

**Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal
Menggunakan Model Indeks Tunggal dan *Stochastic Dominance***
(Studi Kasus Pada Indeks Saham Syariah Sektor Industri Barang Konsumsi
Periode Juni 2016-Mei 2017)

Comparative Analysis of Portfolio Optimal Formation Using Single Index Model and
Stochastic Dominance
(Case Study on Sharia Share Index Industrial Sector Goods Consumption of June 2016-
Mei 2017)

¹Faizal Muttaqin, ²Dikdik Tandika

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

Jl. Tamansari No 1 Bandung

email: ¹faizalmuttaqin67@gmail.com, ²Diektandika25@gmail.com

Abstract. Every individual basically needs investment, because with investment everyone's can maintain and expand its wealth base that can be used as social security in the future. Investment is always faced with the risk of uncertainty. Risks in an investment can be minimized by diversifying assets to several types of stock so as to form a portfolio. A rational investor, will certainly choose to invest in the most optimal portfolio among a collection of existing portfolios. Optimal portfolio establishment using single-index model and stochastic dominance. This research uses secondary data and sampling technique using purposive sampling. The sample in this research consists of 25 shares of companies that are included in the index of Sharia stock of consumer goods industry sector from June 2016 to May 2017. Independent sample t-test is used to analyze the difference of return and portfolio risk between stock selection using single index model and stock selection using stochastic dominance. The calculation results using a single index model produces 11 stock candidates that make up the optimal portfolio. While the results of stochastic dominance calculations resulted in 22 stock candidates who form the optimal portfolio. The result of this research shows that there is difference of expected return and risk of portfolio between stock selection using single index model and stock selection using stochastic dominance.

Keywords: optimal portfolio, return, risk, single index model, stochastic dominance.

Abstrak. Setiap individu pada dasarnya memerlukan investasi, karena dengan investasi setiap orang dapat mempertahankan dan memperluas basis kekayaannya yang dapat digunakan sebagai jaminan sosial di masa depannya. Investasi selalu berhadapan dengan risiko ketidakpastian. Risiko dalam suatu investasi dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi asset ke beberapa jenis saham sehingga membentuk portofolio. Seorang *investor* yang rasional, tentu akan memilih untuk berinvestasi pada portofolio yang paling optimal diantara kumpulan portofolio yang ada. Pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan *stochastic dominance*. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 25 saham perusahaan yang termasuk dalam indeks saham syariah sektor industri barang konsumsi periode juni 2016-mei 2017. *Independent sample t-test* digunakan untuk menganalisis perbedaan *return* dan risiko portofolio antara pemilihan saham menggunakan model indeks tunggal dan pemilihan saham menggunakan *stochastic dominance*. Hasil perhitungan menggunakan model indeks tunggal menghasilkan 11 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal. Sedangkan hasil perhitungan *stochastic dominance* menghasilkan 22 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal. Hasil penelitian ini menunjukkan secara signifikan terdapat perbedaan *expected return* dan risiko portofolio antara pemilihan saham menggunakan model indeks tunggal dan pemilihan saham menggunakan *stochastic dominance*.

Kata kunci: portofolio optimal, *return*, risiko, model indeks tunggal, *stochastic dominance*.

A. Pendahuluan

Investasi secara umum diartikan sebagai keputusan mengeluarkan dana pada saat sekarang ini untuk membeli aktiva riil atau aktiva keuangan dengan tujuan untuk mendapatkan penghasilan yang lebih besar dimasa yang akan datang. Jogiyanto (2010) menekankan bahwa risiko investasi terbagi atas dua kelompok yaitu risiko sistematis

(*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*).

Risiko sistematis (*systematic risk*) atau risiko pasar (*general risk*) merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, berkaitan dengan faktor makro ekonomi yang mempengaruhi pasar (misal: tingkat bunga, kurs, inflasi dan kebijakan pemerintah).

Risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) atau risiko perusahaan (risiko spesifik) merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena hanya ada dalam satu perusahaan/industri tertentu. Salah satu cara untuk mengurangi tingkat risiko yang ada yaitu dengan melakukan investasi dalam bentuk portofolio.

Hakikat pembentukan portofolio adalah untuk mengurangi risiko dengan jalan diversifikasi, yaitu mengalokasikan sejumlah dana pada berbagai alternative investasi yang berkorelasi negatif (Halim, 2005:54). Permasalahan didalam membentuk portofolio adalah akan terdapat banyak sekali kemungkinan portofolio yang akan dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko (saham yang tersedia di pasar. Seorang *investor* yang rasional, tentu akan memilih untuk berinvestasi pada portofolio yang paling optimal diantara kumpulan portofolio yang ada (Jogiyanto, 2010). Terdapat beberapa model yang digunakan untuk menganalisis portofolio yang optimal diantaranya adalah Model Indeks Tunggal dan *Stochastic Dominance*. Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Sedangkan *Stochastic Dominance* merupakan suatu teknik untuk memilih investasi yang berisiko tanpa harus menggunakan distribusi normal untuk tingkat keuntungan.

Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) merupakan indeks saham yang mencerminkan keseluruhan saham syariah yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI). PADA TAHUN 2016, Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) mencetak performa gemilang dengan *return* paling tinggi di atas indeks-indeks lainnya. ISSI membukukan pertumbuhan sebesar 18,62%, mengguli IHSG, LQ45 dan JII. (<http://www.syariahsaham.com>).

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

1. Untuk mengetahui perkembangan saham-saham Indeks Saham Syariah Indonesia sektor industri barang konsumsi periode desember 2016 – mei 2017.
2. Untuk mengetahui pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal.
3. Untuk mengetahui pembentukan portofolio optimal menggunakan model *stochastic dominance*.
4. Untuk mengetahui perbedaan pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan *stochastic dominance*.

B. Landasan Teori

Portofolio

Teori portofolio modern diperkenalkan oleh Markowitz di tahun 1950-an seorang ekonom yang memenangkan hadiah Nobel di bidang ekonomi di tahun 1990. Markowitz berasumsi bahwa *investor* akan dapat membentuk portofolio yang efisien dan portofolio yang dibentuk harus terdiversifikasi agar terjadi penyebaran risiko.

Diversifikasi tersebut akan menghasilkan portofolio yang efisien dimana portofolio tersebut akan menghasilkan *return* yang optimal dengan risiko tertentu dibandingkan dengan *return* portofolio lain yang mempunyai risiko lebih besar.

Return Portofolio

Return realisasian dari suatu portofolio dapat diestimasi dengan menghitung rata-rata tertimbang dari *return* realisasian masing-masing sekuritas tunggal yang ada dalam portofolio. Sedangkan *return* ekspektasian portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasian masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio.

Risiko Portofolio

Return dan risiko mempunyai hubungan yang positif, semakin besar risiko yang ditanggung, semakin besar *return* yang didapatkan. Risiko merupakan kerugian yang harus dihadapi oleh *investor* dalam berinvestasi. Risiko pada portofolio saham juga disebut sebagai *variance* dan dapat dituliskan rumusan umumnya sebagai berikut (Jogiyanto, 2012):

$$\sigma_p^2 = \left(\sum_{i=1}^n W_i \beta_i^2 \right) \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n W_i \sigma_{ei} \right)^2$$

1. Model Indeks Tunggal

Model ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Asumsi yang digunakan pada model ini adalah sekuritas akan berkorelasi hanya jika sekuritas-sekuritas tersebut mempunyai respon yang sama terhadap perubahan pasar.

2. Stochastic Dominance

Merujuk pada hubungan antara dua fungsi distribusi, yaitu apakah suatu fungsi distribusi lebih dominan dibandingkan fungsi distribusi yang lain. Teori ini menggunakan tiga asumsi yang semakin kuat tentang perilaku para pemodal: *First order stochastic dominance* menyatakan bahwa pemodal lebih menyukai yang banyak daripada yang sedikit. *Second order stochastic dominance* menyatakan bahwa pemodal bersikap *risk averse* atau tidak menyukai risiko. *Third order stochastic dominance* menyatakan bahwa pemodal mempunyai sikap *decreasing absolute risk averse*.

C. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil pembentukan portofolio optimal pada Indeks Saham Syariah Sektor Industri Barang Konsumsi dengan menggunakan model indeks tunggal dan *stochastic dominance*, terdapat beberapa perbedaan hasil.

Kandidat portofolio optimal yang dihasilkan model indeks tunggal terdapat 11 kandidat dari 25 saham, sedangkan kandidat saham yang dihasilkan *stochastic dominance* terdapat 22 kandidat dari 25 saham. Selain itu, hasil *return* dan risiko portofolio optimal pun berbeda. *Return* yang dihasilkan model indeks tunggal sebesar 4,09% dengan risiko 0,245%, sedangkan *return* yang dihasilkan *stochastic dominance* sebesar 2,11% dengan risiko 0,742%.

