

Perancangan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan *Return On Assets*, *Return On Equity* dan *Economic Value Added* Pada *Jakarta Islamic Index* Periode 2014-2018

Dwi Fitrizal Salim¹

Program Studi S3 Ilmu Manajemen Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

Abstract. *The current conditions of the trade war by America and developed countries such as China, the European Union and other countries indirectly give an impact to the investment climate in developing countries like Indonesia where more than 50% of investors in Indonesia come from abroad. Therefore this research offers for investors who invest in the capital market to optimize the portfolios by selecting several stocks that will be included in the portfolio with return on aset (ROA) approach , Return on Equity (ROE) approach , dan Economic Value Added (EVA) approach by using the previous studies which discussed about the portfolio such as Harry Markowitz (1952), Sharpe (1964), Roll (1977), Cornell (1979), Sunder (1980), Jorion (1986), Bollerslev, Engle, and Wooldidge (1988), entering the latest research by Hidayat and Hendrawan (2017), and Hendrawan and Salim (2017). The research that explains the advantages of EVA Fisher and McGowan (1983), Olsen (1996), Chen and Dodd (1997), (1997), Dodd and Johns (1999), Ismail (2006), Rompho (2009) . The ROA and ROE researches were conducted by Araujo and Machado (2017). After the selection of several stocks that obtained from several measuring instruments which have been described, it will be tested again by Sharpe, Jansen, and Treynor measuring instruments. The Sampel that will be chosen is the Jakarta Islamic Index (JII) and selected as many as 17 companies that are consistently listed on the JII index for the 2014-2018 period. The result of his research there is a consistency of the portfolio formed by EVA, ROA, and ROE on average can defeat the excess return obtained by the IHS Index where the portfolio of LOW ROA, HIGH EVA, and LOW ROE are the 3 best portfolios that get the highest excess return, but the risks obtained are not the highest in all portfolios.*

Keywords. *Economic Value Added, Jensen, return on aset , Return on Equity, Sharpe, and Treynor.*

Abstrak. Kondisi perang dagang yang sedang berlangsung oleh Amerika dan negara maju seperti Cina, Uni Eropa dan negara lainnya secara tidak langsung berdampak kepada iklim investasi dinegara berkembang seperti Indonesia dimana lebih dari 50% investor yang ada di Indonesia berasal dari luar negeri. Oleh karena itu penelitian ini menawarkan untuk bagi investor yang berinvestasi di pasar modal untuk mengoptimalkan portofolio dengan pemilihan beberapa saham yang akan dimasukkan kedalam portofolio dengan pendekatan *Return On Aset*(ROA), *Return on Equity* (ROE), dan *Economic Value Added* (EVA) dengan menggunakan dimana penelitian terdahulu yang membahas tentang portofolio antara lain Harry Markowitz (1952), *Sharpe* (1964), Roll (1977), Cornell (1979), Sunder (1980), Jorion (1986), Bollerslev, Engle, dan Wooldidge (1988), masuk ketahun yang terbaru penelitian Hidayat dan Hendrawan (2017), dan Hendrawan dan Salim (2017). Penelitian yang menjelaskan kelebihan dari EVA Fisher dan McGowan (1983), Olsen (1996), chen dan dodd (1997), (1997), Dodd dan Johns (1999), Ismail (2006), Rompho (2009). Penelitian ROA dan ROE dilakukan oleh Araujo dan Machado (2017). Setelah dilakukan pemilihan beberapa saham yang diperoleh dari beberapa alat ukur yang telah dijelaskan maka akan diuji kembali dengan alat ukur *Sharpe*, jansen, dan *Treynor*. Saampel yang akan dipilih yaitu Jakarta Islamic Index (JII) dan terseleksi sebanyak 17 perusahaan yang secara konsisten tercatat pada indek JII periode 2014-2018. Hasil penelitiannya terdapat konsistensi portofolio yang dibentuk oleh EVA, ROA, dan ROE secara rata-rata bisa mengalahkan *excess return* yang didapatkan oleh Indeks IHS dimana portofolio ROA RENDAH, EVA TINGGI, dan ROE RENDAH adalah 3 portofolio terbaik yang mendapatkan *excess return* yang tertinggi akan tetapi risiko yang didapatkan tidak masuk yang paling tinggi dari semua portofolio

Kata kunci. *Economic Value Added ,Jensen, return on aset , Return on Equity, Sharpe, , dan Treynor.*

Corresponding author. Email: dwifitriзал11@gmail.com

How to cite this article. Dwi Fitrizal Salim.2019. Perancangan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan *Return On Assets*, *Return On Equity* Dan *Economic Value Added* Pada Indeks *Jakarta Islamic Index* Periode 2014-2018. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 7(1), 43–54.

History of article. Received: January 2019, Revision: Maret 2019, Published: April 2019

Online ISSN: 2541-061X. Print ISSN: 2338-1507. DOI: 10.17509/jrak.v7i1.15470

Copyright©2019. Published by Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan. Program Studi Akuntansi. FPEB. UPI.

