

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Hasil Penelitian terdahulu

Novi Sulistiani (2006) melakukan penelitian dengan judul “Analisa Perbandingan Portfolio Lima Model Indeks Kinerja Portfolio”. Saham yang dipilih dalam penelitian ini adalah saham yang masuk dalam jajaran LQ-45 yang listing di BEJ selama periode Februari-Juni 2005. Penelitian ini menggunakan Tiga Tipe Portfolio yang masing-masing terdiri dari 20 saham. Portfolio I terdiri dari saham-saham yang diambil secara acak tanpa pertimbangan apapun, Portfolio II terdiri dari saham-saham yang diambil secara acak tetapi sistematis menurut industri yang berbeda, dan Portfolio yang ke-III adalah portfolio yang saham-sahamnya berasal dari industri tertentu yaitu industri Pertambangan, Property & Real Estate, dan Perkebunan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja portfolio optimal yang diukur dengan Model Indeks Sharpe, Treynor, Jensen,  $M^2$ , dan  $T^2$  serta konsistensi antara ke-lima Model Indeks tersebut.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran kinerja portfolio berdasarkan indeks *Sharpe* mempunyai nilai yang paling tinggi untuk ke-tiga tipe portfolio tersebut dibandingkan dengan model indeks *Treynor*, *Jensen*,  $M^2$  dan  $T^2$  dan berdasarkan uji koefisien korelasi spearman, antara Indeks *Sharpe* dengan indeks  $M^2$  memiliki nilai yang konsisten, sedangkan antara Indeks *Treynor*, dan *Jensen* mempunyai nilai yang konsisten dengan indeks  $T^2$ .

Bonny Artha Hangga Dwi Putra (2004) melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Kinerja Portfolio Optimal : Perbandingan Empat Tipe Portofolio “. Populasi dalam penelitian ini adalah semua saham yang listed di BEJ periode Juli-September 2003. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Sampel Random sampling, yaitu dengan terlebih dahulu memilih saham yang masuk criteria 4 tipe yang ada masing-masing diambil 10 sampel. Ke-empat portofolio tersebut, yakni: Tipe I adalah portofolio yang berisi saham-saham dari industri sejenis yakni industri Otomotif dan komponennya, Tipe II berisi saham-saham yang dipilih secara acak dengan perimbangan saham tersebut berasal dari industri yang berbeda-beda dan tidak termasuk dalam LQ-45, Tipe III adalah portofolio yang berisi saham-saham yang dipilih secara acak dengan pertimbangan saham tersebut tergabung dalam LQ-45 dan Tipe IV adalah portofolio yang berisi saham-saham dipilih secara acak tanpa pertimbangan apapun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe portofolio yang memiliki kinerja paling baik dari Empat tipe portofolio yang dipilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ke-empat tipe portofolio yang dipilih, ternyata Portofolio Tipe IV yang memiliki kinerja terbaik yang diukur dengan Sharpe Measure yaitu portofolio yang dibentuk dari sampel sekuritas yang diambil secara acak tanpa pertimbangan apapun.

Aris Wahyudi (2000) melakukan penelitian berjudul “ Analisa Portfolio Optimal : Perbandingan Tiga Tipe Portfolio”. Data yang diambil sampel sebagai penelitian adalah data dari saham perusahaan yang listing di BEJ

periode Januari hingga Maret 2000. Penelitian menggunakan 30 saham yaitu, Portfolio I terdiri dari saham yang diambil secara acak tanpa pertimbangan apapun, Portfolio II terdiri dari saham yang diambil secara acak tetapi sistematis menurut industri yang berbeda- beda, Portfolio III terdiri dari saham dari industri tertentu yaitu industri makanan, minuman dan ritel. Dengan menggunakan teori sampel Criteria For Optimal Selection (SCFOPS), Excess Return to Beta (ERB), dan Sharpe Measure. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe portfolio mana yang mempunyai kinerja paling baik dari tiga portfolio yang dijadikan obyek penelitian. Hasil dari penelitian tersebut adalah bahwa Portfolio III mempunyai kinerja paling baik daripada portofolio I dan II. Namun, tipe portfolio yang disarankan untuk dijadikan pertimbangan dalam pembentukan portfolio adalah tipe III karena bisa mengurangi risiko, sedangkan untuk Portfolio I dan II risiko jatuhnya saham yang terpilih mayoritas akan bisa mendatangkan kerugian dalam pembentukan portfolio.

a.

b.

