

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM-SAHAM LQ45 MENGGUNAKAN
SINGLE INDEX MODEL DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2013-2016****Sandy Setiawan**

Program Studi Manajemen

Sekolah Tinggi Ekonomi Harapan Bangsa

Jalan Dipatiukur No.80-84 Bandung, 40132

Email: sandy@ithb.ac.id**ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine the optimal portfolio composition with a single index model and determine whether there is the rationality of investors in making stock selection and determination of optimal portfolio. Realistic investors will investing not only in one type of investment, but diversify investments with the hope will be able to minimize risk and maximize return. Single Index Model used in the determination of the optimal portfolio by comparing the excess return to beta (ERB) with a cut-off-rate (C_i). Rationality of investors drawn from the decision of investors in choosing stocks from the optimal portfolios tend to have higher trading volumes than stocks that are not included in the optimal portfolios tend to have low trading volumes. The criteria of samples were stocks of companies listed and actively traded on the Indonesia Stock Exchange consistently entering into LQ45 index in the period 2013 to 2016 and was selected 25 stocks to be a samples. Data analysis and testing is done by determining the stocks that set into optimal portfolio and that do not set into the optimal portfolio and then compare the average frequency of trading volume among the LQ45 shares that set into optimal portfolio and that do not set the portfolio during the period 2013-2016. From the result of calculating using the Single Index Model, 17 shares gained entry into the optimal portfolio there are UNVR, AALI, AKRA, ICBP, GGRM, LSIP, BBKA, BBRI, KLBF, JSMR, BBNI, BSDE, LPKR, CPIN, INTP, UNTR dan INDF. Stocks that enter into the portfolio are stocks that have greater ERB value than C_i value its shares while the opposite is not into the optimal portfolio of stocks that have the ERB value smaller than its C_i value. From the results of different test indicates that there is a rationality of investors in the stocks selection and the formation of optimal portfolios with a single index model in Indonesia Stock Exchange. Therefore, investors should choose stocks that go into the optimum portfolio by considering the value of ERB and C_i values and tend not to see the volume of trade as a leading indicator of investment.

Keywords: Single Index Model, Optimal Portfolio, ERB, C_i , Investor Rationality

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan komposisi portofolio yang optimal dengan model indeks tunggal dan mengetahui ada tidaknya rasionalitas investor dalam melakukan pemilihan saham serta penentuan portofolio yang optimal. Investor yang realistis akan melakukan investasi tidak hanya pada satu jenis investasi, akan tetapi melakukan diversifikasi pada berbagai investasi dengan pengharapan akan dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan return. Model indeks tunggal digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan excess return to beta (ERB) dengan cut-off-rate (C_i). Rasionalitas investor digambarkan dari keputusan investor dalam memilih saham-saham dari portofolio optimal yang cenderung mempunyai volume perdagangan yang tinggi dibandingkan dengan saham-saham yang tidak termasuk dalam portofolio optimal yang cenderung memiliki volume perdagangan yang rendah. Pemilihan sampel data dilakukan

secara purposive sampling, yaitu seleksi data yang didasarkan pada kriteria tertentu. Kriteria sampel adalah saham perusahaan terdaftar dan aktif diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia yang masuk secara konsisten ke dalam indeks LQ45 selama periode tahun 2013-2016 dan terpilih 25 saham untuk menjadi sampel penelitian. Analisis data dan pengujian dilakukan dengan menentukan saham-saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dan yang tidak masuk ke dalam portofolio optimal serta membandingkan rata-rata frekuensi volume perdagangan saham antara saham-saham LQ45 yang masuk ke dalam portofolio optimal dengan yang tidak masuk portofolio selama periode 2013-2016. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan *Single Index Model* didapat 17 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal yaitu UNVR, AALI, AKRA, ICBP, GGRM, LSIP, BBKA, BBRI, KLBF, JSMR, BBNI, BSDE, LPKR, CPIN, INTP, UNTR dan INDF. Saham-saham yang masuk ke dalam portofolio adalah saham yang memiliki ERB lebih besar dari C_i nya sedangkan sebaliknya saham-saham yang tidak masuk ke dalam portofolio adalah saham yang memiliki ERB lebih kecil dari C_i nya. Dari hasil uji beda diketahui bahwa terdapat rasionalitas investor dalam pemilihan saham dan pembentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal di Bursa Efek Indonesia. Oleh karena itu investor sebaiknya memilih saham-saham yang masuk ke dalam portofolio optimum dengan mempertimbangkan nilai ERB dan nilai C_i dan cenderung untuk tidak melihat volume perdagangan sebagai indikator utama investasi.

Kata Kunci: *Single Index Model*, Portofolio Optimal, ERB, C_i , Rasionalitas Investor

Pendahuluan

Pada saat ini, perekonomian sedang tumbuh dan berkembang dengan sangat pesat. Khususnya pada kegiatan investasi, baik berupa real asset maupun financial asset. Kegiatan investasi ini dapat memberikan keuntungan yang cukup besar sehingga cukup diminati oleh para investor, namun dibalik keuntungan yang akan di dapat terdapat sebuah resiko atau unsur ketidakpastian yang terkandung apabila kita ingin melakukan investasi.

Investor dalam melakukan investasi pada saham di pasar modal bertujuan memperoleh tingkat pengembalian (*return*) berupa deviden dan *capital gain*. Investor yang rasional tentunya akan mengharapkan suatu tingkat pengembalian yang semakin tinggi dari investasi yang dilakukannya dengan mempertimbangkan risiko atau kemungkinan terjadinya penyimpangan dari tingkat pengembalian yang akan diperoleh karena unsur ketidakpastian. Dalam hal ini investor dapat menggunakan konsep *risk and return* dengan menerapkan teori portofolio. Penentuan portofolio yang optimal merupakan sesuatu yang sangat penting bagi kalangan investor institusional maupun investor individual. Portofolio yang optimal akan menghasilkan return yang optimal dengan risiko moderat yang dapat dipertanggungjawabkan.

Tujuan membentuk portofolio adalah meminimumkan risiko investasi melalui diversifikasi. Masalah utama dalam portofolio adalah bagaimana investor memilih dan menentukan kombinasi terbaik antara tingkat pengembalian dan risiko agar terbentuk portofolio yang optimal sehingga diperoleh *return* yang besar serta resiko yang paling minimal atas kumpulan saham-saham dalam portofolio. Portofolio dikategorikan efisien apabila memiliki tingkat risiko yang sama, mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau mampu menghasilkan tingkat keuntungan yang sama, tetapi dengan risiko yang lebih rendah. Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien (Tandelilin : 2010). Investor memilih portofolio yang memberi kepuasan melalui risiko dan return, dengan memilih sekuritas yang berisiko. portofolio optimal merupakan sesuatu yang unik atas investasi pada asset berisiko. Investasi yang realistik akan melakukan Diversifikasi

bukanlah suatu jaminan dalam mengusahakan risiko yang minimum dengan keuntungan maksimum sekaligus. Sehingga para investor yang rasional perlu mengadakan analisis sebelum melakukan investasi agar risiko dapat diminimalisasi sekecil mungkin. Investor melakukan diversifikasi dalam berbagai portofolio dikarenakan hasil yang diharapkan dari tiap jenis sekuritas dapat saling menutup.