PENDAHULUAN

Akibat terjadinya perang dagang antara China dan AS ini mengakibatkan perlambatan pertumbuhan ekonomi Cina, dimana pertumbuhan ekonomi Cina pada kuartal kedua 2018 ini sebesar 6.7%, angka tersebut lebih rendah dari kuartal sebelumnya dan terendah dari 2 tahun terakhir. Untuk mengantisipasi serangan dagang dari AS, China pun menerapkan tarif Bea masuk dari AS sebesar 25% untuk 34 miliar dollar AS untuk masing-masing produk komoditas ekspor. Selain dari perang dagang dengan AS Cina memiliki utang pemerintah yang besar setelah krisis keuangan global tahun belakangan ini yang mengakibatkan perlambatan pertumbuhan ekonomi. Persiden Xi Jinping bersama dengan pejabat pemerintahan menegaskan untuk mengurangi rasio keuangan mereka dengan metode *deleveraging*, (mengurangi tingkat utang dengan cara menjual aset). Selain itu Cina juga menindak bank-bank besar Cina dengan cara menutupi kredit-kredit macet dari neraca keuangan. (www.kompas.com) Pasar saham global masih mengalami penurunan disebabkan oleh perang dagang AS dan kenaikan The Fed, termasuk yang kena imbas ialah pasar saham Indonesia dimana investor yang ada di Bursa Efek Indonesia (BEI) adalah investor domestik dan investor asing. Investor asing yang ada di BEI lebih dari 50% maka jika ada kejadian seperti perang dagang dan kenaikan suku bunga The Fed maka seperti investor dari AS akan menjual portofolio saham yang dimiliki di BEI lalu membawa kembali investasinya dalam bentuk dollar ke negara asalnya sehingga di Indonesia akan terjadi gejolak harga yang ditandai salah satunya penurunan harga saham dan pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dollar. Sehingga para investor domestik akan mengalami kerugian akibat investor asing menjual semua portofolio sahamnya yang mengakibatkan saham Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menjadi menurun. Jika IHSG menurun ini memberi informasi ke pasar bahwasanya mayoritas saham-saham yang *listing* di BEI mengalami penurunan. Teori portofolio dikemukakan

pertamakali oleh Harry Markowitz (1952) bahwa teori portofolio ini bertujuan untuk memberikan *return* yang maksimal pada masa akan datang investasi dan mengurangi tingkat risiko yang akan timbul saat melakukan investasi. Pencampuran portofolio di anjurkan dalam investasi *Sharpe* (1964) tingkat *return* yang diharapkan oleh investor bisa dengan melakukan pencampuran saham-saham sehingga saham-saham yang ada di portofolio tersebut tidak homogen, jika melakukan pencampuran portofolio maka risiko dan *return* akan terakumulatif. Sehingga hal ini bisa dikatakan *hedging* dalam suatu investasi.

Perbandingan risiko pasar dengan risiko yang dimiliki oleh portofolio diteliti oleh Sunder (1980) dimana risiko pasar diwakilkan oleh varians, lalu risiko portofolio yang berisi saham-saham yang telah dipilih sesuai dengan kinerja yang baik dibandingkan dengan risiko pasar. Dengan pemilihan saham-saham yang masuk kedalam suatu portofolio mengurangi tingkat kerugian yang akan ditimbulkan dalam berinvestasi dengan bervariasinya saham yang ada maka tingkat kerugian akan terakumulasi dengan semua saham yang ada pada portofolio tersebut Jorion (1986). Roll (1977) tidak adanya portofolio yang efisien yang memiliki *return* positif pada saham individu dikarenakan *return* portofolio tersebut adalah hasil akumulasi dari *return* yang di hasilkan dari keseluruhan koleksi saham yang ada di portofolio yang dibandingkan dengan *return* pasar dikarenakan CAPM belum diuji. Roll (1978) CAPM tradisional tidak dapat digunakan sebagai pengukuran kinerja portofolio dikarenakan saham-saham yang ada didalam portofolio tersebut di rancang sedemikian rupa sehingga beta *variens* efisien. Fama (1970) telah mengemukakan bahwa ukuran kinerja hanya didasarkan pada hasil yang diamati dan yang konsisten dengan model saat ini berdasarkan keseimbangan kinerja pasar. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) salah satu alat untuk menguji kinerja portofolio saham dimana dengan menggunakan model ini Cornell (1979).

Ketidakpastian *return* portofolio, bisa diantisipasi dengan melihat tingkat *return* yang

didapatkan oleh pasar, jika tingkat *return* yang dimiliki oleh portofolio di bawah *return* pasar maka investor mengubahnya dengan menukar proporsi saham yang ada sesuai dengan waktu investasi yang ditentukan. Bollerslev, Engle, dan Wooldidge (1988).

Dalam berinvestasi perlu investor mengetahui sebesarmana tingkat *return* dan risiko yang akan diperoleh dalam suatu investasi tersebut William F. Sharpe (1964) mengemukakan bahwa kinerja suatu portofolio dapat diukur dengan membandingkan antara kinerja portofolio yang dipunyai oleh investor dengan kinerja yang diperoleh oleh pasar biasanya di pasar diwakili oleh saham-saham premium.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Hendrawan (2017) yang meneliti tentang pembentukan portofolio menggunakan PER, dan PEG pada indeks Lq 45 dalam pemilihan daftar saham yang ada di portofolio menemukan bahwa saham yang *undervalue* relatif memiliki *return* yang tinggi dibandingkan rata-rata *return* yang didapatkan oleh *return* pasar IHSG. Portofolio PER dan model *Tobin's q* dengan *sample* indeks Kompas 100 mendapatkan *return* diatas pasar IHSG dan jika investor melakukan pertukaran portofolio secara strategi aktif semester lebih mendapatkan *return* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan strategi pasif yaitu dengan mebuat portofolio dalam jangka panjang lebih dari satu tahun Hendrawan dan Salim (2017). Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model Markowitz pada indeks JII, menemukan hasil untuk membentuk sebuah portofolio optimal investor dapat melakukan diversifikasi saham yaitu memilih beberapa saham yang dimasukkan kedalam portofolio, proses diservikasi ini dapat menurunkan tingkat risiko dengan mengoleksi beberapa saham yang berbeda Yunita (2018)

Economic Value Added (EVA) keberhasilan manaejemen perusahaan dalam meningkatkan nilai tambah (*value added*) bagi perusahaan. Laba ekonomis dihitung berdasarkan pada waktu tertentu. Jika nilai EVA lebih besar dari nol maka perusahaan dapat berhasil memberikan nilai tambah bagi

perusahaan, tetapi jika jika nilai EVA kurang dari nol/ negatif maka perusahaan tidak mampu memberikan nilai tambah bagi perusahaan pada waktu tertentu. Perusahaan tidak mampu menghasilkan *return* operasi yang melebihi biaya modal yang telah dikeluarkan. Tidak berarti perusahaan tidak memiliki laba akan tetapi perusahaan tidak mampu untuk meningkatkan nilai perusahaan pada periode tersebut.

