

**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
PADA INDEKS KOMPAS 100 PERIODE 2013-2014**

Ardi Sanjaya Hamdani, Ham
Jurusan Manajemen / Fakultas Bisnis dan Ekonomika
ardyhamdany11@gmail.com

Dr. Werner Ria Murhadi, S.E., M.M
Bertha Silvia Sutejo, S.E., M.Si
Jurusan Manajemen / Fakultas Bisnis dan Ekonomika

***Abstract-** This study aims to establish the optimal portfolio of Kompas 100 index. Optimal portfolio is a portfolio consisting of stocks that can generate the maximum return value to the same risks or generate the same return value with the most minimal risk. This study is a quantitative approach. This study uses the company listed in Indonesia Stock Exchange. Optimal portfolio in this study formed from stocks that are continuously enrolled in the Kompas 100 index in the period August 2009 to July 2014. Optimal portfolio is formed by using a single index model. Then the performance calculation is done using the Sharpe, Treynor, and Jensen ratio. The results of this study showed that from the 100 stocks which include in the Kompas 100 index, only 19 stocks that can form the optimal portfolio. Portfolio return value is 51.10% with the risk portfolio value is 15.47%. Based on the Sharpe ratio, Treynor and Jensen, the optimal portfolio formed by 5.271% value for Sharpe, 3.958% value for Treynor and 1.588% value for Jensen ratio. So, based on that ratio, optimal portfolio has already had a good performance and the stocks included in the portfolio can be said to be eligible to be purchased by investors.*

***Keyword:** optimal portfolio, single index model*

PENDAHULUAN

Investor pada umumnya merupakan pihak yang sangat tidak menyukai risiko, tetapi menginginkan *return* yang maksimal, maka dari itu melakukan investasi di pasar modal merupakan pilihan yang tepat, karena menghasilkan tingkat *return* yang lebih tinggi dibandingkan investasi pada sektor riil (Septyarini, 2009). Di dalam dunia pasar modal, risiko yang dihadapi oleh investor terbagi menjadi dua, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis (Tarsisius 2011). Markowitz (1990) dalam Octavianus (2011) menyatakan risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk

portofolio. Pada penelitian Astuti dan Sugiharto (2005) dalam Prayogo (2013) menyatakan bahwa pembentukan portofolio saham dimaksudkan untuk mengurangi risiko. Untuk dapat memperoleh keuntungan yang maksimum dari investasi, maka investor perlu membuat portofolio. Dengan adanya portofolio atau diversifikasi investasi, maka akan ada risiko yang hilang, yaitu risiko non-sistematik (Marcus, 2007). Risiko disini diartikan kemungkinan tingkat keuntungan yang menyimpang dari tingkat keuntungan yang ada. Tetapi, di dalam portofolio juga terdapat masalah bagaimana investor memilih dan menentukan kombinasi terbaik antara tingkat pengembalian dan risiko, agar terbentuk portofolio yang optimal sehingga diperoleh *return* yang besar dengan risiko yang paling minimal pada kumpulan saham-saham tersebut. Menurut Tandelilin (2001), portofolio optimal merupakan “Portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien”. Sedangkan Bringham and Daves (2004) dalam Setiawan & Murkodim (2011) menyebutkan portofolio efisien adalah kombinasi investasi yang memberikan nilai *return* yang sama dengan tingkat risiko yang minimal atau dengan tingkat risiko yang sama akan memberikan *return* yang maksimal .

Pembentukan portofolio optimal dapat menggunakan berbagai macam model dan metode, yaitu dengan model indeks tunggal, model *mixture of mixture* atau model Markowitz (Veronica, 2013). Rudiyanto (2003) dalam Veronica (2013) membuktikan bahwa model indeks tunggal memiliki hasil yang lebih baik daripada model *constant correlation*. Setiawan & Mukodim (2011) menyebutkan pada tahun 1963, Sharpe mengembangkan model indeks tunggal yang merupakan penyederhanaan Indeks Model yang sebelumnya telah dikembangkan oleh Markowitz. Model ini memberikan metode alternatif untuk menghitung varian dari suatu portofolio, yang lebih sederhana dan lebih mudah dihitung jika dibandingkan dengan model Markowitz (Setiawan & Mukodim, 2011). Model ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Model ini juga dapat mencerminkan tingkat risiko dan *return* dengan baik melalui ERB sehingga investor dapat dengan mudah memprediksi tingkat keuntungan yang mungkin dapat dicapai (Septyarini, 2009).

