
PERBANDINGAN KINERJA REKSA DANA SAHAM DENGAN METODE SHARPE, TREYNOR, DAN JENSEN

Ni Putu Ayu Darmayanti ayudarma2013@gmail.com

Ni Putu Santi Suryantini

Henny Rahyuda

Sayu Ketut Sutrisna Dewi

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Udayana,
Bali, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima

Disetujui

Dipublikasikan

Keywords:

Kinerja; Jensen; Reksa
dana; Treynor; Sharpe

Abstrak

Reksa dana saham merupakan reksa dana yang menawarkan keuntungan yang tinggi namun juga memiliki risiko yang tinggi karena dipengaruhi oleh fluktuasi yakni penurunan harga saham yang dipengaruhi mekanisme pasar di bursa efek. Oleh karena itu para calon investor harus memiliki pengetahuan dalam memilih reksa dana mana yang akan dipilih. Dalam penelitian ini ingin membandingkan antara metode pengukuran kinerja Treynor, Sharpe, dan Jensen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ranking kinerja reksa dana saham yang dihasilkan menggunakan ketiga metode tersebut, membandingkan kinerja reksa dana saham dengan suatu standar pengukuran (*benchmark*) yaitu kinerja IHSG, dan kemudian untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan ranking yang dihasilkan oleh ketiga metode tersebut. Berdasarkan hasil penilaian kinerja dengan metode Sharpe, jika dibandingkan dengan IHSG sebagai *benchmark*, sebanyak 17 (18,5 persen) reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 75 reksa dana ditemukan *underperform* atau kinerjanya di bawah portofolio pasar. Hasil penilaian kinerja dengan metode Treynor dan Jensen, sebanyak 33 (35,87 persen) reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 59 reksa dana ditemukan *underperform*. Reksa dana yang *outperform* dapat dipertimbangkan oleh investor sebagai alternatif investasi. Dari hasil pengujian statistik mengenai perbedaan ranking kinerja reksa dana dengan menggunakan metode Sharpe, Treynor, dan Jensen, dapat disimpulkan bahwa ketiga metode penilaian kinerja tidak menghasilkan ranking kinerja yang berbeda-beda secara signifikan.

COMPARISON OF MUTUAL FUND PERFORMANCE WITH SHARPE, TREYNOR, AND JENSEN METHOD

Abstract

Equity funds are mutual funds that offer high profits but also have a high risk because they are influenced by fluctuations in the decline in stock prices which are influenced by market mechanisms on the stock exchange. Therefore, potential investors must have knowledge in choosing which mutual fund to choose. In this study wanted to compare the performance measurement methods of Treynor, Sharpe, and Jensen. The purpose of this study was to determine the ranking performance of equity funds generated using these three methods, compare the performance of equity funds with a benchmark standard, namely the JCI performance, and then to find out whether or not there are ranking differences generated by these three methods. . Based on the results of the performance evaluation with the Sharpe method, when compared with the JCI as a benchmark, as many as 17 (18.5 percent) mutual funds have outperformed performance or performance above the market portfolio performance. The results of the performance appraisal with the Treynor and Jensen methods, as many as 33 (35.87 percent) mutual funds have outperformed performance or performance above the market portfolio performance. Mutual funds that are outperformed can be considered by investors as an alternative investment. From the results of

PENDAHULUAN

Dalam berinvestasi tentunya investor ingin mendapat keuntungan dan sebisa mungkin menghindari risiko. Semakin tinggi risiko dari suatu investasi, makin tinggi keuntungan yang disyaratkan oleh investor. Salah satu cara untuk mengurangi risiko adalah dengan cara membentuk portofolio aset, salah satunya dalam bentuk reksa dana.

Menurut Undang-undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995, pasal 1 Ayat (27) reksa dana didefinisikan sebagai wadah yang dipergunakan untuk menghimpun dana dari masyarakat pemodal untuk selanjutnya diinvestasikan dalam portofolio efek oleh manajer investasi. Beberapa keuntungan dalam berinvestasi dalam reksa dana adalah investor yang mempunyai dana dan pengetahuan terbatas dapat melakukan investasi dengan lebih aman karena dikelola oleh seorang manajer investasi.