Sistem manajemen keuangan *Economic Value added*(EVA) pada dasarnya membuat nilai perusahaan lebih tinggi dari biaya modal yang dikeluarkan oleh pemegang saham. EVA memiliki tingkat signifikan atas kontribusi tingkat pengembalian saham. Ismail (2006). Tingkat pengembalian banyak dikritik oleh peneliti seperti ketidak mampuan untuk mengukur ekonomi profitabilitas oleh Fisher dan McGowan 1983) kelemahan *return* yang diberikan perusahaan ditimbulkan dari ketidak jangkauan dari hitungan statistik profitabilitas konvensional Chatterjee dan Meeks 1996)EVA adalah salah alat ukur pengguji nilai pemegang saham yang telah teruji secara empiris di studi AS seperti Olsen (1996), Peterson (1996), DeVilliers dan Auret (1997), Kamer dan pushner (1997), chen dan dodd (1997). EVA mendominasi dalam menjelaskan *return* saham Biddle (1997). EVA bisa mengukur kinerja perusahaan dibandingkan model akuntansi lainnya. Lehn dan Makhija (1996). O'Byrne (1996) perhitungan EVA lebih akurat dikarenakan memiliki lebih banyak varian dalam rasio pasar seperti perhitungan NOPAT ketika model EVA memiliki nilai positif dan nilai negatif. EVA dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan *asset* di univesitas dalam panduan manajemen sumber daya yang lebih baik. Penelitian yang dilakukan di Thailand. Rompho (2009). Penelitian akuntansi secara tradisional tidak cukup untuk penilaian suatu perusahaan dan beralih kepada penilaian *Economic Value Added* (EVA) yang populer oleh Young (1997), Dodd dan Johns (1999).

Perhitungan ROE bisa menjadi bahan pertimbangan bagi investor untuk memilih saham di negara Brazil. ROE dapat

mempertegasakan penjelasan pengambilan saham jika dibandingkan variabel tradisional pada literatur. Araujo dan Machado (2017). Berdasarkan latar belakang penelitian, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini, yang pertama bagaimana hasil pembentukan portofolio optimal saham dengan pendekatan EVA, ROA, dan ROE pada *Jakarta Islamic Index* periode 2014-2018, kedua bagaimana hasil simulasi kinerja portofolio menggunakan pendekatan EVA, ROA, dan ROE dengan kinerja metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* pada *Jakarta Islamic Index* periode 2014-2018, Bagaimanahasil perbandingan *return* dan risiko pada simulasi portofolio optimal dengan pendekatan EVA, ROA, dan ROE pada *Jakarta Islamic Index* periode 2014-2018.

KAJIAN LITERATUR

Portfolio Theory

Markowitz (1952) yang pertama sekali memperkenalkan teori portofolio modern dengan jurnal *Portfolio Selection*. Markowitz mengemukakan dalam pemilihan portofolio terbagi 2. Pertama menganalisis sekuritas yang akan dipilih pada pembentukan portofolio, kedua memilih sekuritas yang akan dimasukkan pada portofolio yang dianalisis berdasarkan pengukuran kinerja sekuritas tersebut dimasa akan datang. Markowitz menggaris bawahi untuk investor dalam memilih sekurits yang akan dimasukan dalam portofolio berdasarkan *expected return* dan *variancereturn* sekuritas tersebut.

Risk and Return

Risk ialah risiko yang akan selalu timbul jika seorang melakukan kegiatan investasi. Risiko yang akan selalu timbul dan tidak bisa dihilangkan dengan diversifikasi ini disebut sebagai risiko sistematis, ada yang dinamakan dengan risiko tidak sistematis ialah risiko yang bisa dihilangkan/diperkecil dengan melakukan diversifikasi, dan penjumlahan dari semua risiko yang ada itu dinamakan dengan total risiko yang dimiliki portofolio. Maka risiko portofolio yang diversifikasi secara baik tergantung pada risiko pasar dari

masing-masing saham yang dimasukkan ke dalam portofolio tersebut. Husnan (2015:143) Risiko adalah seberapa besar kemungkinan tingkat keuntungan yang terealisasi meleset/menyimpang dari tingkat keuntungan yang diharapkan. Djaja (2017:47)

Economic Value Added

Economic Value Added(EVA) adalah *service mark* dari *sistern value management*. Dalam manajemen keuangan EVA menjadi alat ukur yang dipakai untuk melihat laba ekonomis perusahaan. EVA melakukan estimasi atas nilai yang diciptakan yang melebihi tingkat imbas pengembalian yang dibutuhkan oleh investor utang dan ekuitas perusahaan. Djaja (2017:33)

Return on Asset

Bodie, Kane, Marcus (2018:452) *Return on Assets* (ROA) ialah seberapa besar laba yang bisa dihasilkan dengan pemanfaatan *asset* yang dimiliki oleh perusahaan. Laba yang dihitung adalah laba perusahaan sebelum pajak yang di bandingkan dengan total *assetyang* dimiliki oleh perusahaan pada waktu tertentu, jika ROA semakin tinggi maka dapat dilihat bahwa perusahaan mendapatkan laba perusahaan yang tinggi dari pemanfaatan *asset* yang dimiliki perusahaan tersebut.