Indeks Kompas 100 diterbitkan sejak 10 Agustus 2007 dan merupakan hasil kerjasama antara BEI dengan Harian Kompas untuk melakukan penilaian pada 100 emiten. Perhitungan saham-saham yang dapat masuk ke dalam indeks ini didasari pada frekuensi transaksi, nilai transaksi, kapitalisasi pasar, fundamental, dan performa kinerja emiten. Saham-saham yang terpilih, selain memiliki likuiditas yang tinggi, serta nilai kapitalisasi pasar yang besar, juga merupakan saham-saham yang memiliki fundamental dan kinerja yang baik (Media Indonesia Online, Jumat 10 Agustus 2007). Saham-saham yang masuk dalam Kompas 100 memiliki perhitungan yang hampir sama dengan LQ-45, tetapi ditambah perhitungan fundamental dan analisis performa emiten. Selain itu juga indeks saham-saham pada indeks Kompas 100 dapat masuk dalam indeks LQ-45, tetapi saham LQ-45 tidak bisa secara otomatis masuk ke dalam indeks ini (Media Indonesia Online, Jumat 10 Agustus 2007).

Selain itu, penelitian terdahulu pada pembentukan portofolio optimal masih sangat sedikit yang menggunakan indeks Kompas 100. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif karena membentuk portofolio optimal dari saham yang ada pada *Kompas 100 index* selama periode Agustus 2009 – Juli 2014 secara terus menerus untuk menjadi portofolio optimal. Portofolio optimal tersebut akan dievaluasi kinerjanya untuk mengetahui apakah saham-saham yang ada di dalamnya telah memiliki kinerja yang baik dan layak untuk dibeli investor. Pengukuran portofolio terdiri atas tiga metode, yaitu *excess return to variability measure* (Sharpe's Method), *excess return to nondiversifiable risk* (Treyner's Method), dan *differential return when risk measured by beta* (Jensen's Method).

LANDASAN TEORI

Portofolio

Portofolio menurut Jones (2007; hal. 4) adalah "*Portfolio is the securities held by an investor taken as a unit*" dan Gitman (2009; hal. 228), "*portfolio is a collection or group of asset*". Sehingga *portfolio* merupakan kumpulan dari beberapa aset yang pilih oleh investor dan dikumpulkan kedalam satu unit investasi untuk dapat mencapai tujuan yang diinginkan oleh investor. Jogyanto

(1998; hal. 115) di dalam bukunya menyebutkan bahwa konsep dari portofolio pertama kali diperkenalkan secara formal oleh Harry M. Markowitz di tahun 1950. Hasil karyanya tersebut memenangkan hadiah Nobel di bidang ekonomi di tahun 1990. Dia menunjukkan bahwa secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio. Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio adalah *return* untuk masing-masing sekuritas, tidak berkorelasi secara positif dan sempurna. Harry Markowitz menyarankan cara pembentukan portofolio yang menghasilkan tingkat keuntungan yang paling tinggi berdasarkan suatu tahap risiko atau membentuk portofolio yang berisiko paling rendah pada suatu tahap tingkat keuntungan (Ahmad dan Othman, 2002; hal. 1).

Portofolio optimal

Dalam pembentukan portofolio, investor selalu ingin memaksimalkan *return* harapan dengan tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggungnya, atau mencari portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat *return* tertentu. Karakteristik portofolio tersebut dapat disebut sebagai portofolio yang efisien. Tandelilin (2010; hal. 157) menyebutkan bahwa portofolio efisien adalah portofolio dengan *return* tertinggi pada risiko tertentu atau portofolio dengan risiko terendah pada *return* tertentu. Menurut Jogiyanto (1998; hal. 148) menyatakan hanya portofolio yang memberikan *return* ekspektasi terbesar dengan risiko yang sama atau portofolio yang memberikan risiko terkecil dengan *return* ekspektasi yang sama yang merupakan portofolio efisien.

Sedangkan portofolio optimal menurut Tandelilin (2010; hal. 157) merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Reilly (2007; hal. 278) dalam Veronica (2012) menyebutkan portofolio optimal adalah portofolio efisien yang memberikan manfaat bagi investor. Portofolio optimal dapat dibentuk dengan menggunakan model Markowitz, dimana model ini berusaha untuk menjawab berbagai permasalahan dalam penyusunan portofolio, yaitu terdapat begitu banyak kombinasi aktiva berisiko yang dapat dipilih dan disusun menjadi suatu portofolio

(Setiawan dan Mukodim, 2011). Model Markowitz ini telah mendapatkan penyempurnaan dari Sharpe (1963), yaitu model indeks tunggal.

