

**Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal
Menggunakan Model Indeks Tunggal dan *Stochastic Dominance*
(Studi kasus pada saham-saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia periode
Februari 2014- juli 2016)**

Analysis Comparative Formation of the Optimal Portfolio using Single Index Model
and Stochastic Dominance
(Studied in Shares on the Stock Exchange Indonesia LQ45 period February 2014 - July
2016)

¹Indah Nurlita, ²Dikdik Tandika, ³Nurdin

^{1,2,3}Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,

Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: ¹indahnurlita10@yahoo.co.id, ²Diektandika25@gmail.com, ³Psm_fe_unisba@yahoo.com

Abstract. Investors always expect a return on investment that is claimed. On the other hand, the risk is always inherent and positively correlated with the expected return of investors. Risk in an investment can be minimized by diversifying asset to some types of stocks that make up the portfolio. Meanwhile, to obtain optimal return is necessary to establish a portfolio of research optimal. Object of this research are LQ45 stocks on the Indonesia Stock Exchange. Formation of optimal portfolios using single index model and stochastic dominance. The sampling technique used purposive sampling. The population in this research is 45 shares and obtained 34 samples of shares of companies that consistently included in the calculation of the index LQ45 period February 2014-July 2016. The result of the calculation using the single index model produces 6 candidate shares that form the optimal portfolio, namely AKRA, WSKT, PTPP, UNVR, TLKM, and GGRM. The result of the calculation using stochastic dominance produced 24 candidate shares that form the optimal portfolio, namely MNCN, ASRI, CPIN, PTBA, LSIP, ADHI, WIKA, LPKR, ADRO, TBIG, ICBP, JSRM, ASII, BMRI, BSDE, INDF, GGRM, KLBF, SMRA, AKRA, BBN, BBRI, PWON, PTPP, and TLKM. There are differences in the expected return on a portfolio composed of two models of analysis, the single index model is able to produce the expected return is higher (3.58%) than expected return portfolio with stochastic dominance (1.06%). Investors are being risk-averse to invest funds into stocks should diversify some of the investment shares entirely on individual stocks.

Keywords: Optimal Portfolio, Return, Risk, single index model, stochastic dominance

Abstrak. Investor selalu mengharapkan return dari investasi yang dilakukn. Pada sisi lain, risiko selalu melekat dan berkorelasi positif dengan return yang diharapkan investor. Risiko dalam suatu investasi dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi asset ke beberapa jenis saham sehingga membentuk portofolio. Sedangkan untuk memperoleh return optimal perlu dibentuk portofolio optimal. Objek penelitian ini adalah saham-saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia. Pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan stochastic dominance. Teknik pengambilan sampel menggunakan purpose sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah 45 saham perusahaan dan diperoleh 34 sampel saham perusahaan yang konsisten masuk dalam perhitungan indeks LQ45 periode februari 2014-juli 2016. Hasil perhitungan menggunakan model indeks tunggal menghasilkan 6 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal, yaitu AKRA, WSKT, PTPP, UNVR, TLKM, dan GGRM. Hasil perhitungan menggunakan stochastic dominance menghasilkan 24 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal, yaitu MNCN, ASRI, CPIN, PTBA, LSIP, ADHI, WIKA, LPKR, ADRO, TBIG, ICBP, JSRM, ASII, BMRI, BSDE, INDF, GGRM, KLBF, SMRA, AKRA, BBN, BBRI, PWON, PTPP, dan TLKM. Terdapat perbedaan expected return portofolio yang terbentuk dari dua model analisis, model indeks tunggal mampu menghasilkan expected return yang lebih tinggi (3,58%) dibanding expected return portofolio dengan stochastic dominance (1,06%). Investor yang bersikap menghindari risiko dalam menginvestasikan dananya kedalam instrumen saham hendaknya melakukan diversifikasi pada beberapa saham dari pada investasi sepenuhnya pada saham individual.

Kata Kunci: portofolio optimal, return, risiko, model indeks tunggal, stochastic dominance

A. Pendahuluan

Investasi merupakan salah satu kegiatan penting yang tidak bisa dipisahkan dari dunia bisnis. Investasi pada dasarnya adalah kegiatan untuk menanamkan modal atau uang yang dilakukan pada saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan atau penghasilan yang lebih besar dimasa yang akan datang. Investasi selalu berhadapan dengan ketidakpastian karena pengeluaran dilakukan pada saat sekarang sedangkan manfaat atau hasilnya baru akan diterima dalam waktu yang akan datang. (Hamin, 2010).