Terdapat beberapa risiko dalam berinvestasi di reksa dana yaitu investor dapat mengalami *capital loss*, risiko likuidasi, risiko wanprestasi, risiko kredit, dan risiko berkurangnya nilai tukar mata uang (Samsul, 2006). Selain itu para investor juga dapat menghadapi tidak profesionalnya para pengelola reksa dana sehingga berakibat pada turunnya kekayaan investor. Reksa dana saham merupakan reksa dana yang menawarkan keuntungan yang tinggi namun juga memiliki risiko yang tinggi karena dipengaruhi oleh fluktuasi yakni penurunan harga saham yang dipengaruhi mekanisme pasar di bursa efek. Oleh karena itu para calon investor harus melakukan analisa dalam memilih reksa dana mana yang akan dipilih.

Pentingnya dilakukan penelitian ini untuk memberikan gambaran kepada calon investor tentang kinerja reksa dana saham yang terbaru, sebelum mereka menanamkan modal atau dana yang mereka miliki pada reksa dana saham. Dengan mengukur kinerja reksa dana investor juga dapat mengetahui apakah tingkat keuntungan yang diharapkan sudah tercapai. Penilaian kinerja reksa dana dapat dilakukan melalui dua pengukuran kinerja yaitu yang pertama melalui *return* reksa dana itu sendiri (*raw return*) di mana penilaian kinerja ini dapat dilakukan dengan mengidentifikasi apakah portofolio (reksa dana) yang telah terbentuk mampu memberikan tingkat *return* yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan *return* portofolio lainnya. Pengukuran kinerja reksa dana juga bisa dilakukan dengan model *Risk Adjusted Return*. *Risk Adjusted Return* adalah model perhitungan *return* yang disesuaikan dengan risiko yang harus ditanggung. Penggunaan model *risk adjusted return* ini didasarkan pada hubungan *trade off* antara *return* dan risiko, jadi harus diidentifikasi apakah *return* sudah sesuai dengan tingkat risiko yang ditanggung, (Tandelilin, 2010)

Terdapat beberapa metode pengukuran kinerja reksa dana berdasarkan model *risk adjusted return*, di antaranya : (1) metode *reward to variability* (metode Sharpe) berdasarkan risiko antara *excess return* terhadap standar deviasi, (2) metode *reward to market risk* (metode Treynor) menggunakan *beta* sebagai pembagi yang merupakan risiko sistematis, (3) metode *reward to market risk* (metode Treynor yang

dimodifikasi), dan (4) metode Jensen's Alpha yang menggunakan pengukuran berdasar CAPM, (Hartono, 2015).

Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan antara metode pengukuran kinerja Sharpe, Treynor, dan Jensen. Tujuannya adalah untuk mengetahui ranking kinerja reksa dana saham yang dihasilkan menggunakan ketiga metode tersebut, kemudian untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan (konsistensi) ranking yang dihasilkan oleh ketiga metode tersebut, dan membandingkan kinerja reksa dana saham dengan kinerja pasar (*benchmark*) dengan menggunakan pengukur M^2 .

Para investor maupun calon investor sebaiknya mempunyai *benchmark* dalam melaksanakan pengukuran investasinya jika berinvestasi di reksa dana. *Benchmark* digunakan untuk mengetahui reksa dana termasuk ke dalam kategori *outperform* atau *underperform*. Kategori *outperform* menunjukkan bahwa kinerja reksa dana saham lebih besar dibandingkan dengan kinerja *benchmark* yang dipakai sehingga layak untuk berinvestasi di reksa dana tersebut, sedangkan kategori *underperform* adalah reksa dana yang menunjukkan kinerja lebih kecil daripada *benchmark* yang digunakan sehingga kurang layak untuk berinvestasi di reksa dana tersebut.

TELAAH PUSTAKA

Reksa Dana

Undang-Undang No.8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal menyebutkan bahwa Reksa Dana adalah suatu wadah yang dipergunakan untuk menghimpun dana dari masyarakat pemodal untuk selanjutnya diinvestasikan dalam portofolio efek oleh manajer investasi, (Manurung, 2008). Portofolio investasi dari reksa dana dapat terdiri dari berbagai macam instrumen surat berharga seperti saham, obligasi, instrumen pasar uang, atau campuran dari instrumen instrumen di atas.