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. Investasi

#### 2.2.1.1. Pengertian Investasi

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya

c. l

I

r

lainnya yang dilakukan saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa akan datang. Istilah berinvestasi bisa berkaitan dengan berbagai macam aktivitas. Menginvestasikan sejumlah dana pada asset riil (tanah, emas, mesin, atau bangunan), maupun aktivitas finansial (deposito,

saham, maupun obligasi) merupakan aktivitas investasi yang umumnya dilakukan (Eduardus Tandelilin, 2001:3).

#### 2.2.1.2. Tujuan Investasi

Pada dasarnya, tujuan orang melakukan investasi adalah untuk menghasilkan sejumlah uang. Tujuan investasi yang lebih luas adalah untuk meningkatkan kesejahteraan investor. Kesejahteraan dalam hal ini adalah kesejahteraan moneter, yang bisa diukur dengan penjumlahan pendapatan saat ini ditambah nilai pendapatan masa datang.

Secara khusus, ada beberapa alasan mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain adalah :

- a. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak dimasa datang.  
Seseorang yang bijaksana akan berpikir bagaimana meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu, setidaknya bagaimana mempertahankan tingkat pendapatannya yang ada sekarang agar tidak kurang di masa yang akan datang.
- b. Mengurangi tekanan inflasi  
Dengan melakukan investasi dalam pemilikan perusahaan atau obyek lain, seseorang dapat menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat pengaruh inflasi.
- c. Dorongan untuk menghemat pajak.  
Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian

fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang usaha tertentu (Eduardus Tandelilin, 2001 : 4)

## **2.2.2. Pasar Modal**

### **2.2.2.1. Pengertian Pasar Modal**

Pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas. Dengan demikian, Pasar modal juga bisa diartikan sebagai pasar untuk memperjual-belikan sekuritas yang umumnya memiliki umur lebih dari satu tahun, seperti saham dan obligasi (Eduardus Tandelilin, 2001:13).

Pasar modal dapat juga berfungsi sebagai lembaga perantara (intermediaries). Fungsi ini menunjukkan peran penting pasar modal dalam menunjang perekonomian karena pasar modal dapat menghubungkan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang mempunyai kelebihan dana. Disamping itu, pasar modal dapat mendorong terciptanya alokasi dana yang efisien, karena dengan adanya pasar modal maka pihak yang kelebihan dana (investor) dapat memilih alternatif investasi yang memberikan return yang paling optimal.

### **2.2.2.2 Instrumen Pasar Modal**

Beberapa sekuritas yang umumnya diperdagangkan di pasar modal antara lain adalah :

### 1) Saham

Saham merupakan surat bukti bahwa kepemilikan atas asset-aset perusahaan yang menerbitkan saham. Saham dapat dibedakan menjadi saham preferen dan saham biasa. Saham preferen adalah saham yang mempunyai kombinasi karakteristik gabungan dari obligasi maupun saham biasa karena memberikan pendapatan yang tetap seperti halnya obligasi dan juga mendapatkan hak kepemilikan seperti pada saham biasa. Perbedaannya dengan saham biasa adalah bahwa saham preferen tidak memberikan hak suara kepada pemegangnya untuk memilih direksi ataupun manajemen perusahaan, seperti layaknya saham biasa.

### 2) Obligasi

Obligasi merupakan sekuritas yang memberikan pendapatan dalam jumlah yang tetap kepada pemiliknya. Pada saat membeli obligasi, investor sudah dapat mengetahui dengan pasti berapa pembayaran bunga yang akan diperolehnya secara periodik dan berapa pembayaran kembali nilai par (par value) pada saat jatuh tempo.

### 3) Reksadana

Reksadana (mutual fund) adalah sertifikat yang menjelaskan bahwa pemiliknya menitipkan sejumlah dana kepada perusahaan reksadana untuk dipergunakan sebagai modal berinvestasi baik di pasar modal maupun di pasar uang.

#### 4) Instrumen derivatif (Opsi dan Futures)

Ada beberapa jenis instrument derivatif, diantaranya adalah :

##### a. Waran

Waran adalah opsi yang diterbitkan oleh perusahaan untuk membeli saham dalam jumlah dan harga yang telah ditentukan dalam jangka waktu tertentu, biasanya dalam beberapa tahun

##### b. Right issue

Right issue adalah instrument derivatif yang berasal dari saham. Right issue memberikan hak bagi pemiliknya untuk membeli sejumlah saham baru yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan harga tertentu.