Setiap investor selalu mengharapkan return dari investasi yang mereka lakukan. Pada sisi lain, risiko selalu melekat dan berkorelasi positif dengan return yang diharapkan investor. Jugiyanto (2013:227) menjelaskan bahwa “return dan risiko merupakan dua hal yang tidak terpisah, karena pertimbangan suatu investasi merupakan trade-off dari kedua faktor ini”. Return dan risiko mempunyai hubungan yang positif, semakin besar risiko yang ditanggung, semakin besar pula return yang dikompensasikan. Adanya risiko dalam investasi membuat investor harus melakukan cara-cara yang tepat untuk meminimalisir risiko yang mungkin terjadi. Investor dapat mengurangi risiko yang ada dengan cara melakukan diversifikasi atau penyebaran asset. Artinya investor tidak hanya menginvestasikan dananya hanya pada satu saham saja tetapi pada beberapa saham. Kumpulan beberapa saham inilah yang disebut dengan portofolio. Permasalahan didalam membentuk portofolio adalah akan terdapat banyak sekali kemungkinan portofolio yang akan dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko (saham) yang tersedia di pasar. Kombinasi ini mencapai jumlah yang tidak terbatas, apalagi jika akan memasukan aktiva bebas risiko kedalam portofolio tersebut. Jika terdapat kemungkinan portofolio yang jumlahnya tidak terbatas, maka akan timbul pertanyaan portofolio mana yang akan dipilih investor. Jika investor rasional, mereka akan memilih portofolio optimal (Jugiyanto, 2003:275). Terdapat banyak metode untuk membentuk portofolio optimal. Penelitian ini menggunakan model indeks tunggal dan stochastic dominance sebagai alat analisis pembentukan portofolio optimal.

Berdasarkan masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan stochastic dominance dan apakah ada perbedaan hasil antara kedua model tersebut. Selanjutnya tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perkembangan saham-saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia pada periode penelitian yaitu february 2014 hingga juli 2016 yang dapat membentuk portofolio optimal.
2. Untuk mengetahui pembentukan portofolio optimal bagi investasi saham dengan menggunakan model single index tunggal
3. Untuk mengetahui pembentukan portofolio optimal bagi investasi saham dengan menggunakan model stochastic dominance
4. Untuk mengetahui perbedaan pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode indeks tunggal dengan metode stochastic dominance

B. Landasan Teori

Portofolio adalah gabungan dari berbagai instrumen investasi (zubir, 2011:1). Hakikatnya pembentukan portofolio adalah untuk mengurangi risiko dengan jalan diversifikasi, yaitu mengalokasikan sejumlah dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif (Halim, 2005:54). Dalam portofolio terdapat banyak

kombinasi saham yang dapat dipilih oleh seorang investor. “seorang investor yang rasional, tentu akan memilih portofolio yang optimal” (Jugiyanto, 2013:179). portofolio optimal adalah portofolio yang akan dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Portofolio efisien adalah portofolio yang memaksimalkan return yang diharapkan investor dengan tingkat risiko tertentu yang bersedia dtanggungnya atau portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat return tertentu. (Tandelilin, 2010:156). Terdapat banyak metode untuk membentuk portofolio optimal diantaranya model indeks tunggal dan model stochastic dominance. Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga saham. Saham-saham secara umum akan mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik, demikian juga sebaliknya harga kebanyakan saham akan turun jika indeks harga turun. Stochastic dominance tidak memperhatikan bagaimana distribusi tingkat keuntungan investasi-investasi yang sedang dipertimbangkan. stochastic dominance tidak mensyaratkan distribusi tingkat keuntungan harus bersifat normal.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari hasil pembentukan portofolio menggunakan metode indeks tunggal dan stochastic dominance ditemukan beberapa perbedaan hasil. Kandidat portofolio yang dihasilkan oleh model indeks tunggal berjumlah 6 dari 28 saham sedangkan kandidat yang dihasilkan oleh stochastic dominance adalah 24 saham dari 28 saham. Selain jumlah kandidat, hasil return portofolio dan expected portofolio pun berbeda. Expected return yang dihasilkan oleh single indeks model adalah sebesar 3,58% sedangkan expected return yang dihasilkan oleh Stochastic dominance adalah 1,06%. Hasil perbedaan kedua metode ini dapat dibuktikan dalam uji statistik menggunakan uji t independent T-test sebagai berikut :