Return on Equity

(Bodie, Kane, Marcus (2018:452) *Return on Equity* (ROE) adalah perhitungan yang dihasilkan dengan membagi total laba bersih yang didapatkan oleh perusahaan *total Equity* yang dimiliki. Bisa dilihat seberapa besar perusahaan dapat menghasilkan laba bersih dengan memanfaatkan *equity* yang tersedia untuk operasinal perusahaan.

Portofolio Saham

Portofolio Saham adalah investasi yang terdiri dari beberapa saham perusahaan yang berbeda dengan harapan bila ada salah satu saham yang menurun sementara yang lain meningkat, maka investasi tersebut tidak mangalami kerugian. Selain itu kolerasi

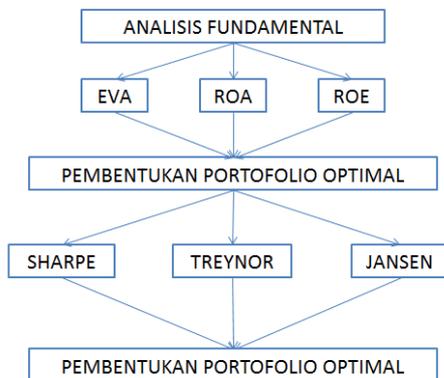
antara *return* satu saham dengan saham lain juga akan memperkecil varians *return* potofolio tersebut. Zubir (2011:2)

Sharpe, Treynor, dan Jensen Measure

Sharpe dikembangkan oleh Willian *Sharpe* dan sering juga disebut dengan *Reward-to-variability ratio*. Indeks *Sharpe* mendasarkan perhitungan pada konsep garis pasar modal (*Capital Market Line*) sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi resiko portofolio dengan standar deviasinya. *Treynor* dikembangkan oleh Jack *Treynor* disebut juga dengan *reward to volality ratio*, dan indeks *treynor* ini berbeda dengan indeks *sharpe* dikarenakan indeks *treynor* ini menggunakan garis pasar sekuritas (*Security Market Line*) sebagai patok duga, dan bukan garis pasarmodal yang dipakai oleh *sharpe* indeks. Maka asumsi yang dipakai oleh *treynor* ini adalah portofolio sudah teridentifikasi dengan baik sehingga risiko yang dianggap relevan adalah risiko sistematis (diukur dengan beta) *Jensen* merupakan indeks yang menunjukkan perbedaan antara tingkat *return* aktual yang diperoleh portofolio dengan tingkat *return* yang diharapkan jika portofolio tersebut berada pada garis pasar modal. Indeks *jensen* ini adalah kelebihan *return* di atas atau dibawah garis pasar sekuritas (*security market line*). (Tandelilin 2017:506)

Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian dapat wakili oleh Gambar.1 seperti berikut ini:



Gambar 1: Kerangka Pemikiran

Sebuah portofolio dibentuk dengan memilih bebrapa saham yang akan di peroleh dari

perhitungan *Eva* dimana laba ekonomis yang didapatkan oleh perusahaan saat melakukan operasi, selanjutnya dibentuk juga portofolio dengan perhitungan *ROA* dengan melihat saham perusahaan dari seberapa besar laba bersih (*EBIT*) yang didapatkan dari pemanfaatan *asset* yang dimiliki persahaan, dan yang terakhir dibentuk portofolio dengan *ROE*, dimana *ROE* dapat dilihat seberapa besar kemampuan perusahaan dalam mendapatkan laba bersih yang diperoleh dari *Equity* yang dimiliki perusahaan. Setelah menghitung penyusunan portofolio tersebut maka akan di bagi kembali berdasarkan tinggi, sedang, rendah dari hitungan *EVA*, *ROA*, dan *ROE* pada tahap ini akan dipecah kembali portofolio dari 3 portofolio besar maka setelah dibagi kepada tinggi, sedang, dan rendah maka portofolio yang terbentuk menjadi 9 portofolio. Pada tahap terakhir maka akan diuji kinerja 9 portofolio tersebut dengan metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* pada tahap ini penelitian yang melakukan seperti Hidayat, Hendrawan (2017), Hendrawan dan Salim (2017).

METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan metodenya penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, Adapun tujuannya, penelitian ini termasuk penelitian deskriptif verifikatif, Rochaety, Latief, dan Treanati (2007:17). Berdasarkan tipe penyelidikan, penelitian ini bersifat komparatif atau perbedaan grup (*group difference*). Berdasarkan waktu pelaksanaannya, penelitian ini termasuk penelitian dengan studi *cross-sectional* dan *time series*, Indrawati (2015:117). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan yang terdaftar pada Jakarta *Islamic index* Periode 2014-2018.

Pembentukan Portofolio Optimal Berdasarkan model Valuation

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif dikarenakan data yang diambil adalah laporan keuangan yang akan diolah menjadi bentuk rasio *EVA*, *ROA*, dan *ROE*. Data tersebut diolah menggunakan *Ms.excel*

setelah diolah dibentuklah portofolio tersebut berdasarkan besaran perhitungan yang akan dibagi kedalam bentuk, (EVA Tinggi, ROA Tinggi, ROE Tinggi), (EVA Sedang, ROA Sedang, ROE Sedang), dan (EVA Rendah, ROA Rendah, ROE Rendah).