Model Indeks Tunggal

Tandelilin (2010; hal 132) menyebutkan model indeks tunggal mengkaitkan perhitungan *return* setiap aset pada *return* indeks pasar. Perhitungan *return* sekuritas dalam model indeks tunggal melibatkan dua komponen utama, yaitu (1) komponen *return* yang terkait dengan keunikan perusahaan yang dilambangkan dengan alpha, dan (2) komponen *return* yang terkait dengan pasar, dilambangkan dengan beta. Setiawan dan Mukodim (2011) menyebutkan model indeks tunggal memberikan metode alternatif untuk menghitung varian dari suatu portofolio, yang lebih sederhana dan lebih mudah dihitung jika dibandingkan dengan metode perhitungan Markowitz. Di sisi lain, penelitian Rudiyanto (2003) dalam Nanny (2012) mengatakan bahwa model indeks tunggal memiliki hasil yang lebih baik daripada model *constant correlation*. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan model indeks tunggal. Jogiyanto (1998; hal. 161) menyebutkan model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar.

Risiko dan *return*

Tandelilin (2010; hal. 102) menyatakan risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* harapan. Saat investor berinvestasi di pasar modal yang penuh dengan ketidak pastian, sehingga maka investor akan dihadapkan pada suatu risiko yang tinggi. Bringham dan Houston (1998) dalam Sudiyatno dan Nuswandhari (2009) menyebutkan risiko dapat digolongkan ke dalam risiko yang dapat dieliminasi dengan diversifikasi dan risiko yang tidak dapat dieliminasi dengan diversifikasi. Tandelilin (2010; hal. 104) mengatakan bahwa risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan disebut dengan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*), dan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan disebut dengan risiko sistematis (*systematic risk*) atau disebut juga risiko pasar. Tandelilin (2001: hal. 47) mengemukakan bahwa ” *return* merupakan salah satu

faktor yang memotivasi investor berinteraksi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor dalam menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya”. Singkatnya *return* adalah keuntungan yang diperoleh dari dana yang ditanamkan pada suatu investasi.

Risiko dan *return* portofolio

Risiko portofolio adalah varian *return* sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut (Jogiyanto, 2008; hal. 246). Dalam manajemen portofolio dikenal adanya konsep pengurangan risiko sebagai akibat penambahan sekuritas ke dalam portofolio. Konsep penurunan risiko portofolio didasari asumsi bahwa *return-return* sekuritas bersifat independen. Kemudian Prayogo (2013) menyatakan *return* portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh *return* sekuritas tunggal di dalam portofolio. Dimana *return* portofolio dibagi ke dalam (1) *portfolio realized return* yang merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* realisasian masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio dan (2) *portfolio expected return* yang merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasian masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio.

Berdasarkan teori pasar modal, beberapa ukuran kinerja portofolio sudah memasukkan faktor *return* dan risiko dalam perhitungannya adalah rasio Sharpe, Treynor, dan Jensen (Tandelilin, 2010; hal. 493-502). Berikut penjelasan beserta rumus perhitungan yang digunakan:

a. Sharpe

Rasio Sharpe dikembangkan oleh William Sharpe dan sering juga disebut *reward-to-variability ratio*. Rasio Sharpe mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi risiko portofolio dengan standar deviasinya. Dengan demikian, rasio Sharpe akan bisa dipakai untuk mengukur premi risiko untuk setiap unit risiko pada portofolio tersebut.

b. Treynor

Rasio Treynor merupakan ukuran kinerja portofolio yang dikembangkan oleh Jack Treynor, dan rasio ini sering disebut juga dengan *reward to volatility ratio*. Perbedaan dengan rasio Sharpe adalah penggunaan garis pasar sekuritas sebagai patok duga, dan bukan garis pasar modal seperti pada rasio Sharpe. Asumsi yang digunakan oleh Treynor adalah bahwa portofolio sudah terdiversifikasi dengan baik sehingga risiko yang dianggap relevan adalah risiko sistematis (diukur dengan beta). Rasio Treynor diperoleh dengan membagi hasil pengurangan rata-rata *expected return* dengan *risk free rate* dengan bera portofolio.