##### c. Futures

Futures pada dasarnya memiliki karakteristik yang sama dengan opsi, pembeli diperbolehkan untuk tidak melaksanakan haknya, sedangkan pada futures pembeli harus melaksanakan kontrak perjanjian yang telah disepakati. Kontrak futures adalah perjanjian untuk melakukan pertukaran asset tertentu di masa yang akan datang antara pembeli dan penjual. Futures dapat juga berfungsi sebagai hedging untuk mengurangi ketidakpastian harga dimasa yang akan datang.

### 2.2.3. Teori Portfolio

#### 2.2.3.1. Proses Investasi Portfolio

Proses investasi menunjukkan bagaimana pemodal seharusnya melakukan investasi dalam sekuritas; yaitu sekuritas apa yang akan dipilih, seberapa banyak investasi tersebut dan kapan investasi tersebut akan dilakukan. Untuk mengambil keputusan tersebut diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Menentukan kebijakan investasi

Disini pemodal perlu menentukan apa tujuan investasinya, dan berapa banyak investasi tersebut akan dilakukan. Karena ada hubungan yang positif antara risiko dan keuntungan investasi, maka pemodal tidak bisa mengatakan bahwa tujuan investasinya adalah untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya. Ia harus menyadari bahwa ada kemungkinan untuk menderita rugi. Jadi tujuan investasi harus dinyatakan baik dalam keuntungan maupun risiko.

2) Analisis Sekuritas

Tahap ini berarti melakukan analisis terhadap individual (atau sekelompok) sekuritas. Pertama adalah mereka yang berpendapat bahwa ada sekuritas yang mispriced (harganya salah, mungkin terlalu tinggi, mungkin terlalu rendah), dan analisis dapat mendeteksi sekuritas-sekuritas tersebut. Kedua adalah mereka yang berpendapat bahwa harga sekuritas adalah wajar. Walaupun ada sekuritas yang mispriced, analisis tidak mampu untuk mendeteksinya. Pada dasarnya mereka yang menganut pendapat ini berpendapat bahwa pasar modal efisien.



### 3) Pembentukan portfolio

Portfolio berarti dari sekumpulan investasi. Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas-sekuritas mana yang akan dipilih, dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut. Pemilihan banyak sekuritas (dengan kata lain pemodal melakukan diversifikasi) dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang ditanggung.

### 4) Melakukan revisi portfolio

Tahap ini merupakan pengulangan terhadap tiga tahap sebelumnya, dengan maksud melakukan perubahan terhadap portfolio yang telah dimiliki kalau dirasa bahwa portfolio yang sekarang dimiliki tidak lagi tidak sesuai dengan preferensi risiko pemodal.

### 5) Evaluasi kinerja portfolio

Dalam tahap ini pemodal melakukan penilaian terhadap kinerja (performance) portfolio, baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung.

#### 2.2.3.2. Portfolio Efisien

Portofolio efisien adalah portofolio yang menyediakan return maksimal bagi investor dengan tingkat risiko tertentu, atau portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat return tertentu (Eduardus Tandililin, 2001 : 74). Salah satu asumsi yang paling penting adalah bahwa semua investor tidak menyukai risiko (risk avers). Jika investor dihadapkan pada dua pilihan investasi yang menawarkan return

yang sama dengan risiko yang berbeda, akan cenderung memilih investasi dengan risiko yang lebih rendah.

#### 2.2.3.3. Portfolio Optimal

Portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien portofolio yang dipilih investor adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi investor bersangkutan terhadap return maupun terhadap risiko yang bersedia ditanggung yang ditunjukkan oleh kurva indifferen. (Eduardus Tandelilin, 2001 : 74).

#### 2.2.3.4. Model Indeks Tunggal

William Sharpe (1963) mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single-index model*). Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz. Disamping itu, model ini juga digunakan untuk menghitung return ekspektasi dan risiko portofolio.

Model Indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik begitu pula sebaliknya. Hal ini menyarankan bahwa return-return dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan nilai pasar. Dengan dasar ini, return dari suatu sekuritas dan return dari indeks pasar yang umum dapat dituliskan sebagai hubungan :  $R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m$ .

Model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model yang 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  $j$ . Asumsi ini secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$Cov(e_i, e_j) = 0$ . Return indeks pasar ( $R_m$ ) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas ( $e_i$ ) merupakan variabel-variabel acak. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa  $e_i$  tidak berkorelasi dengan return indeks pasar  $R_m$ . Asumsi kedua dapat dinyatakan dengan :  $Cov(e_i, R_m) = 0$ .