Tabel 1. Independent Samples Test

Independent Samples Test			
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
RETURN PORTOFOLIO	Equal variances assumed	25.025	.150
	Equal variances not assumed		

Tabel 2. Tabel Uji T

t-test for Equality of Means						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
4.472	30	.000	.00556179	.00124376	.00302170	.00810189
2.047	5.010	.096	.00556179	.00271758	-.00141967	.01254326

1. Uji Analisis

Berdasarkan tabel Independent Sampel T-test diketahui bahwa nilai F hitung

dengan *Equal Variance Assumed* adalah 25,025 dengan probabilitas 0,150 karena probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya kedua varian adalah sama. Samanya kedua varian membuat pengguna varian untuk membandingkan rata-rata populasi dengan t-test menggunakan dasar *Equal Variance assumed*.

2. Uji Hipotesis untuk varian sama

Berdasarkan hasil output diketahui nilai t-hitung adalah 4,472. dengan tingkat signifikan 0,05, df adalah 30 maka T_{tabel} adalah 2,0423. jadi dapat disimpulkan bahwa $T_{hitung} > T_{tabel}$, yaitu $4,472 > 2,0432$ maka H_0 ditolak. Dan dengan tingkat signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil yang signifikan dalam pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal dan model *Stochastic Dominance* pada saham-saham LQ45 periode februari 2014 - juli 2016.

Hasil kedua metode ini berbeda oleh karena asumsi dasar dari kedua metode ini berbeda pula, dimana *stochastic dominance* tidak mengasumsikan distribusi dari return harus normal. sedangkan model indeks tunggal mensyaratkan distribusi return (return individu dan return pasar) harus normal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan dalam penelitian ini. Adapun temuan dan kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perkembangan saham LQ45 yang dilihat dari indeks saham, kapitalisasi pasar, return dan risiko selama periode penelitian yaitu tahun 2014-2016 mengalami fluktuatif. Peningkatan nilai tertinggi dalam indeks, return dan risiko adalah pada tahun 2014. Sedangkan dalam kapitalisasi pasar nilai tertinggi dicapai pada tahun 2016.
2. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal mampu menghasilkan 6 kandidat saham portofolio dari 34 saham LQ45 dalam periode penelitian februari 2014 sampai dengan juli 2016. Kandidat saham dalam metode indeks tunggal adalah saham-saham yang mempunyai nilai $ERB > C_i$ (dimana $C_i = 0,01257$). Keenam saham yang termasuk dalam kandidat portofolio adalah saham AKR Corporindo Tbk ($ERB = 0,04767$), saham Waskita Karya (persero) Tbk ($ERB = 0,03911$), saham Pembangunan Perumahan (persero) Tbk ($ERB = 0,02833$), saham Unilever Indonesia Tbk ($ERB = 0,02478$), saham Telekomunikasi Indonesia Tbk ($ERB = 0,02155$) dan saham Gudang Garam Tbk ($0,01792$).
3. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan *stochastic dominance* mampu menghasilkan 26 kandidat saham portofolio dari 34 saham LQ45 dalam periode penelitian februari 2014 sampai juli 2016. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio merupakan saham-saham yang memiliki dominasi dibanding saham lain. Kedua puluh enam saham yang termasuk dalam kandidat portofolio adalah saham Media Nusantara Citra Tbk (25 dominasi), saham Alam Sutera Realty Tbk (20 dominasi), saham Charoen Pokphand Indonesia Tbk (20 dominasi), saham Tambang Batubara Bukit Asam Tbk (20 dominasi), saham PP London Sumatera Indonesia Tbk (19 dominasi), saham Adhi Karya (persero) Tbk (13 dominasi), saham Wijaya Karya (Persero) Tbk (13 dominasi), saham Lippo Karawaci Tbk (12 dominasi), saham Adro Energy Tbk (11 dominasi), saham Tower Bersama Infrastrusture Tbk (9 dominasi), saham Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (8 dominasi), saham Jasa Marga (Persero) Tbk (8 dominasi), saham Astra Internasional Tbk (6 dominasi), saham Bank Mandiri