c. Jensen

Rasio Jensen merupakan indeks yang menunjukkan perbedaan antara tingkat *return* aktual yang diperoleh portofolio dengan tingkat *return* harapan jika portofolio tersebut berada pada garis pasar modal. Rasio ini secara mudah dapat diinterpretasikan sebagai pengukur berapa banyak portofolio “mengalahkan pasar”. Jika bernilai positif berarti portofolio memberikan *return* lebih besar daripada *return* harapannya sehingga merupakan hal yang bagus karena portofolio mempunyai *return* yang relatif tinggi untuk tingkat risiko sistematisnya. Rasio ini diperoleh dengan mengurangkan *expected return* dengan *risk free rate* yang telah ditambahkan dengan nilai beta yang dikali dengan market risk premium.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif. Dimana penelitian ini dilakukan dengan mengkaji dan menganalisa secara logis masalah yang telah dirumuskan. Penelitian ini akan membentuk portofolio optimal dari saham-saham di Indonesia yang masuk ke dalam indeks Kompas 100 mulai dari periode Agustus 2009 – Juli 2014 dengan menggunakan model indeks tunggal. Kemudian akan mendeskripsikan *return* dan risiko yang ada pada pembentukan portofolio optimal periode Agustus 2013 – Juli 2014. Teknik penelitian ini adalah

eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan hasilnya, penelitian ini merupakan penelitian terapan (*applied research*).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, maka perolehan data dilakukan dengan cara lewat media internet. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data historis indeks Kompas 100 dan harga saham terpilih dalam portofolio yang dibentuk. Data historis indeks Kompas 100 diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia (www.duniainvestasi.com). Data yang diambil merupakan data harga penutupan di akhir bulan pada periode Agustus 2013 – Juli 2014. Sedangkan untuk data harga saham terpilih diperoleh dari situs *yahoo finance* (www.finance.yahoo.com). Data yang diambil juga berupa data harga penutupan di akhir bulan pada periode Agustus 2013 – Juli 2014.

Penelitian ini menggunakan aras pengukuran rasio karena satuan ukurannya menggambarkan nilai yang sebenarnya dari obyek yang diukur. Data yang diukur adalah *return* dan risiko dari portofolio optimal yang dibentuk oleh saham-saham pada indeks Kompas 100. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mendokumentasikan data sekunder dengan cara mengumpulkan data saham yang masuk kedalam indeks Kompas 100 secara kontinu pada periode 1 Agustus 2009 – 31 Juli 2014 melalui www.sahamok.com. Kemudian daftar saham tersebut dikumpulkan dan diinput dalam excel, kemudian disaring untuk menjadi saham-saham yang berpeluang masuk ke dalam portofolio optimal Kompas 100. Hasilnya terdapat 45 perusahaan yang secara konsisten masuk dalam indeks Kompas 100. Setelah itu, mengumpulkan harga penutupan saham-saham yang masuk dalam portofolio saringan Kompas 100 serta data indeks Kompas 100 setiap bulannya selama setahun, yaitu mulai periode 1 Agustus 2013 – 31 Juli 2014. Data harga penutupan saham-saham dan indeks tersebut diperoleh dari www.duniainvestasi.com serta www.finance.yahoo.com

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk membentuk portofolio optimal yaitu (1) menghitung *return* saham; (2) menghitung *expected return* saham; (3) menghitung *return* pasar, nilai *return* ekspektasi pasar, serta risiko pasar; (4) menghitung *beta* dan *alpha* saham; (5) menghitung kesalahan residu dan variannya; (6) menghitung *Excess Return to Beta* (ERB); (7) menentukan

saham yang masuk dalam portofolio optimal dengan cara mengurutkan ERB, menghitung *beta* dan *alpha*, menghitung *cut-off point*, dan menyeleksi saham. Saham yang dimasukkan kedalam portofolio adalah saham-saham yang memiliki ERB lebih besar atau sama dengan ERB pada *cut-off point*; (8) menghitung proporsi alokasi dana; (9) menghitung *return* dan risiko dari portofolio optimal dengan metode Sharpe, Jensen, dan Treynor; (10) membandingkan *return* dan risiko tahun 2013 dari kedua portofolio optimal dengan portofolio bentukan dengan bobot proporsional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan model indeks tunggal, maka terpilih 19 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal. Model indeks tunggal menyeleksi saham dengan cara memilih saham yang memiliki nilai ERB yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *cut-off point*. Lima Saham yang terpilih dengan proporsi dana yang paling besar di dalam portofolio optimal yaitu BBRI, BBKA, BMRI, ASII dan GGRM dengan tambahan 14 saham lainnya.