Menghitung besaran nilai ROA dan ROE dengan rumus sebagai berikut :

$$ROA = \frac{Net Profit}{Total Asset}$$

$$ROE = \frac{Net Profit}{Total Equity}$$

Economic Value Added

Menghitung besaran nilai EVA, dengan rumus sebagai berikut (Djaja 2017:33):

$$EVA = Net Operating After Tax - Capital Charge$$

Penetapan Pembobotan Portofolio

Jumlah sampel akan di kelompokkan dan dibagi berdasarkan jenis perhitungan EVA, ROA, dan ROE, penilaian yang membahas mengenai pembobotan Hendra (2008) untuk menentukan proporsi masing-masing sekuritas (W_i) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z_j}$$

W_i = Proporsi Sekuritas ke-i

Z_i = Kapitalisasi Pasar saham i

$\sum Z_j$ = Jumlah Kapitalisasi Pasar Saham

Menghitung *return* dari masing-masing saham serta *return* pasar IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan).

$$R = \frac{(V1 - V0)}{V0} \dots \dots \dots (3.1)$$

R_p = *return*

$V0$ = nilai saham / pasar portofolio pada awal periode

$V1$ = nilai saham / pasar portofolio pada akhir periode

Menghitung *expected return* $E(R_i)$ dari masing-masing saham serta pasar IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan).

$$R_i = E(R_i) = \sum R_i / n \dots \dots \dots (3.2)$$

$E(R_i)$ = *return* ekspektasian suatu saham / portofolio saham

$\sum R_i$ = penjumlahan *return* dalam suatu periode

n = total jumlah periode

Menghitung risiko dengan varians (σ_{i^2}) dari masing-masing saham serta pasar IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan).

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(R_{it} - E(R_i))^2}{n} \dots \dots \dots (3.3)$$

Standar deviasi

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \dots \dots \dots (3.4)$$

σ^2 = varians *return* saham i

R_{it} = *return* saham i pada hari ke t

$E(R_i)$ = *expected return* saham i

n = jumlah hari observasi

Menghitung *Beta* (β_i) dan *Alpha* (α_i) masing-masing saham.

Beta :

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \dots \dots \dots (3.5)$$

β_i = *Beta* saham

σ_{im} = Kovarian *return* antar sekuritas ke-i dengan *return* pasar

σ_m^2 = Varians *return* pasar

Alpha :

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m) \dots \dots \dots (3.6)$$

α_i = *Alpha* sekuritas

$E(R_i)$ = *expected return* dari investasi saham i

β_i = *Beta* sekuritas ke-i

$E(R_m)$ = *expected return* pasar

Menghitung risiko tidak sistematis [$\beta_i \cdot E(R_m)$] dan varians dari kesalahan residu yang merupakan risiko tidak sistematis yang unik dalam perusahaan (σ_{ei^2}) masing-masing saham.

$$\sigma_{ei^2} = \sigma_{i^2} - \beta_{i^2} \cdot \sigma_m^2 \dots \dots \dots (3.7)$$

σ_{ei^2} = varians dari kesalahan residu

σ_{i^2} = varians residu

β_{i^2} = *Beta* saham

σ_m^2 = varians *return* pasar

Menghitung *expected return* [$E(R_p)$] dan varians σ_p^2 yang selanjutnya dapat digunakan untuk mengukur risiko portofolio.

Expected return :

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p x E(R_m) \dots \dots \dots (3.8)$$

$E(R_p)$ = return ekspektasian portofolio saham
 α_p = nilai *alpha* dari suatu portofolio saham
 β_p = nilai *beta* dari suatu portofolio saham
 R_m = return ekspektasian pasar

Risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei})^2 \dots (3.9)$$

σ_p^2 = Varians/ risiko portofolio

$\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$ = Risiko yang berhubungan dengan pasar

$(w_i \cdot \sigma_{ei})$ = Rata-rata tertimbang dari risiko-risiko unik masing-masing saham.

Mengukur Kinerja Portofolio Saham dengan Metode Sharpe, Treynor, dan Jensen

Mengukur kinerja portofolio menggunakan metode *Sharpe*, dengan rumus:

$$S_p = (R_p - R_f) / \sigma_p \dots (3.10)$$

S_p = indeks kinerja *Sharpe*.

R_p = *expected return* saham atau portofolio

R_f = *risk free rate of return*

σ_p = standar deviasi *return* atau portofolio

Mengukur kinerja portofolio menggunakan metode *Treynor*, dengan rumus:

$$T_p = (R_p - R_f) / \beta_p \dots (3.11)$$

T_p = indeks kinerja *treynor*

R_p = *return* portofolio

R_f = *risk free rate of return*

β_p = beta portofolio

Mengukur kinerja portofolio menggunakan metode *Jensen*, dengan rumus :

$$a_p = R_p - [R_f + (R_m - R_f)\beta_p] \dots (3.12)$$

a_p = *differential return*

R_p = *expected return* portofolio

R_f = *risk free rate of return*

R_m = *expected return market* portofolio

β_p = beta portofolio

Jika nilai *alpha jensen* positif dan semakin besar maka hasil kinerja jauh di atas mengalahkan kinerja pasar.