Hasil perbedaan kedua metode ini dapat dibuktikan dalam uji statistik menggunakan uji t independent T-test sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Hipotesis 1

		Return		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	8,776		
	Sig.	,006		
t-test for Equality of Means	t	3,013	2,304	
	df	31	11,421	
	Sig. (2-tailed)	,005	,041	
	Mean Difference	,00276	,00276	
	Std. Error Difference	,00092	,00120	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	,00089	,00014
		Upper	,00463	,00538

Tabel 2. Uji Hipotesis 2

		Risiko		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	1,422		
	Sig.	,242		
t-test for Equality of Means	t	2,318	1,846	
	df	31	12,204	
	Sig. (2-tailed)	,027	,089	
	Mean Difference	,06469	,06469	
	Std. Error Difference	,02791	,03504	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	,00776	-,01152
		Upper	,12162	,14091

Uji Hipotesis 1

Uji Levene Test

Probabilitas $0,006 < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya varians yang di gunakan adalah *Equal Variances not Assumed*.

Berdasarkan Uji T

T hitung = 2,304

T tabel adalah sebagai berikut:

Df= 11,421, maka df = 11 (2,201) dan df = 12 (2,178) dilakukan interpolasi dan diperoleh hasil sebesar 2,1895.

$2,304 > 2,1895$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* portofolio optimal model indeks tunggal dan *return* portofolio optimal *stochastic dominance* selama periode juni 2016-mei 2017.

Berdasarkan Nilai Probabilitas

$0,041 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* portofolio optimal model indeks tunggal dan *return* portofolio optimal *stochastic dominance* selama periode juni 2016-mei 2017.

Uji Hipotesis 2

Uji Levene Test

Probabilitas $0,242 < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya varians yang di gunakan adalah *Equal Variances Assumed*.

Berdasarkan Uji T

T hitung = 2,318

T tabel adalah sebagai berikut:

Df= 31,421, maka df = 30 (2,042) dan df = 40 (2,021) dilakukan interpolasi dan diperoleh hasil sebesar 2,0315.

$2,304 > 2,1895$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko portofolio optimal model indeks tunggal dan risiko portofolio optimal *stochastic dominance* selama periode juni 2016-mei 2017.

Berdasarkan Nilai Probabilitas

$0,027 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko portofolio optimal model indeks tunggal dan risiko portofolio optimal *stochastic dominance* selama periode juni 2016-mei 2017.

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. Pada penutupan bursa di tahun 2016, ISSI membukukan pertumbuhan sebesar 18,62%, mengguli IHSG, LQ45 dan JII. Sementara, kapitalisasi saham syariah mulai dari awal tahun 2017 hingga per 30 april 2017 terus mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa masa depan industri syariah nasional tampaknya bakal sukses. Selain Indonesia memiliki modal populasi muslim yang besar, potensi *investor* mendapatkan keuntungan juga cukup besar. Perkembangan kinerja saham sektor industri barang konsumsi di ISSI periode juni 2016-mei 2017 berdasarkan metode *sharpe*, terdapat 11 saham yang memiliki kinerja tidak baik yaitu saham ADES, CINT, ICBP, KLBF, MBTO, MERK, ROTI, SIDO, SKBM, STTP, dan UNVR. Saham yang memiliki kinerja paling baik adalah saham KDSI sebesar 0,48%, sedangkan kinerja saham paling rendah adalah saham CINT sebesar -0,71%.
2. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal mampu menghasilkan 11 kandidat saham portofolio dari 25 saham Indeks Saham Syariah Sektor Industri Barang Konsumsi dalam periode penelitian juni 2016-mei 2017. Kandidat saham dalam metode indeks tunggal adalah saham-saham yang mempunyai nilai $ERB > C_i$ (dimana $C_i = 0,00530072$). Sebelas saham yang termasuk dalam portofolio adalah saham ULTJ ($ERB = 0,07298$), saham DVLA ($ERB = 0,06245$), saham KAEF ($ERB = 0,03851$), saham KICI ($ERB = 0,03073$), saham KDSI ($ERB = 0,02100$), saham CEKA ($ERB = 0,01755$), saham LMPI ($ERB = 0,01402$), saham INDF ($ERB = 0,01074$), saham AISA ($ERB = 0,00987$), saham TSPC ($ERB = 0,0078$), dan saham PSDN ($ERB = 0,00721$).
3. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *stochastic dominance* mampu menghasilkan 22 kandidat saham portofolio dari 25 saham Indeks Saham Syariah Sektor Industri Barang Konsumsi dalam periode penelitian juni 2016-mei 2017. Kandidat saham dalam *stochastic dominance* adalah saham-saham yang memiliki dominasi dibanding saham lain. Dua puluh dua saham yang termasuk kandidat portofolio adalah MYOR (20 dominasi), saham DVLA (16 dominasi), saham CINT (11 dominasi), saham PYFA (10 dominasi), saham MERK (9 dominasi), saham ULTJ (9 dominasi), saham UNVR (9 dominasi), saham TSPC (8 dominasi), saham INDF (7 dominasi),

saham KDSI (7 dominasi), saham LMPI (6 dominasi), saham MBTO (5 dominasi), saham SIDO (5 dominasi), saham ADES (4 dominasi), saham AISA (4 dominasi), saham ICBP (4 dominasi), saham KLBF (4 dominasi), saham CIKA (2 dominasi), saham KICI (2 dominasi), saham PSDN (2 dominasi), saham ROTI (2 dominasi), dan saham STTP (2 dominasi).