Masalah yang sering terjadi adalah investor berhadapan dengan ketidakpastian ketika harus memilih saham-saham untuk dibentuk menjadi portofolio pilihannya. Jawabannya itu tergantung preferensi risiko para investor itu sendiri. Ada investor yang cenderung menghindari risiko (*risk averter*), ada juga investor yang cenderung menyukai risiko yang cukup tinggi (*risk taker*). Para investor berhadapan dengan banyak kombinasi saham dalam portofolio. Seorang investor yang rasional, tentu akan memilih portofolio yang optimal (Jogiyanto, 2010).

Investasi pada dasarnya adalah uang yang dipakai untuk menghasilkan uang. Uang diinvestasikan dalam objek yang akan memberikan hasil. Tetapi perlu diingat, bahwa investasi dapat bertambah dan dapat pula merosot nilainya, misalnya hasil yang didapat relatif kecil atau jumlah pokoknya merosot. Berarti melakukan investasi mengandung risiko.

Risiko saham secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko investasi yang dapat dihindari melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio optimal adalah risiko tidak sistematis sedang risiko sistematis tidak dapat dihindari (faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan seperti keadaan ekonomi dan politik) (Brigham and Daves, 2004).

Banyaknya jumlah perusahaan yang *listing* di BEI, membuat para investor bingung untuk menentukan pilihan yang tepat, saham mana yang aman, terbaik dan layak untuk dibeli. Maka dari itu BEI berusaha membantu para investor untuk menentukan pilihannya dengan membuat suatu indeks yang dikenal sebagai indeks liquid 45 (LQ-45). Indeks ini terdiri dari saham-saham yang memiliki kapitalisasi pasar besar dan biasanya saham-saham ini banyak diminati investor. Dengan adanya indeks ini tentu sangat membantu para investor untuk memilih mana saham yang tepat, namun bukan berarti tidak perlu melakukan analisa lagi.

Rasionalitas investor dalam menentukan investasi modal sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, khususnya akan dipengaruhi oleh kondisi pasar modal yang mencakup berbagai informasi yang berhubungan dengan harga saham yang diperjual-belikan. Kesalahan dalam penentuan pemilihan saham akan berpengaruh terhadap return, sehingga return yang diperoleh dari portofolio tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. (Yuniarti, Jurnal Keuangan dan Perbankan, Vol. 14, No.3 September 2010: 459-466)

Rasionalitas investor diukur berdasarkan kemampuan investor melakukan prosedur pemilihan saham dan pembentukan portofolio optimal dari data historis pada saham-saham liquid 45 (LQ-45) yang listed di Bursa Efek Indonesia (BEI). Permasalahan ini dapat dijawab melalui beberapa pendekatan atau metode, pertama dengan melakukan perhitungan untuk memilih saham dan menentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal (*Single Index Model*), yang kedua menggunakan *Capital Assets Pricing Model* (CAPM), dan juga bisa menggunakan pendekatan *Markowitz*, serta APT (*Arbitrage Pricing Theory*).

Model Indeks Tunggal merupakan salah satu alat ukur yang akurat untuk mengukur suatu portofolio yang mempunyai risiko rendah, dikembangkan oleh Sharpe (1963). Disamping itu model indeks tunggal juga dapat dipergunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan resiko portofolio. Metode perhitungan model indeks tunggal (*Single Index Model*) digunakan untuk membentuk portofolio yang optimal dan juga mengeliminasi saham-saham yang dianggap kurang efisien berdasarkan perbandingan risiko dan returnnya.

Secara teoritis portofolio yang optimal akan dipilih oleh investor. Rasionalitas investor adalah tindakan yang dilakukan oleh investor dalam melakukan pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal untuk mendapatkan return yang maksimal dengan risiko yang seminimal mungkin. Rasionalitas investor digambarkan dari keputusan investor dalam memilih saham-saham dari portofolio optimal yang cenderung mempunyai volume perdagangan yang tinggi dibandingkan dengan saham-saham yang tidak termasuk dalam portofolio optimal yang cenderung memiliki volume perdagangan yang rendah. Dengan ini penulis merasa tertarik juga untuk meneliti ada tidaknya rasionalitas investor dalam melakukan investasi. Maka peneliti mengambil judul "Analisis Portofolio Optimal Saham-Saham LQ45 Menggunakan *Single Index Model* Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2016"

Dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut,

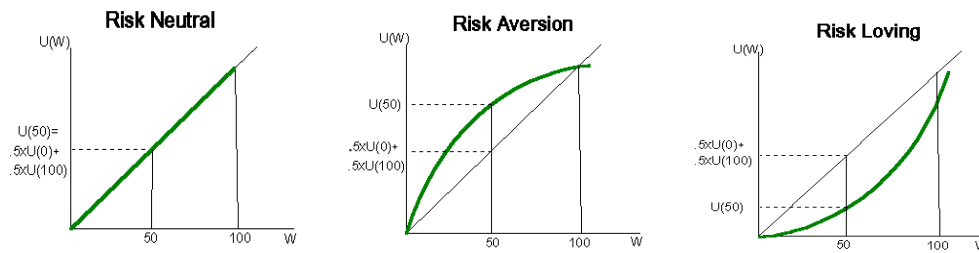
1. Bagaimana komposisi portofolio optimal saham yang dibentuk dengan model indeks tunggal?
2. Apakah terdapat rasionalitas investor dalam melakukan pemilihan saham serta penentuan portofolio yang optimal?

Langkah Investor dalam Mengambil Keputusan Berinvestasi

Menurut Husnan (2001:48), dalam mengambil keputusan investasi pada saham biasa, ada beberapa langkah yang harus diperhatikan yaitu : "Pertama, menentukan kebijakan investasi, dalam hal ini perlu menentukan apa tujuan investasinya dan berapa banyak investasi tersebut akan dilakukan. Kedua, analisa surat berharga (sekuritas), dalam tahap ini investor akan melakukan analisa terhadap surat berharga secara individu dan kelompok. Salah satu tujuan kegiatan ini adalah untuk mendeteksi surat berharga mana yang nampaknya mispriced. Ada berbagai cara untuk melakukan analisa ini, tetapi nampaknya secara garis besar cara-cara tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu analisa teknikal dan analisa fundamental. Analisa teknikal menggunakan data (perubahan) harga di masa yang lalu sebagai upaya untuk memperkirakan harga surat berharga dimasa yang akan datang. Analisa fundamental berupaya mengidentifikasi prospek perusahaan untuk bisa memperkirakan harga saham di masa yang akan datang. Ketiga, Pembentukan portofolio, dalam tahap ini mengidentifikasi surat berharga mana yang akan dipilih dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing surat berharga tersebut. Keempat, Melakukan revisi portofolio, dalam tahap ini merupakan pengulangan terhadap tiga tahap sebelumnya dengan maksud, kalau perlu melakukan perubahan terhadap yang telah dimiliki. Kelima, evaluasi kinerja portofolio, dalam tahap ini investor melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio, baik dalam aspek return yang diperoleh maupun risk yang ditanggung."