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Return Portofolio dan Return Pasar

Perhitungan optimalisasi portofolio yang di dapatkan dari hasil penggabungan beberapa

saham disatukan berdasarkan hasil perhitungan EVA, ROA, dan ROE maka didapatkan hasil *return* dari portofolio yang bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Return* Portofolio

RANKING PORTOFOLIO BERDASARKAN RETURN		
Portofolio	Return	Ranking
ROA RENDAH	55,49%	1
EVA TINGGI	50,57%	2
ROE RENDAH	47,94%	3
ROE MEDIUM	46,38%	4
ROA TINGGI	42,88%	5
ROE TINGGI	42,48%	6
IHSG	42,19%	7
EVA Rendah	37,12%	8
ROA MEDIUM	24,08%	9
EVA MEDIUM	8,15%	10
AVERAGE	39,73%	

Sumber: Data diolah

Dari Tabel 1. didapatkan hasil *return* portofolio, dimana portofolio ROA Rendah mendapatkan *return* yang tertinggi sebesar 55.49% nilai tersebut didapatkan dari gabungan saham saham yang mempunyai nilai ROA rendah terdiri dari saham LPKR, UNTR, AKRA, INDF, WIKA, dan ADRO.

Dibandingkan dengan portofolio lainnya dan jika dilihat perolehan *return* yang terendah didapatkan oleh portofolio berdasarkan perhitungan EVA Rendah 8.15%. Portofolio EVA Medium terdiri dari perusahaan INDF, SMGR, BSDE, AALI, ICBP, dan AKRA.

Risiko portofolio dan risiko return pasar

Risiko yang didapatkan dari perhitungan optimalisasi portofolio berdasarkan EVA, ROA, dan ROE bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Risiko Portofolio

RANKING PORTOFOLIO BERDASARKAN RISK		
Portofolio	Risk	Ranking
ROE MEDIUM	30,320%	1
ROA MEDIUM	12,44%	2

RANKING PORTOFOLIO BERDASARKAN RISK		
ROA RENDAH	11,78%	3
EVA TINGGI	11,77%	4
ROE RENDAH	11,310%	5
EVA Rendah	10,70%	6
ROA TINGGI	9,780%	7
EVA MEDIUM	9,550%	8
IHSG	7,240%	9
ROE TINGGI	7,000%	10
AVERAGE	12,19%	

Sumber: Data diolah

Dilihat pada tabel 2. risiko yang terbesar didapatkan oleh portofolio ROE Medium sebesar 30.32% yang mana pada portofoliotersebut terdapat perusahaan SMGR, AALI, KLBF, BSDE, dan ASII dan risiko terendah didapatkan oleh portofolio ROE Tinggi sebesar 7% yang terdiri dari saham-saham AKRA, UNVR, PGAS, SMRA, dan TLKM.

Evaluasi Kinerja Portofolio

Setelah diketahui berapa besaran *return* dan risiko mak masing masing portofolio di uji kinerja menggunakan *Sharpe*, *Treynor* dan *Jensen*. Perhitungan dari hasil uji portofolio dapat dilihat pada tabel 3-5 dibawah ini:

Tabel 3. *Sharpe*

RANKING PORTOFOLIO BERDASARKAN SHARPE		
Portofolio	<i>Sharpe</i>	Ranking
IHSG	2,93%	1
ROE TINGGI	2,03%	2
EVA TINGGI	1,81%	3
ROA TINGGI	1,44%	4
EVA TINGGI	1,30%	5
ROA RENDAH	1,23%	6
ROE RENDAH	0,81%	7
ROE MEDIUM	0,16%	8
EVA MEDIUM	-0,58%	9
ROA MEDIUM	-1,33%	10
AVERAGE	0,98%	

Sumber: Data diolah

Bedasarkan hasil uji kinerja *Sharpe* portofolio didapatkan hasil kinerja IHSG mendapatkan hasil yang terbaik sebesar 2,93% dikarenakan dari awal penelitian yang dilakukan awal tahun 2014-2018 hasil kinerja terus membaik dikarenakan nilai indeks IHSG awal tahun 2014 sebesar 4327 dan pada akhir tahun 2017 data yang di ambil indeks IHSG menjadi 6356, akan tetapi portofolio jika dibandingkan dengan portofolio yang di bentuk oleh EVA, ROA, dan ROE, portofolio ROE Tinggi sebesar 2,03%, dan portofolio yang memiliki kinerja terendah adalah portofolio ROA Medium sebesar -1.33% ini berarti kinerja tidak memuaskan jika diuji menggunakan *Sharpe*. Pengujian kinerja *Sharpe* sendiri didasakan perhitungan *return* yang didapatkan dari perhitungan *expected returns* saham atau portofolio dikurangi *risk free rate of return* dan dibagi dengan standar deviasi *return* atau portofolio. Selanjutnya perhitungan kinerja *treynor* bisa dilihat pada tabel 4.

Gambar 4. *Treynor*

RANKING PORTOFOLIO BERDASARKAN TREYNOR		
Portofolio	<i>Treynor</i>	Ranking
EVA TINGGI	0,027%	1
IHSG	0,025%	2
ROA TINGGI	0,022%	3
ROA RENDAH	0,018%	4
ROE RENDAH	0,014%	5
ROE MEDIUM	0,002%	6
EVA Rendah	-0,005%	7
ROE TINGGI	-0,009%	8
ROA MEDIUM	-0,010%	9
EVA MEDIUM	-0,011%	10
AVERAGE	0,0073%	

Sumber: Data diolah

Bedasarkan hasil perhitungan kinerja portofolio menggunakan *Treynor* pada tabel 3.4 diapatkan hasil nya kinerja terbaik didapatkan oleh portofolio EVA Tinggi sebesar 0,027% dan portofolio yang terendah adalah portofolio EVA Medium sebesar -0,011% hasil negatif menunjukkan bahwa komposisi dari portofolio tersebut tidak

menunjukkan kinerja yang baik akan tetapi portofolio tersebut tidak memberikan *return* sama sekali jika dilihat pada tabel 4.1 *return* yang didapatkan oleh portofolio EVA Medium mendapatkan hasil 8,15%. Kinerja *Ternor* ini didapatkan dari perhitungan *return* portofolio dikurangkan dengan *risk free rate of return* dan dibagi dengan beta portofolio. Selanjutnya perhitungan kinerja *Jensen* portofolio bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Jensen*