4. Terdapat perbedaan hasil *expected return* portofolio dan risiko portofolio antara portofolio optimal yang terbentuk dengan model indeks tunggal dengan portofolio yang terbentuk dengan *stochastic dominance*. Portofolio optimal dengan model indeks tunggal mampu menghasilkan *expected return* portofolio yang lebih tinggi (0,0409 atau 4,09%) dengan risiko portofolio sebesar (0,00245 atau 0,245%) dibanding *expected return* portofolio dengan *stochastic dominance* (0,02108 atau 2,108%) dengan risiko portofolio (0,0074 atau 0,74%). Hasil analisa uji beda hipotesis pertama dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* portofolio optimal model indeks tunggal dan *return* portofolio optimal *stochastic dominance*. Hal ini diketahui dari nilai probabilitas adalah sebesar $0,041 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Hasil analisa uji beda hipotesis kedua dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko portofolio optimal model indeks tunggal dan risiko portofolio optimal *stochastic dominance*. Hal ini diketahui dari nilai probabilitas adalah sebesar $0,027 < 0,05$ maka H_0 ditolak.

E. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti antara lain kepada:

1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Penelitian selanjutnya sebaiknya menambah jumlah sampel melalui penggunaan indeks yang berbeda seperti Kompas100, Indeks Sri-Kehati, maupun indeks lainnya. Dan menggunakan alat analisis yang berbeda dalam menentukan portofolio optimal, seperti: *arbitrage pricing theory* (APT), *safety first models*, *random model*, maupun model analisis lainnya.
2. Bagi *Investor*
Peneliti menyarankan kepada *investor* menggunakan model indeks tunggal dalam pemilihan portofolio optimal karena menghasilkan *expected return* yang lebih tinggi dan risiko yang lebih rendah. Selain itu, *investor* diharapkan terus memantau perkembangan dari saham-saham portofolio tersebut karena tidak selamanya saham-saham tersebut optimal.
3. Bagi Perusahaan
Bagi perusahaan yang sahamnya belum memenuhi syarat masuk salam portofolio optimal, diharapkan dapat melakukan evaluasi kinerja saham. Evaluasi ini bertujuan agar kinerja saham perusahaan lebih baik pada periode yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Andriyani, Lilik. 2016. Analisis Komparatif Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Stochastic Dominance. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Andriyanto, Richard. 2017. Pengaruh Economic Value Added dan Market Value Added Terhadap Harga Saham. Universitas Pasundan.

Arisondha, Edy. 2013. Analisis Perbandingan Kinerja Portofolio Saham dengan Metode Sharpe, Treynor dan Jensen. Pascasarjana Universitas Jambi.

Hartono, Jogiyanto. 2003. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kelima. Yogyakarta : BPFE.

_____. 2013. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Ketujuh. Yogyakarta : BPFE.

Halim, Abdul. 2005. Analisis Investasi. Jakarta : Salemba Empat.

Husnan, Suad. 2015. Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. Edisi Kelima. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.

Kuswandu, Eruit. 2015. Analisis Portofolio Optimum Saham Syariah Menggunakan Stochastic Dominance. UIN Sunan Kalijaga.

Nazir, Muhammad. 2003. Metodologi Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Nurlita, Indah. 2017. Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal dan Stochastic Dominance. Universitas Islam Bandung.

Rutin dan Sri Utiyati. 2013. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal sebagai Dasar Pertimbangan Investasi Saham. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya.

Saputro, Septian Wahyu. 2014. Aplikasi Model Indeks Tunggal dan Stochastic Dominance dalam Analisis Portofolio Optimal Saham. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

Tandelilin, Eduardus. 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.

Team Laboratorium Manajemen Unisba. 2017. Laboratorium Statistik Program Studi Manajemen. Universitas Islam Bandung.

Situs :

www.idx.co.id

www.ojk.go.id

<https://finance.yahoo.com>

www.syariahsaham.com

www.bi.go.id

<http://market.bisnis.com>