Konsep Return dan Risiko

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 resiko investasi yang dilakukan. Hubungan tingkat resiko dan return yang diharapkan merupakan hubungan yang bersifat searah dan linier. Artinya semakin besar resiko suatu aset, semakin besar pula return yang diharapkan atas aset tersebut, demikian sebaliknya. Gambar 1 berikut ini menunjukkan hubungan antara return yang diharapkan dan resiko pada berbagai jenis aset yang mungkin bisa dijadikan alternatif investasi.

Gambar 1. Hubungan risiko dan return yang diharapkanSumber : www.e-bursa.com

Garis vertikal dalam gambar di atas menunjukkan besarnya tingkat return yang diharapkan dari masing-masing jenis aset, sedangkan garis horizontal memperlihatkan resiko yang ditanggung investor. Titik RF (*risk free*) pada gambar di atas menunjukkan tingkat return bebas resiko (*risk free rate*) yang berarti satu pilihan investasi yang menawarkan tingkat return yang diharapkan sebesar RF dengan resiko sebesar nol. Kesimpulan yang ditarik dari pola hubungan antara resiko dan return yang diharapkan adalah bahwa resiko dan return yang diharapkan mempunyai hubungan yang searah dan linier. Artinya semakin tinggi resiko suatu aset, semakin tinggi pula tingkat return yang diharapkan, demikian juga sebaliknya.

Portofolio

Menurut Jones (2002:3), "*Portfolio is the securities held by an investor taken as a unit.*" Artinya portofolio adalah sejumlah sekuritas yang dipertahankan oleh investor dalam satu kesatuan.

Menurut Bodie et. al (2005:241) portofolio yang efisien adalah:

"All the portfolios that lie on the minimum-variance frontier from the global minimum variance portfolio and upward provide the best risk-return combinations and thus are candidates for the optimal portfolio. The part of the frontier that lies above the global minimum-variance portfolio, therefore, is called the efficient frontier of risky assets."

Artinya adalah semua portofolio yang terdapat diatas garis pembatas minimum varian dari garis pembatas minimum varian portofolio yang global dan yang diatasnya memberikan kombinasi risiko dan pengembalian yang baik dan merupakan portofolio yang optimal. Maka dari itu portofolio yang terdapat pada garis minimum varian portofolio yang global disebut juga garis pembatas yang efisien dari aset yang berisiko. Menurut Tandelilin (2001:74), portofolio optimal merupakan "portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien."

Single Index Model

Salah satu metode pengukuran kinerja portofolio menurut Elton dan Gruber (1995) adalah pengukuran dengan suatu parameter yang dikaitkan dengan tingkat risiko (*one parameter performance measure*) seperti *The Treynor Ratio*, *The Jensen Ratio* dan *The Sharpe Ratio*. Model indeks tunggal memiliki kesamaan dengan *The Treynor Ratio* yang mengukur kinerja portofolio berdasarkan besarnya *return* premium yang dihasilkan oleh tiap unit risiko sistematis yang diukur dengan *beta*.

Salah satu prosedur penentuan portofolio optimal adalah metode indeks tunggal. Metode indeks tunggal menjelaskan hubungan antara *return* dari setiap sekuritas individual dengan *return* pasar. Bawahir dan Sitanggang (1994), metode indeks tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off-rate* (Ci). *Excess return to beta* (ERB) merupakan kelebihan *return* saham atas *return* aset bebas risiko (*risk free rate*) yang disebut dengan *return*

premium per unit risiko yang diukur dengan *beta*. *Cut-off-rate* (C_i) merupakan hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar pada sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham. Konsep penghitungannya didasarkan pada model perhitungan Elton dan Gruber (1995) 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-point* (C^*) merupakan dalam pembentukan portofolio optimal.

Indeks LQ45

Indeks LQ 45 adalah nilai kapitalisasi pasar dari 45 saham yang paling likuid dan memiliki nilai kapitalisasi yang besar hal itu merupakan indikator likuiditas. Indeks LQ 45, menggunakan 45 saham yang terpilih berdasarkan Likuiditas perdagangan saham dan disesuaikan setiap enam bulan (setiap awal bulan Februari dan Agustus). Dengan demikian saham yang terdapat dalam indeks tersebut akan selalu berubah.

Indeks LQ 45 hanya terdiri dari 45 saham yang telah terpilih melalui berbagai kriteria pemilihan, sehingga akan terdiri dari saham-saham dengan likuiditas dan kapitalisasi pasar yang tinggi. Saham-saham pada indeks LQ 45 harus memenuhi kriteria dan melewati seleksi utama sebagai berikut :

1. Masuk dalam ranking 60 besar dari total transaksi saham di pasar reguler (rata-rata nilai transaksi selama 12 bulan terakhir).
2. Ranking berdasar kapitalisasi pasar (rata-rata kapitalisasi pasar selama 12 bulan terakhir)
3. Telah tercatat di BEJ minimum 3 bulan
4. Keadaan keuangan perusahaan dan prospek pertumbuhannya, frekuensi dan jumlah hari perdagangan transaksi pasar reguler. Saham-saham yang termasuk didalam LQ 45 terus dipantau dan setiap enam bulan akan diadakan review (awal Februari, dan Agustus). Apabila ada saham yang sudah tidak masuk kriteria maka akan diganti dengan saham lain yang memenuhi syarat. Pemilihan saham - saham LQ 45 harus wajar, oleh karena itu BEJ mempunyai komite penasehat yang terdiri dari para ahli di BAPEPAM, Universitas, dan Profesional di bidang pasar modal. (factbook 1997, Jakarta Stock Exchange).

Faktor –faktor yang berperan dalam pergerakan Indeks LQ 45, yaitu :

1. Tingkat suku bunga SBI sebagai patokan (benchmark) portofolio investasi di pasar keuangan Indonesia,
2. Tingkat toleransi investor terhadap risiko, dan
3. Saham – saham penggerak indeks (index mover stocks) yang notabene merupakan saham berkapitalisasi pasar besar di BEJ.

Faktor – faktor yang berpengaruh terhadap naiknya Indeks LQ 45 adalah :

1. Penguatan bursa global dan regional menyusul penurunan harga minyak mentah dunia, dan
 2. Penguatan nilai tukar rupiah yang mampu mengangkat indeks LQ 45 ke zone positif.
- Tujuan indeks LQ 45 adalah sebagai pelengkap IHSG dan khususnya untuk menyediakan sarana yang obyektif dan terpercaya bagi analisis keuangan, manajer investasi, investor dan pemerhati pasar modal lainnya dalam memonitor pergerakan harga dari saham-saham yang aktif diperdagangkan.

Rasionalitas Investor Terhadap Pemilihan Saham dan Penentuan Portofolio Optimal

Investor memilih portofolio yang memberi kepuasan melalui risiko dan *return*, dengan memilih sekuritas yang berisiko, seperti yang diungkap oleh Markowitz, Tobin dan Lintner (1967) yang menyatakan bahwa portofolio optimal merupakan sesuatu yang unik atas investasi pada aset yang berisiko. Keputusan investasi dibedakan dalam 2 bagian:

1. Menentukan maksimalisasi rasio portofolio antara keuntungan yang diharapkan dan standar deviasi pada *excess return to beta* dibandingkan dengan *risk free return* pada aset lain.
2. Memutuskan mengalokasikan dana antara aset yang kurang berisiko dan portofolio pada sekuritas yang berisiko.

Investor yang realistis akan melakukan investasi tidak hanya pada satu jenis investasi, akan tetapi melakukan diversifikasi pada berbagai investasi dengan pengharapan akan dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return*. Strategi diversifikasi dilakukan dengan portofolio optimal yang berarti keuntungan diperoleh dengan diversifikasi pada berbagai investas, dengan jumlah sekuritas tertentu yang memiliki *return* yang cukup tinggi. Pemilihan portofolio optimal juga akan dipengaruhi oleh preferensi investor atas risiko, dengan kata lain portofolio optimal akan merupakan keseimbangan antara *excess return* dan risiko total.

Investor yang rasional akan melakukan langkah di atas, dengan memantau pergerakan harga saham di bursa terus menerus (baik fluktuasi harian, mingguan maupun bulanan), melakukan prosedur perhitungan untuk memilih saham dan menentukan portofolio optimal, merencanakan investasi pada portofolio optimal, mengimplikasikan strategi investasi pada portofolio optimal, dan selanjutnya melakukan monitor secara berkala melalui *funds manager* yang ditunjuk dengan pilihan strategi tahan, jual atau beli.

Rasionalitas investor berarti akan ditunjukkan oleh minat investor untuk lebih sering bertransaksi (tercermin dari rata-rata frekuensi perdagangan) oada saham-saham komposisi portofolio yang lebih efisien atau berkinerja lebih baik. Baik tidaknya suatu portofolio dibandingkan dengan portofolio lain dapat diketahui lewat Indeks Sharpe, Treynor dan Theta (Manurung, 2000).

Investor yang rasional akan mempertimbangkan ukuran ekonomi dengan membeli saham-saham yang termasuk dalam portofolio optimal. Langkah atau cara semacam ini juga disebut sebagai investasi aktif. Besarnya minat investor untuk bertansaksi pada saham-saham yang merupakan portofolio optimal (berkinerja baik) menunjukkan bahwa investor bersikap rasional.

Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Kesimpulan
ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL UNTUK PENGAMBILAN	Sulistyowati (2012)	Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan antara rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham	Deskriptif	Rata-rata frekuensi perdagangan saham kandidat portofolio menunjukan bahwa investor tidak

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Kesimpulan
KEPUTUSAN INVESTASI		kandidat portofolio optimal dengan rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham bukan kandidat portofolio optimal.		memilih saham berdasarkan cut-off point (C^*) selama Agustus 2008-Januari 2011.
ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO SAHAM BERDASAR MODEL INDEKS TUNGGAL DAN RASIONALITAS INVESTOR DALAM PEMILIHAN SAHAM (STUDI KASUS TERHADAP KELOMPOK SAHAM LQ – 45 DAN 20 TOP GAINERS)	Kurniawan Purnama (2001)	Untuk melihat asionalitas investor akan tercermin dari rata-rata frekuensi perdagangan saham-saham portofolio optimal yang lebih besar dari saham-saham portofolio yang kurang efisien.		Hasil dari penelitian ini adalah terdapat rasionalitas investor dalam memilih saham.
RASIONALITAS INVESTOR TERHADAP PEMILIHAN SAHAM DAN PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA EFEK JAKARTA	Setya Budi (2002)	Untuk menentukan ada tidaknya rasionalitas investor dalam melakukan pemilihan saham serta penentuan portofolio yang optimal dengan model indeks tunggal di Bursa Efek Jakarta.		Hasil dari penelitian ini menunjukkan tidak adanya rasionalitas investor dalam pemilihan saham dan pembentukan portofolio yang optimal dalam model indeks tunggal di Bursa Efek Jakarta.
ANALISIS RASIONALITAS INVESTOR	Hariyanto (2008)	Untuk mengetahui apakah		Terdapat rasionalitas investor dalam

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Kesimpulan
DALAM PEMILIHAN SAHAM DAN PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL		terdapat rasionalitas investor dalam pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal di Bursa Efek Jakarta.		pemilihan saham dan pembentukan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal di Bursa Efek Jakarta.
ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM MENGGUNAKAN METODE SINGLE INDEKS DI BURSA EFEK JAKARTA	Sukarno (2007)	Untuk mengetahui sejauh mana investor yang rasional melakukan prosedur analisis pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal dengan model indeks tunggal.		Dari hasil uji beda hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara return 14 saham kandidat dengan return 19 saham non kandidat portofolio.

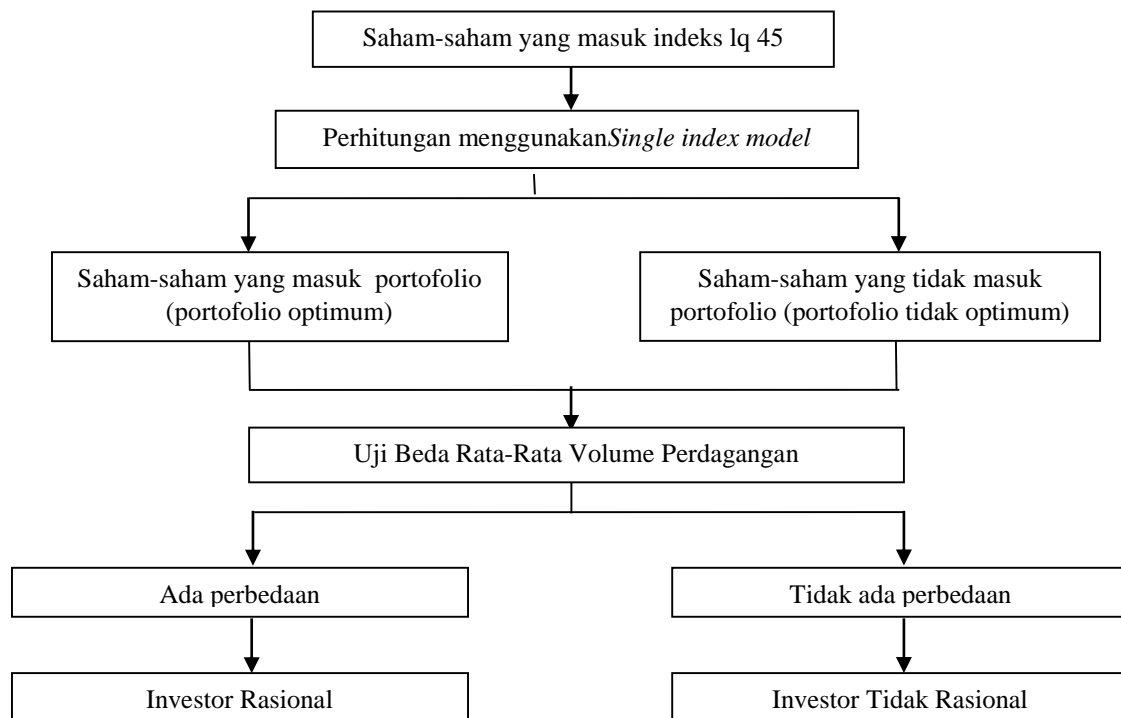
Rasionalitas Investor Dalam Melakukan Pemilihan Saham Serta Penentuan Portofolio Yang Optimal

Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu, maka dalam penelitian ini “Analisis Portofolio Optimal Saham-Saham LQ45 Menggunakan Single Index Model Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2016” juga menggunakan model indeks tunggal. Penelitian ini mempunyai kesamaan dengan peneliti terdahulu dalam hal model yang digunakan yaitu modal indeks tunggal untuk mengetahui ERB dan C^* yang dapat menunjukkan saham-saham mana saja yang masuk ke dalam portofolio optimal. Sedangkan perbedaannya terutama terletak pada sampel yang digunakan yaitu saham-saham yang secara konsisten terdaftar ke dalam indeks LQ45 selama periode pengamatan tahun 2013-2016. Pemilihan sampel ini juga didasarkan pada teori yang menyatakan bahwa semakin banyak saham yang dimasukkan ke dalam portofolio (didiversifikasikan), maka risiko dari masing-masing saham akan semakin kecil. Untuk mengetahui perbedaan secara statistik return dan risiko antara saham yang masuk dan yang tidak masuk portofolio dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan dengan tujuan mengetahui perbedaan antara saham-saham yang masuk portofolio maupun saham-saham yang tidak masuk portofolio, apakah perbedaan tersebut diakibatkan oleh perbedaan return masing-masing saham, perbedaan risiko dari masing-masing saham ataupun diakibatkan oleh keduanya baik return maupun risiko dari masing-masing saham tersebut. Rasionalitas investor diukur sejauh mana investor melakukan prosedur pemilihan saham dan pembentukan portofolio optimal dari data historis pada saham-saham liquid 45 (LQ-45) yang listed di Bursa Efek Indonesia (BEI). portofolio

yang optimal akan dipilih oleh investor. Rasionalitas investor adalah tindakan yang dilakukan oleh investor dalam melakukan pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal untuk mendapatkan return yang maksimal dengan risiko yang seminimal mungkin. Rasionalitas investor digambarkan dari keputusan investor dalam memilih saham-saham yang mempunyai volume perdagangan yang tinggi dibandingkan dengan saham-saham yang memiliki volume perdagangan yang rendah. Dengan ini penulis merasa tertarik juga untuk meneliti ada tidaknya rasionalitas investor dalam melakukan investasi.

Dari semua yang dipaparkan dari kerangka pemikiran di atas maka dapat ditarik suatu logika teori bahwa seorang investor tentu akan mengharapkan suatu investasi yang menghasilkan return yang maksimal dengan risiko yang minimal, untuk meminimalkan risiko biasanya dengan membentuk portofolio, oleh karena itu saham-saham yang membentuk portofolio optimum tentu akan sangat diminati investor sehingga akan menimbulkan minat untuk bertransaksi pada saham-saham tersebut. Oleh karena itu dirumuskan model penelitian sebagai berikut:

Gambar 2. Kerangka Pemikiran



Dari analisa di atas dapat ditentukan ada tidaknya rasionalitas investor terhadap pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal di Bursa Efek Indonesia tercermin dari volume perdagangan saham yang tinggi. Berdasarkan pernyataan dari peneliti terdahulu di atas, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

H₁: Terdapat rasionalitas investor dalam menentukan pemilihan saham serta penentuan portofolio saham yang optimal

Metode Penelitian

Dalam penyusunan tesis ini, penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode ini bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang tengah berlangsung pada saat tertentu dan untuk memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Selanjutnya dilakukan analisis berdasarkan perhitungan-perhitungan yang diperlukan

sehingga menghasilkan berbagai kesimpulan. Selain itu dilakukan juga uji hipotesis. Hipotesis adalah pernyataan atau dugaan mengenai satu atau lebih populasi. Pengujian hipotesis berhubungan dengan penerimaan atau penolakan suatu hipotesis. Pengujian hipotesis yang dilakukan di sini adalah uji beda. Maka uji beda ini dipergunakan untuk mencari perbedaan, baik antara dua sampel data atau antara beberapa sampel data. Dalam kasus tertentu, juga bisa mencari perbedaan antara suatu sampel dengan nilai tertentu.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang termasuk ke dalam indeks LQ45 selama periode pengamatan tahun 2013-2016. Pemilihan sampel data dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu seleksi data yang didasarkan pada kriteria tertentu. Kriteria tersebut adalah saham perusahaan terdaftar dan aktif diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia yang masuk secara konsisten ke dalam indeks LQ45 selama periode tahun 2013-2016. Jika pada periode pengamatan terjadi peristiwa-peristiwa lain seperti *Stock Split*, *Right Issues*, *Reverse Stock* maka saham tersebut di *drop out* dari sampel. Pembatasan ini dilakukan untuk menghindari terjadinya perubahan harga saham yang drastis selama periode pengamatan, harga rata-rata dan ketidaklengkapan data. Kriteria ini digunakan dengan tujuan untuk menghindari adanya bias penelitian yang disebabkan oleh masuknya saham-saham yang tidak konsisten ke dalam indeks LQ45 selama periode tahun 2013-2016. Berdasarkan kriteria yang telah disebutkan untuk memilih sampel tersebut. Maka dapat diperoleh sebanyak 25 sampel.

1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk	13	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
2	ADRO	Adaro Energy Tbk.	14	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	15	INTP	Indocement Tunggul Prakasa Tbk.
4	ASII	Astra International Tbk	16	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.
5	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.	17	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk.	18	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.
7	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	19	LSIP	PP London Sumatera Tbk.
8	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	20	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.
9	BMTR	Global Mediacom Tbk.	21	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
10	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.	22	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk.
11	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	23	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
12	GGRM	Gudang Garam Tbk.	24	UNTR	United Tractors Tbk
			25	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

Sumber: *JSX Monthly Statistic* tahun 2013-2016, diolah.

Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. Operasional Variabel

No	Variabel	Keterangan	Indikator
1	R _i	Menghitung return dari saham individual (emiten)	$R_{t(i)} = \frac{P_{t(i)} - P_{t-1(i)}}{P_{t-1(i)}}$
2	E(R _i)	Expected Return tiap saham individual dihitung dengan program Excel menggunakan rumus Average, yaitu prosentase rata-rata return realisasi saham A dibagi jumlah return realisasi saham A.	$E(R_i) = \frac{\sum R_{t(i)}}{n}$
3	SD	Standard Deviation (SD) digunakan untuk mengukur risiko dari return realisasi.	$SD = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$
4	Beta (β _i)	Beta digunakan untuk menghitung Excess Return to Beta (ERB) dan β _i yang diperlukan untuk menghitung Cut-Off Point (C _i).	$\beta_i = \left(\frac{\sigma_i}{\sigma_m} \right) r_{im}$
5	Alpha (α _i)	Merupakan intercept realized return saham i dengan realized return pasar (IHSG), digunakan untuk menghitung variance error (σ ² _{ei})	$\alpha_i = R_i - \beta_i * R_m$
6	Variance (σ ² _{ei})	Varian dari residual error saham i yang juga merupakan risiko unik atau tidak sistematis	$\sigma_{ei}^2(i) = \sigma_i^2 - (\sigma_m^2 * (\alpha_i)^2)$
7	Excess Return to Beta (ERB)	Digunakan untuk mengukur kelebihan return relative terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan Beta.	$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$
8	A _i dan B _i	Nilai A _i dihitung untuk mendapatkan nilai A _j dan B _i dihitung untuk mendapatkan nilai B _j , keduanya diperlukan untuk menghitung C _i . Penentuan nilai A _i dan B _i untuk masing saham ke-i	$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$ $B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$
9	C _i	Titik Pembatas (C _i) merupakan nilai C untuk saham ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A ₁ sampai dengan A _i dan nilai-nilai B ₁ sampai dengan B _i . Nilai C _i merupakan hasil bagi varian pasar terhadap kelebihan pengembalian lebih besar dari pada RFR terhadap variance error saham dengan varian pasar pada sensitivitas saham individual terhadap variance error saham.	$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(R_i - R_f) \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \right]}$
10	Cut-Off Point (C*)	Nilai C _i terbesar dari sederetan nilai C _i saham, dihitung dengan program Excel menggunakan rumus MAX.	Nilai C _i terbesar

No	Variabel	Keterangan	Indikator
11	Proporsi dana (Xi)	Masing-masing saham dalam portofolio optimal dihitung dengan program Excel menggunakan rumus IF	$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma^2_{ei}} (ERB - C^*)$
12	Prosentase proporsi dana (Wi)	Prosentase proporsi dana (Wi) masing-masing saham pembentuk portofolio optimal	$W_i = \frac{X_i}{\sum X_i}$

Pembahasan

Untuk menghitung realized return, expected return, standar deviasi dan varian dari masing-masing saham individual, IHSG dan SBI menggunakan program Excel. Realized return diperoleh dari prosentase perubahan harga penutupan saham i pada bulan ke t dikurangi harga penutupan saham i pada bulan ke t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham i pada bulan ke t-1. Expected return dihitung dengan rumus Average, standar deviasi dihitung dengan rumus STDev dan varian dihitung dengan rumus Var. Hasil penghitungan *expected return*, standar deviasi dan varian dari masing-masing saham individual dapat dilihat dalam tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. E(Ri), STDev DAN VARIANCE SAHAM INDIVIDUAL

No	Saham	E(Ri)	Standar Deviasi	Variance
1	AALI	0.0040	0.1133	0.0128
2	ADRO	-0.0177	0.1204	0.0145
3	AKRA	0.0213	0.0882	0.0078
4	ASII	-0.0024	0.0707	0.0050
5	ASRI	-0.0188	0.1351	0.0183
6	BBCA	0.0071	0.0569	0.0032
7	BBNI	0.0080	0.0913	0.0083
8	BBRI	0.0114	0.0907	0.0082
9	BMTR	-0.0199	0.1344	0.0181
10	BSDE	0.0079	0.1024	0.0105
11	CPIN	0.0038	0.1338	0.0179
12	GGRM	0.0090	0.0765	0.0059
13	ICBP	0.0220	0.0820	0.0067

No	Saham	E(Ri)	Standar Deviasi	Variance
14	INDF	-0.0007	0.0678	0.0046
15	INTP	0.0009	0.0895	0.0080
16	JSMR	0.0047	0.0747	0.0056
17	KLBF	0.0033	0.0629	0.0040
18	LPKR	0.0040	0.1220	0.0149
19	LSIP	0.0027	0.1597	0.0255
20	MNCN	-0.0107	0.1210	0.0146
21	PGAS	-0.0140	0.0969	0.0094
22	PTBA	-0.0252	0.1240	0.0154
23	SMGR	-0.0102	0.0749	0.0056
24	UNTR	-0.0012	0.0621	0.0039
25	UNVR	0.0177	0.0589	0.0035

Sedangkan hasil penghitungan *expected return*, standar deviasi dan varian dari IHSG dan SBI selama periode tahun 2013-2016 seperti dapat dilihat dalam tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. E(Ri), STDev, VARIANCE IHSG DAN SBI

	IHSG	SBI
E(Ri)	0.0008	-0.0019
STDev	0.0386	0.0164
Variance	0.0015	0.0003

Untuk menghitung alpha, beta, dan variance error masing-masing saham menggunakan program Excel. Alpha dihitung dengan rumus intercept, merupakan perbandingan return realisasi suatu saham dengan return pasar pada suatu periode tertentu. Beta dihitung dengan rumus slope, mencerminkan volatilitas return suatu saham terhadap

return pasar. Variance error merupakan risiko unik atau unsystematic risk suatu saham. Hasil perhitungan *alpha*, *beta*, dan *variance error* masing-masing saham individual dapat dilihat dalam table 6 berikut ini:

Tabel 6. Alpha, Beta, dan Variance Error saham

No	Saham	α_i	β_i	σ_{ei}
1	AALI	0.0038	0.1883	0.0128
2	ADRO	-0.0179	0.1876	0.0145
3	AKRA	0.0206	0.8495	0.0078
4	ASII	-0.0034	1.3048	0.0050
5	ASRI	-0.0205	2.2283	0.0183
6	BBCA	0.0064	0.9791	0.0032
7	BBNI	0.0066	1.8767	0.0083
8	BBRI	0.0101	1.7768	0.0082
9	BMTR	-0.0208	1.2316	0.0181
10	BSDE	0.0064	2.0559	0.0105
11	CPIN	0.0024	1.9110	0.0179
12	GGRM	0.0083	0.8330	0.0059
13	ICBP	0.0209	1.3496	0.0067

No	Saham	α_i	β_i	σ_{ei}
14	INDF	-0.0013	0.7619	0.0046
15	INTP	0.0000	1.2368	0.0080
16	JSMR	0.0038	1.2171	0.0056
17	KLBF	0.0027	0.8520	0.0040
18	LPKR	0.0030	1.3783	0.0149
19	LSIP	0.0025	0.3758	0.0255
20	MNCN	-0.0115	1.0710	0.0146
21	PGAS	-0.0150	1.3102	0.0094
22	PTBA	-0.0256	0.5358	0.0154
23	SMGR	-0.0113	1.3955	0.0056
24	UNTR	-0.0015	0.4348	0.0039
25	UNVR	0.0174	0.4636	0.0035

Berdasarkan hasil perhitungan di atas kemudian dihitung nilai excess return to beta (ERB) dan nilai C_i masing-masing saham. Nilai ERB yang diperoleh diurutkan atau diranking dari nilai ERB terbesar ke nilai ERB yang terkecil. Menentukan cut-of-point (C^*) Nilai cut-of-point (C^*) adalah nilai C_i maksimum dari sederetan nilai C_i saham. Nilai cut-of-point digunakan sebagai titik pembatas untuk menentukan saham yang masuk dengan yang tidak masuk portofolio. Hasil perhitungan nilai cut-of-point pada penelitian ini adalah sebesar $C^* = 0.000257$ (pada tabel diberi cetak tebal). Berdasarkan hasil perhitungan di atas kemudian dihitung nilai *excess return to beta* (ERB) dan nilai C_i masing-masing saham. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada table 7 sebagai berikut:

Tabel 7. ERB dan C_i saham

Security	ERBi	C_i
UNVR	0.042394	0.003577
AALI	0.031313	0.000128
AKRA	0.027331	0.003317
ICBP	0.0177	0.005093
GGRM	0.013075	0.001962
LSIP	0.012415	0.000102
BBCA	0.009228	0.002826
BBRI	0.007525	0.002735
KLBF	0.006179	0.001328
JSMR	0.005425	0.001536
BBNI	0.005306	0.00205
BSDE	0.004786	0.001795
LPKR	0.004332	0.000692

Security	ERBi	C_i
CPIN	0.002997	0.000699
INTP	0.002322	0.000514
UNTR	0.00172	0.000117
INDF	0.001624	0.000257
ASII	-0.00039	-0.00013
SMGR	-0.00593	-0.00202
ASRI	-0.00758	-0.00219
MNCN	-0.00815	-0.00085
PGAS	-0.0092	-0.00197
BMTR	-0.01456	-0.00162
PTBA	-0.04349	-0.00118
ADRO	-0.08414	-0.0003

Saham yang masuk ke dalam portofolio adalah saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* lebih besar atau sama dengan nilai *cutof-point*. Dengan nilai *cut-of-point* (C^*) = 0.000257 dan *excess return to beta* sebesar $ERB = 0.001624$ diperoleh 17 saham yang menjadi masuk ke dalam portofolio. Berikut adalah daftar saham yang masuk ke dalam portofolio dan yang tidak masuk ke dalam portofolio disajikan ke dalam tabel 8 dan tabel 9.

Tabel 8. Saham Yang Masuk Portofolio ($ERB \geq C_i$)

Security	ERBi	Ci
UNVR	0.042394	0.003577
AALI	0.031313	0.000128
AKRA	0.027331	0.003317
ICBP	0.0177	0.005093
GGRM	0.013075	0.001962
LSIP	0.012415	0.000102
BBCA	0.009228	0.002826
BBRI	0.007525	0.002735
KLBF	0.006179	0.001328

Security	ERBi	Ci
JSMR	0.005425	0.001536
BBNI	0.005306	0.00205
BSDE	0.004786	0.001795
LPKR	0.004332	0.000692
CPIN	0.002997	0.000699
INTP	0.002322	0.000514
UNTR	0.00172	0.000117
INDF	0.001624	0.000257

Tabel 9. Saham Yang Tidak Masuk Portofolio ($ERB < C_i$)

Security	ERBi	Ci
ASII	-0.00039	-0.00013
SMGR	-0.00593	-0.00202
ASRI	-0.00758	-0.00219
MNCN	-0.00815	-0.00085

Security	ERBi	Ci
PGAS	-0.0092	-0.00197
BMTR	-0.01456	-0.00162
PTBA	-0.04349	-0.00118
ADRO	-0.08414	-0.0003

Berdasarkan perhitungan sebelumnya diketahui bahwa terdapat 17 saham dari 25 saham yang masuk ke dalam portofolio yang optimal menurut hasil perbandingan antara ERB dan C_i saham tersebut. Oleh karena itu setelah mengetahui saham-saham yang masuk ke dalam portofolio tersebut maka langkah selanjutnya adalah menentukan proporsi dana masing-masing saham. Hasil perhitungan proporsi dana dan prosentase proporsi dana masing-masing saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Proporsi Dana (X_i) dan Prosentase Proporsi Dana (W_i)

Security	Zi	Wi
UNVR	5.6219	22.47%
ICBP	3.5364	14.14%
AKRA	2.9721	11.88%
BBCA	2.7623	11.04%
GGRM	1.8454	7.38%
BBRI	1.6015	6.40%
KLBF	1.3105	5.24%

Security	Zi	Wi
BBNI	1.1718	4.68%
JSMR	1.1597	4.64%
BSDE	0.9176	3.67%
AALI	0.4582	1.83%
LPKR	0.3914	1.56%
INTP	0.3429	1.37%
CPIN	0.3092	1.24%

Security	Zi	Wi
INDF	0.2526	1.01%
UNTR	0.1823	0.73%

Security	Zi	Wi
LSIP	0.1814	0.73%

Pengujian Hipotesis

Sebelum menguji terdapat atau tidak terdapatnya rasionalitas investor dalam menentukan pemilihan saham serta penentuan portofolio saham yang optimal, peneliti perlu melakukan uji normalitas terhadap volume saham yang masuk dalam portofolio maupun yang tidak masuk ke dalam portofolio tersebut. Hasil uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov ditampilkan pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Volume
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	22449047.7288
	Std. Deviation	24531045.6789
Most Extreme Differences		4
	Absolute	.220
	Positive	.220
	Negative	-.180
Test Statistic		.220
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal karena nilai *asympt. sig. (2-tailed)* lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu hipotesis diuji dengan analisis *U-Mann Whitney Test*. Hasil dari pengujian tersebut dirangkum dalam tabel 12 sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Uji Beda

Test Statistics ^a	
	Volume
Mann-Whitney U	45.500
Wilcoxon W	198.500
Z	-1.311
Asymp. Sig. (2-tailed)	.190
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.194 ^b

a. Grouping Variable: Saham_LQ45

b. Not corrected for ties.

Dari hasil uji beda diketahui bahwa nilai *asympt. sig. (2-tailed)* lebih besar dari tingkat kesalahan 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 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.

Penutup

Dari hasil perhitungan di atas dengan menggunakan *Single Index Model* didapat 17 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal yaitu UNVR, AALI, AKRA, ICBP, GGRM,

LSIP, BBKA, BBRI, KLBF, JSMP, BBNI, BSDE, LPKR, CPIN, INTP, UNTR dan INDF serta terdapat juga 8 saham yang tidak masuk ke dalam portofolio yaitu ASII, SMGR, ASRI, MNCN, PGAS, BMTR, PTBA dan ADRO. Saham-saham yang masuk ke dalam portofolio adalah saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari nilai Ci nya sedangkan sebaliknya saham-saham yang tidak masuk ke dalam portofolio adalah saham yang memiliki ERB lebih kecil dari Ci nya. Dengan nilai C* (Cut-off Point) nya sebesar 0.000257. Setelah saham-saham yang masuk ke dalam portofolio maka selanjutnya dihitung prosentase proporsi dana masing-masing saham yang masuk ke dalam portofolio dimana hasilnya UNVR 22.47%, ICBP 14.14%, AKRA 11.88%, BBKA 11.04%, GGRM 7.38%, BBRI 6.40%, KLBF 5.24%, BBNI 4.68%, JSMP 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%.

Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan *Single Index Model* maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji normalitas. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov. Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal karena nilai *asympt. 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 *asympt. 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. Sehingga 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.

Penelitian juga memiliki keterbatasan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. **Untuk investor**, supaya memilih saham-saham yang masuk ke dalam portofolio optimum dengan mempertimbangkan nilai ERB dan nilai Ci dan cenderung untuk tidak melihat volume perdagangan sebagai indikator utama investasi karena melalui penelitian ini terlihat bahwa saham-saham yang masuk ke dalam portofolio adalah saham-saham yang memiliki rata-rata volume perdagangan yang tidak berbeda dibandingkan dengan saham-saham yang tidak masuk ke dalam portofolio.
2. **Untuk peneliti selanjutnya**, data harga saham yang digunakan adalah data harga saham *closing price* bulanan. Agar lebih detail dan signifikan maka sebaiknya penelitian digunakan periode waktu yang lebih sempit tetapi menggunakan *closing price* harian dan juga saran lainnya penelitian sebaiknya diadakan pada saat *event* atau peristiwa ekonomi yang cukup mempengaruhi bursa saham khususnya yang mempengaruhi IHSG dan indeks LQ 45 agar terdapat hasil-hasil penelitian lain yang mungkin bertentangan ataupun lebih mendukung secara logis dengan penelitian ini. Selain itu juga penulis menyarankan untuk populasi dan sampelnya dapat digunakan yang lain selain saham-saham LQ 45 di Bursa Efek Indonesia (contoh: saham-saham Blue Chip, Top Gainer, dll).

Implikasi Manajerial

Dari hasil penelitian dapat diketahui beberapa informasi yang perlu ditinjau dan dipertimbangkan oleh para investor ataupun calon investor dalam melakukan investasi di pasar modal terutama mengenai saham. Dalam berinvestasi khususnya pada saham pasti mengandung suatu risiko baik risiko sistematis (*systematic risk*) maupun risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) dapat dihilangkan

melalui diversifikasi, yaitu dengan cara membentuk portofolio optimal. Informasi nilai beta dan excess return to beta yang berkaitan dengan risiko tidak sistematis (unsystematic risk) dapat dimanfaatkan dalam mempertimbangkan alternatif pemilihan dan untuk mengoptimalkan penyusunan portofolio saham. Analisis portofolio menggunakan *single index model* dengan cara membandingkan nilai *excess return to beta* dengan nilai *cut-of-point* dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi pada saham. Dari hasil perhitungan di atas dengan 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 yaitu ASII, SMGR, ASRI, MNCN, PGAS, BMTR, PTBA dan ADRO. Saham-saham yang masuk ke dalam portofolio adalah saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari nilai C_i nya sedangkan sebaliknya saham-saham yang tidak masuk ke dalam portofolio adalah saham yang memiliki ERB lebih kecil dari C_i nya. Dari hasil uji hipotesis 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. Sehingga masih banyak investor yang kurang rasional dalam menentukan investasi sahamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawazier, Said dan Jati P. Sitanggang, 1994, *Memilih Saham Untuk Portofolio Optimal*, Usahawan Tahun XXIII, No.1, Januari, hal 34-40.
- Brigham, F. Eugene and Philip R. Daves, 2004, *Intermediate Financial Management*, Eighth Edition, McGraw-Hill, Inc. New York.
- Cooper, Donald R. and Pamela S. Schindler, 2003, *Business Research Methods*, Eighth Edition, McGraw-Hill, Inc. New York.
- Eko, Umanto, 2008, Analisis dan Penilaian Kinerja Portofolio Optimal Saham-Saham LQ-45, *Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*, Sept Des 2008, hlm. 178-187, ISSN 0854-3844.
- Elton, Edwin J. and Martin J. Gruber, 1995, *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* 5th Edition, John Wiley & Sons, Inc; New York.
- Haroyah, M. Dwi, 2000, *Analisis Beta Saham Model Indeks Tunggal: Perbandingan Antara Periode Perekonomian Normal Dan Krisis Moneter*, Telaah Bisnis 1, No.1, hal 49-60.
- Husnan, Suad, 2001, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Edisi Ketiga, Yogyakarta, UPP AMP YKPN.
- Indrawati, V. Maya, 2005, *Analisis Investasi Portofolio Optimal Pada Saham*, Tesis, Tidak Dipublikasikan, Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Jones, Charles P., 2002, *Investment Analysis and Management*. Eight Edition. John Willey & Son Inc, USA.
- Jogiyanto, 2010, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi Ketujuh, Yogyakarta.
- Musnadi, Muhammad dan Sulaiman, 2001, *Analisis Manfaat Diversifikasi Portofolio Saham Antar Industri Di Bursa Efek Jakarta*, *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, Volume III, No.3, hal 245-254.
- Reilly, Frank K. and Keith C. Brown, 2003, *Investment Analysis and Portfolio Management*, Seventh Edition, The Dryden Press, New York.

- Sartono, R. Agus dan Sri Zulaihati, 1998, *Rasionalitas Investor Terhadap Pemilihan Saham Dan Penentuan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal Di BEJ*, Kelola No.17/VII/1998.
- Hariyanto, Hariyanto, 2008, Analisis Rasionalitas Investor Dalam Pemilihan Saham dan Penentuan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal, Tesis
- Sukarno, Mokhamad, 2007, Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Metode Single Indeks di Bursa Efek Jakarta, Tesis.
- Budi, Aji Setya, 2002, Rasionalitas Investor Terhadap Pemilihan Saham dan Penentuan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal di Bursa Efek Jakarta, Tesis.
- Purnama, Kurniawan, 2001, Analisis Kinerja Portofolio Saham Berdasar Model Indeks Tunggal dan Rasionalitas Investor dalam Pemilihan Saham (Studi Kasus Terhadap Kelompok Saham LQ – 45 dan 20 Top Gainers), Tesis.
- Yaacob, Mohd Hasimi and Noor Azuddin Yakob, 2002, A Study on Portfolio Diversification Using Islamic-Approved Stocks in Malaysia, Proceedings for The Fourth Annual Malaysian Finance Association Symposium.
- Sulistyowati, Nurul. (2012). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi. Skripsi.