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

#### **2.2.4. Alat Ukur Kinerja Portofolio dengan Lima Model Indeks**

##### **2.2.4.1. Indeks sharpe**

Indeks sharpe adalah indeks yang mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal (capital market line) sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi risiko portofolio dengan standar deviasinya. (Eduardus Tandelilin, 2001: 324).

Formula dari indeks tersebut pada hakikatnya menghitung kemiringan (slope) garis yang menghubungkan portfolio yang berisiko dengan keuntungan bebas risiko. Semakin besar kemiringan garis tersebut berarti semakin baik portfolio yang membentuk garis tersebut. Karena, semakin besar rasio premi risiko portfolio terhadap standar deviasi sehingga dapat dikatakan bahwa kinerja portfolio tersebut semakin baik ( Abdul Halim, 2003 : 64).

Sharpe (1996) berusaha merumuskan suatu ukuran untuk menilai kinerja Portfolio. Ukuran ini disebut reward-to-variability measure (disingkat RVAR). RVAR diperoleh dengan membandingkan rata-rata kelebihan tingkat keuntungan portfolio dari rata-rata kelebihan tingkat keuntungan portfolio dari rata-rata tingkat bunga bebas risiko (disebut premi risiko portfolio) dengan risiko portfolio. Dalam hal ini risiko portfolio merupakan risiko total dan dinyatakan dengan deviasi standar. Itu menunjukkan besarnya premi risiko persatuan deviasi standar portfolio (risiko total). Artinya, RVAR berusaha mengukur besarnya pemanbahan premi risiko, jika risiko total portfolio bertambah satu satuan. Dengan demikian semakin besar nilai RVAR, maka kinerja portfolio akan semakin baik. (Yuliati Sri Handaru, 1996: 225).

#### 2.2.4.2. Indeks Treynor

Model Indeks Treynor merupakan ukuran kinerja portfolio berdasarkan pada penggunaan garis pasar sekuritas (security market line) sebagai patok duga. Asumsi yang digunakan adalah portfolio sudah

teridentifikasi dengan baik sehingga risiko dianggap relevan adalah risiko sistematis (diukur dengan beta) (Eduardus Tandelilin, 2001: 327).

Dalam metode ini kinerja portfolio diukur dengan cara membandingkan antara premi risiko portfolio ( = selisih antara tingkat keuntungan portfolio dengan rata-rata keuntungan bebas risiko ) dengan risiko portfolio yang dinyatakan dengan beta (risiko pasar atau risiko sistematis).

Formula indeks Treynor pada hakikatnya menghitung kemiringan (slope) garis yang menghubungkan portfolio yang berisiko dengan keuntungan bebas risiko. Semakin besar kemiringan garis tersebut berarti semakin baik portfolio yang membentuk garis tersebut. Karena, semakin besar premi risiko portfolio terhadap beta sehingga dapat dikatakan bahwa kinerja portfolio tersebut semakin optimal.

Penggunaan beta sebagai ukuran risiko portfolio secara implisit mencerminkan bahwa portfolio yang ada merupakan portfolio yang telah teridentifikasi dengan baik. ( Abdul Halim, 2003 : 65).

Reward-to-volatility measure (disingkat RVOL) dirumuskan oleh Treynor pada tahun 1965. Berbeda dengan RVAR, RVOL mengukur besarnya premi risiko portfolio per beta portfolio. Artinya, RVOL berusaha menentukan besarnya perubahan premi risiko portfolio, apabila beta portfolio berubah satu satuan. Semakin besar nilai RVOL, maka kinerja portfolio akan semakin baik. Penggunaan beta sebagai ukuran risiko portfolio secara implicit berarti bahwa portfolio yang ada

merupakan portfolio yang telah didiversifikasikan dengan baik. Jones (1991, p. 725) menyatakan bahwa penilaian kinerja portfolio seharusnya menggunakan RVAR, apabila portfolio tersebut mewakili seluruh asset (atau sebagian besar asset) investor. Sebaliknya apabila portfolio yang dinilai hanya mewakili sebagian kecil asset investor, maka RVOL merupakan indicator yang lebih tepat untuk digunakan dalam proses penilaian kinerja portfolio tersebut. (Yuliati Sri Handaru, 1996: 2228).

#### 2.2.4.3. Indeks Jensen

Indeks Jensen merupakan indeks yang menunjukkan perbedaan antara tingkat return aktual yang diperoleh portfolio dengan tingkat return yang diharapkan jika portfolio tersebut berada pada garis pasar modal (Eduardus Tandililin, 2001: 330).

Metode ini didasarkan pada konsep Security Market Line (SML) yang merupakan garis yang menghubungkan portfolio pasar dengan kesempatan investasi bebas risiko. Dalam keadaan ekuilibrium semua portfolio diharapkan berada pada SML. Jika terjadi penyimpangan : artinya, jika dengan risiko yang sama keuntungan suatu portfolio berbeda dengan keuntungan pada SML, maka perbedaan tersebut disebut dengan indeks Jensen, dimana risikonya dinyatakan dalam beta. Apabila keuntungan actual dari suatu portfolio lebih besar dari keuntungan yang sesuai SML, berarti akan positif. Sebaliknya, apabila keuntungan actual dari suatu portfolio lebih kecil dari keuntungan yang sesuai dengan persamaan SML, berarti akan negatif (Abdul Halim, 2003:65).

Differential return measure didasari oleh konsep CAPM. Ukuran kinerja portfolio ini diperkenalkan oleh Jensen, pada tahun 1968. Dalam keadaan keseimbangan, hubungan tingkat keuntungan portfolio (atau sekuritas individual) dengan risiko portfolio (atau sekuritas pasar) akan dicerminkan oleh portfolio (*security*) *market line*. Ukuran kinerja ini mengasumsikan bahwa tingkat keuntungan portfolio hanya dipengaruhi oleh tingkat keuntungan pasar. Besarnya premi risiko portfolio ( $\overline{R_p} - R_f$ ) dalam hal ini akan sama dengan premi risiko pasar ( $\overline{R_m} - R_f$ ) dikali beta portfolio ( $\beta_p$ ). Differential return measure berusaha mengidentifikasi tingkat keuntungan portfolio yang berasal dari luar model keseimbangan umum sebelumnya. Artinya pada tingkat keuntungan yang sama, portfolio tersebut akan menghasilkan tingkat keuntungan yang lebih tinggi. Selisih tingkat keuntungan ini disebut tingkat keuntungan diferensial dan dinyatakan dengan alpha portfolio.

Alpha dapat dicari melalui analisis regresi, dimana premi risiko portfolio menjadi variabel dependen dan premi risiko pasar sebagai variabel bebas. Dalam hal ini nilai alpha dapat berupa bilangan positif, nol atau negatif. Semakin besar (jika alpha positif), maka kinerja portfolio akan semakin baik. (Yuliati Sri Handaru, 1996: 2229).

#### 2.2.4.4. Indeks $M^2$ (Modigliani-Square)

Ukuran  $M^2$  memfokuskan pada volatilitas total sebagai ukuran risiko yang memiliki interpretasi yang mudah dari retur diverensial relatifnya terhadap indeks benchmark (Bodie, Kane, Marcus, 2003:687).

M-Square adalah pengukuran penilaian yang dinamai oleh Modigliani dan Modigliani. Pengukuran ini menyamakan ketidakstabilan portfolio teratur dengan pasar dengan menciptakan portofolio hipotesis  $P^*$  yang dibuat dari T-Bill dan portfolio teratur. Jumlah yang diinvestasikan dalam portfolio teratur sama dengan rasio standar deviasi portfolio teratur, dan sisanya diinvestasikan di T-bill. Jika risikonya lebih rendah daripada pasar, leverage digunakan dan portfolio dibandingkan dengan pasar.

(<http://www2.bc.edu/~simonyak/Chap020.pdf>)

#### 2.2.2.5. Indeks $T^2$ (Treynor-Square)

Indeks  $T^2$  adalah pengukuran yang digunakan untuk mengubah pengukuran Treynor ke dalam prosentase return basis. Pengukuran ini lebih mudah diinterpretasikan dan dibandingkan, karena kesamaan beta portfolio teratur dengan beta pasar 1 dengan menciptakan portfolio hipotesis  $P^*$  yang tercipta dari T-Bill dan portfolio teratur. Jumlah yang diinvestasikan pada portfolio teratur sama dengan rasio beta pasar terhadap beta portfolio teratur. Jika betanya lebih rendah dari 1, leveragenya digunakan dan portfolio hipotesis dibandingkan dengan pasar.

(<http://www2.bc.edu/~simonyak/Chap020.pdf>).

#### 2.2.5. Hipotesis

Berdasarkan Hipotesis pertama : Tidak ada perbedaan penilaian kinerja portfolio yang diukur berdasarkan Model Indeks Sharpe, Treynor, Jensen,  $T^2$ , dan  $M^2$ .



Hipotesis kedua : Tidak ada perbedaan penilaian kinerja portfolio yang diukur berdasarkan Portfolio Tipe I, Tipe II dan Tipe III.