Tabel 1
Portofolio Optimal Dan Proporsi Dana

No	Kode Saham	ERBi	Xi	Wi
1	BBRI	0.175414372	12.42818775	18.7444%
2	BBKA	0.061630488	8.029426523	12.1101%
3	BMRI	0.153174041	6.600999955	9.9557%
4	ASII	0.036432109	6.252145546	9.4296%
5	GGRM	0.190827133	4.466653464	6.7367%
6	SMGR	0.028035139	3.780627001	5.7020%
7	BBKP	0.064721112	3.23005261	4.8716%
8	MEDC	0.43425551	3.025133679	4.5626%
9	BBNI	0.069870524	2.895677469	4.3673%
10	SMCB	0.071752706	2.862536408	4.3173%
11	INTP	0.087432671	2.545759997	3.8396%
12	JSMR	0.023302798	2.539269067	3.8298%
13	PNLF	0.025650798	2.387666251	3.6011%
14	AALI	1.059256341	1.955763044	2.9497%
15	BSDE	0.023515388	1.425597624	2.1501%
16	CPIN	0.015315068	0.780580542	1.1773%
17	CTRA	0.017508695	0.769494363	1.1606%
18	AKRA	0.006939336	0.224703817	0.3389%
19	ENRG	0.004878335	0.103201024	0.1556%

Dari Tabel 1 maka komposisi 5 proporsi dana paling tinggi yang harus dialokasikan investor untuk membentuk portofolio optimal dari portofolio syariah, adalah BBRI (Bank Rakyat Indonesia) sebesar 18,74%, BBKA (Bank Central Asia) sebesar 12,11%, BMRI (Bank Mandiri) sebesar 9,95%, ASII (Astra Internasional) sebesar 9,42%, dan GGRM (Gudang Garam) sebesar 6,73%.

Berdasarkan model indeks tunggal portofolio ini menghasilkan total *return* 51,10% per bulan dengan risiko portofolio sebesar 15,47%. Portofolio ini dibentuk dari saham-saham yang memiliki industri yang beragam, beta yang bervariasi, serta berasal dari kepemilikan yang berbeda-beda. Kemudian setelah melakukan perbandingan pada bulan September, Oktober, dan November, ternyata pembobotan optimal dengan model indeks tunggal menghasilkan nilai *return* yang lebih besar.

Tabel 2
Rasio Sharpe, Treynor, dan Jensen

Rasio	Portofolio Optimal
Sharpe	5.271%
Treynor	3.958%
Jensen	1.588%

Dari hasil perhitungan Tabel 2 menunjukkan portofolio optimal yang dibentuk dari indeks Kompas 100, setelah dihitung dengan menggunakan rasio Sharpe memiliki nilai yang paling tinggi diantara rasio yang lain, yaitu sebesar 5,271%, maka dengan rasio Sharpe dapat dikatakan portofolio ini memiliki kinerja yang baik (*outperform*). Kemudian perhitungan dengan rasio Treynor memiliki hasil sebesar 3,958% , dan dengan perhitungan ini juga dapat dikatakan memiliki kinerja yang baik. Sedangkan untuk perhitungan rasio Jensen didapatkan hasil sebesar 1,588%. Melalui perhitungan rasio Jensen portofolio optimal yang dibentuk menunjukkan hasil signifikan positif sehingga portofolio ini dinilai dapat memberikan kinerja yang *superior*. Berdasarkan perhitungan ketiga rasio di atas, dapat dikatakan untuk portofolio optimal ini sudah memiliki kinerja yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan model indeks tunggal maka portofolio optimal yang terbentuk dari indeks Kompas 100 terdiri dari BBRI, BBKA, BMRI, ASII, GGRM, SMGR, SMCB, INTP, JSRM, BBKP, MEDC, AKRA, ENRG, BBNI, PNLF, AALI, BSDE, CTRA dan CPIN. Portofolio ini menghasilkan total *return* 51,10% per bulan dengan risiko portofolio sebesar 15,47%. Portofolio ini dibentuk dari saham-saham yang memiliki industri yang beragam, beta yang bervariasi, serta berasal dari kepemilikan yang berbeda-beda. Kemudian setelah melakukan perbandingan pada bulan September, Oktober, dan November, ternyata pembobotan optimal dengan model indeks tunggal menghasilkan nilai *return* yang lebih besar. Maka dari itu, dapat dikatakan juga pembentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal memberikan kinerja yang konsisten lebih baik dibandingkan dengan portofolio yang dibentuk dengan pembobotan proporsional.