(Persero) Tbk (5 dominasi), saham Bumi Serpong Damai Tbk (5 dominasi), saham Indofood Sukses Makmur Tbk (5 dominasi), saham Gudang Garam Tbk (4 dominasi), saham Kalbe Farma Tbk (4 dominasi), saham Summarecon Agung Tbk (3 dominasi), saham AKR Corporindo Tbk (2 dominasi), saham Bank Negara Indonesia Tbk (2 dominasi), saham Bank Rakyat Indonesia Tbk (2 dominasi), saham Pakuwon Jati Tbk (2 dominasi), saham Bank Central Asia Tbk (1 dominasi), saham Pembangunan Perumahan Tbk (1 dominasi), saham Telekomunikasi Indonesia Tbk (1 dominasi). Saham - saham yang tidak ikut dalam kandidat portofolio adalah saham-saham yang tidak memiliki dominasi yaitu : Unilever Indonesia Tbk (UNVR) dan Waskita Karya (persero) Tbk (WSKT).

4. Terdapat perbedaan hasil expected return portofolio dan risiko portofolio antara portofolio optimal yang terbentuk dengan model indeks tunggal dengan portofolio yang terbentuk dengan metode stochastic dominance. Portofolio optimal dengan model indeks tunggal mampu menghasilkan return expected portofolio yang lebih tinggi (0,0358 atau 3,58%) dengan risiko portofolio sebesar 0,09% dibanding expected return portofolio optimal dengan stochastic dominance (0,0106 atau 1,06%). Hasil analisa uji beda dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara signifikan terdapat perbedaan expected return portofolio antara pembentukan saham portofolio optimal menggunakan single indeks model dengan pembentukan saham portofolio optimal menggunakan stochastic dominance model. Hal ini diketahui dari nilai probabilitas adalah sebesar 0,000. angka 0,000 kurang dari 0,05 ($\alpha = 5\%$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

E. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan penelitian berikutnya sebagai berikut :

Saran Teoritis

Penelitian lebih lanjut tentang pembentukan portofolio optimal, hendaknya sampel penelitian ditambah, atau menambah kriteria sampel sehingga sampel bisa lebih spesifik, dan juga penelitian lebih lanjut dapat menggunakan metode analisis lainnya untuk menentukan portofolio optimal saham yang relevan dengan analisis investasi saham. Data-data atau literatur juga harus dipersiapkan agar mempermudah proses penelitian lainnya. Sebaiknya penelitian lebih lanjut menggunakan rumus-rumus yang terbaru dengan buku atau literatur yang sudah di perbaharui.

Saran Praktisi

Investor yang hendak berinvestasi saham di pasar modal hendaknya perlu mempertimbangkan banyak hal termasuk alat analisis yang digunakan untuk menentukan saham mana saja yang akan dipilih. Setiap analisis mempunyai asumsi-asumsi yang berbeda, sehingga besar kemungkinan juga akan menghasilkan kandidat saham yang berbeda pula. Berinvestasi saham dipasar modal, investor hendaknya perlu memilih saham-saham yang tepat untuk dimasukkan kedalam portofolio serta melakukan diversifikasi saham untuk mengurangi risiko kerugian. Jika terjadi penurunan harga pada satu saham, maka kerugian tersebut dapat dikompensasi oleh saham-saham lainnya.

Daftar Pustaka

- Hartono, Jogiyanto. 2003 *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kelima. Yogyakarta: BPFE
- _____. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Ketujuh. Yogyakarta: BPFE
- Zalmi Zubir. 2011. *Manajemen Portofolio: Penerapannya dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.
- Abdul Halim. 2005. *Analisis Investasi*. Edisi ke-2. Jakarta: Salemba Samsul, Mohamad.
- _____. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga.
- Sharpe F Wiliam, Gordon J Alexander & Jeffery V Bailey. 1997. *Investasi*. Prehalindo: Jakarta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *portofolio dan Investasi teori dan aplikasi*. Edisi pertama. Yogyakarta. Kanisius
- _____. 2007. *portofolio dan Investasi teori dan aplikasi*. Edisi Pertama cetakan pertama Yogyakarta. Kanisius
- _____. 2010. *portofolio dan Investasi teori dan aplikasi*. Edisi pertama. cetakan kedua Yogyakarta. Kanisius
- Prasetyo, Bambang & Miftahul, Lina. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- www.yahoofinance.com
- www.ojk.go.id
- www.idx.co.id dan www.sahamok.com