RANKING PORTOFOLIO BERDASARKAN JENSEN		
Portofolio	Jensen	Ranking
ROE TINGGI	0,0110%	1
EVA TINGGI	0,0020%	2
IHSG	0,0000%	3
ROA TINGGI	-0,0030%	4
EVA RENDAH	-0,0050%	5
ROA RENDAH	-0,0090%	6
ROE RENDAH	-0,0130%	7
ROE MEDIUM	-0,0320%	8
EVA MEDIUM	-0,0410%	9
ROA MEDIUM	-0,0470%	10
AVERAGE	-0,014%	

Sumber: Data diolah

Berdasarkan perhitungan kinerja *Jensen* didapatkan hasil ROA tertinggi dan hasil yang positif didapatkan oleh portofolio ROE Tinggi sebesar 0,011% dan EVA Tinggi 0,020, namun portofolio nilai Positif ini tidak berarti portofolio tersebut tidak memiliki *return* bisa dilihat pada tabel 1.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan pada penelitian ini dalam pembentukan portofolio optimal, terdapat konsistensi portofolio yang dibentuk oleh EVA, ROA, dan ROE secara rata-rata bisa mengalahkan *excess return* yang didapatkan oleh Indeks IHSG dimana portofolio ROA RENDAH, EVA TINGGI, dan ROE RENDAH adalah 3 portofolio terbaik yang mendapatkan *excess return* yang tertinggi akan tetapi risiko yang didapatkan tidak masuk yang paling tinggi dari semua portofolio. Portofolio efisien yang didapatkan pada penelitian ini dipilih berdasarkan tingkat

dibawah rata-rata risiko yang didapatkan dari semua portofolio yang dibentuk oleh EVA, ROA, dan ROE rata-rata yang didapatkan sebesar 12,19% semua portofolio yang mendapatkan risiko yang dibawah nilai rata-rata antara lain ROA RENDAH, EVA TINGGI, ROE RENDAH, EVA RENDAH, ROA TINGGI, EVA MEDIUM, IHSG, dan ROE TINGGI dan ada 2 portofolio yang diatas rata-rata risiko untuk lebih detail bisa dilihat pada Lampiran 1.

Pada hasil uji kinerja portofolio Sharpe IHSG mendapatkan kinerja yang terbaik dikarenakan dari awal tahun 2014 nilai dari indeks IHSG sebesar 4327 dan pada akhir tahun 2017 data yang di ambil indeks IHSG menjadi 6356, akan tetapi jarak kinerja dengan portofolio lainnya tidak begitu jauh. Pada uji portofolio EVA, ROA, dan ROE Jensen dan Treynor bisa menyaingi kinerja IHSG. Ada beberapa portofolio jika di memiliki kinerja yang negatif akan tetapi kinerja yang negatif masih mendapatkan *excess return*. Kinerja portofolio yang negatif dikarenakan $E(R_i) - \text{expected return}$ isaham dari masing-masing pembentukan ROA, ROE, dan EVA mempunyai hasil yang negatif oleh karena itu secara keseluruhan hasil penggabungan saham tersebut menjadi tidak menunjukkan kinerja yang baik. Tetapi Hal ini menunjukkan bahwa portofolio yang dibentuk oleh EVA, ROA, dan ROE mendapatkan kinerja negatif yang di uji menggunakan *Sharpe*, *Jensen*, dan *Treynor* masih mendapatkan *excess return* yang baik..

Saran

Saran Bagi Investor

Bagi para investor dapat mengikuti cara dari penelitian ini bahwa mayoritas portofolio yang terbentuk dari EVA, ROA, dan ROE mendapatkan *excess return* di atas *excess return* yang didapatkan oleh IHSG. Investor yang mementingkan tingkat *return* yang tinggi bisa memilih komposisi portofolio ROA rendah yang memiliki *excess return* yang tinggi dan risiko yang relatif kecil jika dilihat pada penelitian ini.

Saran Bagi Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan supaya dalam pembentukan portofolio hendaknya menggunakan pendekatan atau metode *Dividend Discount*

Model (DDM), indeks bisnis-27, indeks investor33 dan indeks-indeks saham lainnya. Dalam penentuan *risk free* penelitian selanjutnya bisa menggunakan Surat utang Negara (SUN), dan obligasi negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Araújo, Rebeca Cordeiro da Cunha, Márcio André Veras Machado. (2017). Book-to-Market Ratio, return on equity and Brazilian Stock Returns. *RAUSP Management Journal*. Vol. 53 Issue: 3, pp.324-344
- Biddle, G.C., Bowen, R.M. and Wallace, J.S. (1997). Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24, December.
- Bodie, Zvi. Alex Kane. Alan J. Marcus. (2018). Essential of Investments. Ninth Edition. United States. McGraw-Hill Irwin
- Bollerslev tim, Robert F Engle, dan Jeffrey M. Wooldridge. (1988). A Capital Asset Pricing Model with Time-Varying Covariances. *Jurnal of Political Economy* vol.96 no 1.
- Chatterjee, G. and Meeks, G. (1996). The financial effects of takeover: accounting rates of return and accounting regulation. *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 23 Nos 5/6, pp. 851-69.
- Chen, S. and Dodd, J.L. (1997). Economic Value Added (EVA): an empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Managerial Issues*, Vol. IX, Fall, pp. 318-33.
- Cornell, Bradford. (1979). Asymmetric Information And Portfolio Performance Measurement. *Jurnal of financial economics* 381-390
- Djaja, Irwan.. (2017). All About Corporate Valuation Memetakan, Menciptakan, Mengukur, dan Merealisasikan Nilai Perusahaan. Jakarta. PT Gramedia.
- DeVilliers, J.U. and Auret, C.J. (1997), "A comparison of EPS and EVA as explanatory variables for share price", *Journal for Studies in Economics and Econometrics*, Vol. 22, August, pp. 47-63.
- Dodd, J.L. and Johns, J. (1999). EVA reconsidered. *Business & Economic Review*, 45(3), 13-18.
- Fisher, F.M. and McGowan, J.J. (1983). "On the misuse of accounting rates of return to infer monopoly profits". *American Economic Review*, Vol. 73 No. 1, pp. 82-97.
- Fama, E.F.(1970). Efficient Capital Markets: A Review Of Theory And Empirical Work. *Journal of Finance* 25, 383-417.
- Hendra. (2008). Kinerja Portofolio-Portofolio Yang Dikelompokkan Berdasarkan Growth Value Map Untuk Jangka Waktu Tertentu. *Thesis*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hendrawan, Riko dan Dwi Fitriзал Salim.(2017). Optimizing Active and Passive Stocks Portfolio Formed Tobin's Q and Price Earning Ratio Model Stocks on Kompas Index-100 Period 2012-2017. *Internasional Journal of Applied Business and Economic Research* (ISSN: 0972-7302)
- Hidayat, Firman dan Riko Hendrawan.(2017). Performance Comparison Simulation of the Stock Portfolio Active and Passive Strategy Formed with Price Earnings Ratio, Price Book Value, and Price Earning Growth Ratio Stocks on LQ-45 Index Period 2011- 2016. *Jurnal Internasional Journal of Economi Perspectives* (ISSN: 1307-1637)
- Husnan, Suad. (2015). *Dasar-dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Edisi ke 5. Yogyakarta. UPP STIM YKPN.
- Indrawati. (2015). *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis – Konvergensi*

- Teknologi Komunikasi dan Informasi*. Bandung. PT. Refika Aditama.
- Ismail, Ahmad. (2006). Is economic value added more associated with stock return than accounting earnings? The UK evidence. *InternasionalJurnal of managerial finance*. Vol 2 No 4.
- Jorion, Philippe. (1986). Bayes-Stein Estimation for Portofolio Analisis. *Jurnal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol 21 no 3.
- kompas.com. Efek perang dagang as 3 sektor melambat. [online] tersedia pada [https://ekonomi.kompas.com/read/2018/07/31/104300326/efek-perang-dagang-3-emiten-sensitif-terhadap-pelemahan-rupiah/\[diakses pada 13 Oktober 2018\]](https://ekonomi.kompas.com/read/2018/07/31/104300326/efek-perang-dagang-3-emiten-sensitif-terhadap-pelemahan-rupiah/[diakses pada 13 Oktober 2018])
- Kramer, J.K. and Pushner, G. (1997). An empirical analysis of economic value added as a proxy for market value added. *Financial Practice and Education, Spring/Summer*.
- Lehn, K. and Makhija, A.K. (1996). EVA and MVA: as performance measures and signals for strategic change. *Strategy & Leadership, Vol. 24, May/June, pp. 34-8*.
- Markowitz, Harry.(1952). Portofolio Selection. *The Jurnal of Finance*. Vol 7 no 1.
- O'Byrne, S.F. (1996). EVA and market value. *Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 9 No. 1*.
- Olsen, E.E. (1996). Economic Value Added": Perspectives, Boston Consulting Group, Boston, MA.
- Peterson, P.P. and Peterson, D.R. (1996), Company Performance and Measures of Value Added, The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts, Charlottesville, VA.
- Rochaety , Ety, Ratih Tresnati, Abdul Madjid Latief. (2007). *Metode penelitian Bisnis dengan Aplikasi SPSS*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Rompho, Nopadol. (2009). Application of the Economic Value Added (EVA) Protocol in a University Setting as a Capital Budgeting Tool. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. Vol. 7 Iss 2 pp. 1 – 17.
- Roll, R.. (1977). A Critique Of The Asset Pricing Theory's Tests; Part 1: On Past And Potential Testability Of The Theory. *Journal of Financial Economics* 4, 129-176.
- Roll, R.. (1978). Ambiguity When Performance Is Measured By The Securities Market Line, *Journal of Finance* 33, 1051-1069.
- Sharpe, William F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory Of Market Equilibrium Under Conditions Of Risk. *The journal of FINANCE*. Vol. XIX no.3
- Sunder, Shyam. (1980). Stationarity of Market Risk: Random Coefficients Tests for Individual Stocks. *THE JOURNAL OF FINANCE VOL. XXXV, NO. 4*.
- Tandelilin Eduarsus.(2017). Pasar Modal Manajemen Portofolio & Investasi. Kanisius.Yogyakarta.
- Wallace, J.S. (1997). Adopting residual income-based compensation plans: do you get what you pay for? *Journal of Accounting and Economics*, 24(3), 275-300.
- Young, D. (1997). Economic value added: a primer for European managers. *European Management Journal*, 15(4), 335-343.
- Yunita, Irni.(2018). Markowitz Model Dalam Pembentukan Portofolio Optimal (Studi Kasus Pada Jakarta Islamic Index. *Jurnal Manajemen Indonesia (Vol.18 No.1 April 2018)*
- Zubir, Zalmi. (2011). *Manajemen Portofolio Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta. Salemba Empat.