Dari pembentukan portofolio optimal yang dilakukan dapat dikatakan investor telah mengetahui saham-saham apa saja yang akan diinvestasikan, tetapi tidak berhenti sampai situ saja, investor juga harus menghitung proporsi dana yang akan dialokasikan, seperti banyak ahli-ahli keuangan yang mengatakan “*don't put your eggs in one basket*” memberikan arti bahwa investor harus membagi proporsi dana dengan benar untuk setiap sahamnya. Jika investor langsung membagi dengan bobot proporsional setiap sahamnya, keuntungan yang didapatkan akan lebih kecil. Sedangkan jika investor berinvestasi pada proporsi dana yang paling optimal, maka keuntungan yang didapatkan akan lebih besar. Selain itu dapat dikatakan juga hasil pengujian konsistensi kinerja portofolio optimal menunjukkan bahwa pembobotan dengan model indeks tunggal dapat memberikan *return* yang lebih tinggi. Bagi peneliti selanjutnya, pembentukan portofolio optimal dapat dilakukan dengan model lain seperti model *mixture of mixture* atau model Markowitz untuk menjadi perbandingan. Selain itu bagi investor yang ingin menggunakan hasil portofolio ini, terdapat batasan penggunaan selama 5 tahun, dengan asumsi bahwa pembentukan portofolio optimal ini menggunakan indeks Kompas 100 selama 5 tahun secara kontinyu.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad Rodoni dan Othman Yong, (2002). Analisis Investasi dan Teori Portofolio. Cetakan pertama PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Fabozzi FJ, (1995). *Investment Management*. Englewood cliffs. New Jersey: Prentice Hall International.
- Gitman, Lawrence J, (2009). *Principles Of Managerial Finance, 12th Edition*, Pearson Education, Prentice Hall, United States
- Jogiyanto, (1998). Teori Portofolio dan Analisis Investasi: Edisi 1. Yogyakarta BPPE, Yogyakarta
- Jogiyanto, (2008). Teori Portofolio dan Analisis Investasi, Salemba Empat. Yogyakarta BPPE, Yogyakarta
- Jones, Charles P. (2007). *Investments: Analysis and Management*. Tenth Edition, John Wiley & Sons, Inc., USA.
- Mulia Bunda, (2008). Analisis portofolio optimal saham-saham LQ-45 pada periode Agustus 2005 – Juli 2006 dengan metode *single index model* di Bursa Efek Jakarta. *Business and Management Journal* Vol: 4, No. 1, Maret 2008
- Octavianus Daniel, (2011). Analisis Karakteristik Idiosyncratic Risk pada Abnormal Return Saham Berdasarkan Capital Asset Pricing Model.
- Prayogo Ardyan, (2013). Pembentukan Portofolio Optimal Pada Perusahaan Keuangan di BEI. *Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi* Vol. 1, No. 1, Februari 2013
- Samsul Mohammad, (2006). Pasar Modal dan Manajemen Portofolio, Erlangga, Jakarta.
- Satiti Novita. (2013). Optimalisasi Portofolio Investasi Dana Pensiun Universitas Muhammadiyah Malang. *Jurnal Manajemen Bisnis*, Volume 3 No. 01, 2013
- Septyarini. (2009). Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal Pada Saham LQ45, *Jurnal Akuntansi*.
- Setiawan Arif dan Mukodim Didin, (2011). Pembentukan Portofolio Saham Dengan Model Indeks Tunggal Pada Perbankan Di Bursa Efek Indonesia. *Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma*.

- Sharpe, William F, (1970). *Portofolio Theory and Capital Markets*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Sudiyanto Bambang dan Cahyani Nuswandhari, (2009). Peran Beberapa Indikator Ekonomi dalam Mempengaruhi Risiko Sistematis Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia Jakarta.
- Tandelilin, Eduardus. (2001). Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio, Edisi Pertama. Yogyakarta: BPPE
- Tandelilin, Eduardus. (2010). Portofolio dan Investasi, Edisi Ketujuh, Kanisius, Yogyakarta.
- Tarsisius Renald Suganda, (2011). Analisis Risiko Saham Berdasarkan Beta Akuntansi: Studi Pada Saham Sektor Industri Retail Pedagang Eceran. *Media Riset Akuntansi* Vol. 1, No. 1 , Februari 2011
- Veronica Nanny, (2012). Kinerja Portofolio Syariah dan Portofolio Non Syariah di Indonesia tahun 2012. *Jurusan Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika*