolio dengan volume perdagangan yang tidak masuk ke dalam portofolio tidak memiliki perbedaan secara signifikan, sehingga hipotesis penelitian ini adalah tidak terdapat rasionalitas investor dalam pemilihan saham dan pembentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal di Bursa Efek Indonesia pada saham LQ45 periode 2013-2016.

Denis Cipta Lonika (2017) dengan penelitiannya yang berjudul “ Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal (studi kasus : saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2015). Berdasarkan kriteria sampling dan analisa yang dilakukan didapat saham – saham indeks LQ-45 yang masuk menjadi portofolio optimal periode 2012-2015 ada sepuluh saham yaitu, UNVR, BSDE, AKRA, LPKR, BBKA, BBRI, INTP, BBNI, BMRI, dan CPIN. Sedangkan besarnya proporsi dana yang dapat diinvestasikan pada sepuluh saham tersebut adalah : UNVR sebesar 18,87 %, BSDE sebesar 7,56%, AKRA sebesar 0,58%, LPKR sebesar 6,39%, BBKA sebesar 25,09%, BBRI sebesar 17,78%, INTP sebesar 3,51%, BBNI sebesar 8,39%, BMRI sebesar 11,31 %, CPIN sebesar 0,47%. Dari Sepuluh saham portofolio optimal tersebut diharapkan mempunyai *return* sebesar 0,013608 atau 1,36% per bulan dan resiko yang harus dihadapi investor atas investasinya adalah sebesar 0,00687 atau 0,68% per bulan.

Ni Wayan Soebrati (2017) dengan penelitian yang berjudul “Analisis Perbandingan Risk & Return Portofolio Saham *Fisrt Linier* & *Second Linier* Dengan Menggunakan Indeks Tunggal (studi kasus pada saham – saham perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI periode 2012-2014). Berdasarkan hasil pengujian dan analisis tentang perbandingan *return* dan risiko investasi pada saham-saham *fisrt linier* dan *second linier* perusahaan makanan dan minuman yang *listed* di BEI periode 2012-2014, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Ada 7 perusahaan makanan dan minuman yang masuk dalam portofolio saham *fisrt linier* yaitu MYOR, ICBP, ROTI, DLTA, INDF, CEKA, ULTI. Portofolio tersebut memberikan *expected return* sebesar 0,025093 dan risiko sebesar 1,091391.
2. Ada 5 perusahaan makanan dan minuman yang masuk dalam portofolio saham *second linier* yaitu MLBI, SKLT, AISA, PSDN, STTP. Portofolio tersebut memberikan *expected return* sebesar 0.029233 dan risiko sebesar 0,612740.
3. Hasil penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa berinvestasi pada saham *second linier* perusahaan makanan dan minuman merupakan alternative investasi yang lebih menarik karena memberikan tingkat

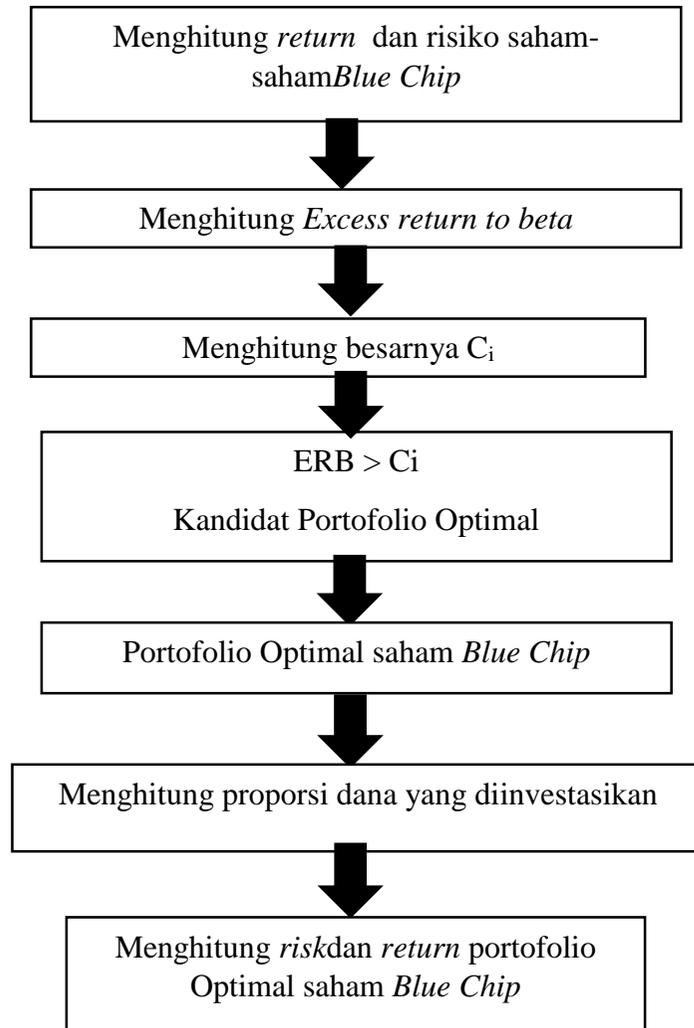
pengembalian yang lebih besar dan risiko yang lebih kecil dibandingkan berinvestasi pada saham perusahaan makanan dan minuman *first linier*.

### **2.3 Kerangka Berfikir**

Kerangka pikir atau disebut juga kerangka konseptual merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Gambar 2.1 adalah prosedur pembuatan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal mulai dari seleksi saham *Blue Chip* untuk dijadikan sampel penelitian sampai dengan menghitung *expected return* dan risiko portofolio.

Gambar 2.1

## Prosedur pembuatan Portofolio Optimal



Keterangan :



= Menunjukkan langkah yang akan dilalui selanjutnya.