Perusahaan reksa dana menjual saham kepada pemodal menjanjikan nilai tambah dalam wujud perubahan dividen, *capital gain*, dan kenaikan *net asset value* (NAV) (Simforianus, 2008). Berdasarkan kegiatannya tersebut, perusahaan reksa dana merupakan suatu institusi pelayanan keuangan (*financial service organization*) atau perusahaan pengelola dana. Perusahaan reksa dana menerima sejumlah dana dari pemegang saham untuk selanjutnya menginvestasikan dana tersebut atas nama pemegang saham dalam suatu portofolio beragam. Dengan kata lain investasi dalam reksa dana mewakili suatu posisi pemilikan dalam dalam suatu sekuritas / surat berharga yang dikelola secara profesional. Apabila pemodal membeli saham di reksa dana, maka investor yang bersangkutan berstatus sebagai pemilik atas bagian portofolio sekuritas perusahaan reksa dana tersebut.

Menurut Samsul (2006), reksa dana adalah suatu produk yang diperdagangkan, sedangkan manajer investasi sebagai pengelola produk tersebut. Reksa dana merupakan portofolio atau gabungan antara investasi efek dan instrumen pasar uang. Investasi efek berupa saham dan obligasi, sedangkan instrumen pasar uang berupa Sertifikat Bank Indonesia (SBI), Surat Berharga Pasar Uang (SBPU), Surat Pengakuan Hutang (SPH), dan sertifikat deposito rupiah atau valuta asing.

Jika komposisi investasi terdiri dari saham sebanyak lebih dari 80 persen, maka reksa dana tersebut disebut reksa dana saham, sedangkan bila lebih dari 80 persen dari total portofolio berupa hutang, maka disebut reksa dana pendapatan tetap. Jika komposisi investasi terbesar adalah pada surat hutang jangka pendek, maka reksa dana merupakan reksa dana pasar uang, dan jika komposisi investasi bervariasi di luar 3 jenis

reksa dana di atas, maka disebut reksa dana campuran. Reksa dana saham merupakan reksa dana yang paling sulit melakukan penyesuaian terhadap keadaan siklus ekonomi sehingga risikonya relatif tinggi dan sangat cocok untuk tipe investor yang *risk seeker*.

Evaluasi Kinerja Portofolio

Sebelum pemodal melakukan investasi pada sekuritas, ia perlu merumuskan terlebih dahulu kebijakan investasi yang meliputi : risiko yang bersedia ditanggung, jumlah dana yang akan diinvestasikan lalu melakukan analisis sekuritas. Investor kemudian akan membentuk portofolio dan mengambil beberapa revisi yang diperlukan dan selanjutnya mengevaluasi kinerja portofolio, (Husnan, 2003).

Tandelilin (2010), menjelaskan bahwa evaluasi kinerja portofolio dilakukan dengan dua cara yaitu : mengevaluasi apakah *return* portofolio yang telah dibentuk mampu memberikan *return* yang melebihi (di atas) *return* portofolio lainnya yang dijadikan patok duga (*benchmark*), dan mengevaluasi apakah *return* yang diperoleh sudah sesuai dengan tingkat risiko yang ditanggung. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam mengevaluasi kinerja adalah :

1. Tingkat risiko

Dalam mengevaluasi kinerja portofolio, harus diperhatikan apakah tingkat *return* portofolio yang diperoleh sudah cukup memadai untuk menutup risiko yang harus ditanggung. Dengan kata lain, evaluasi kinerja portofolio harus didasarkan pada ukuran yang bersifat *risk adjusted*.

2. Periode waktu

Seperti halnya tingkat risiko, faktor waktu juga akan mempengaruhi tingkat *return* portofolio, sehingga evaluasi kinerja juga harus mempertimbangkan faktor periode waktu yang digunakan.

3. Penggunaan patok duga (*benchmark*) yang sesuai

Dalam melakukan evaluasi kinerja portofolio, kita perlu membandingkan *return* portofolio tersebut dengan *return* yang bisa dihasilkan alternatif portofolio lain yang sebanding. Dengan demikian, proses evaluasi kinerja investasi juga harus melibatkan perbandingan kinerja portofolio dengan suatu alternatif portofolio lain yang relevan. Portofolio yang terpilih sebagai patok dua (*benchmark*) tersebut harus bisa secara akurat mencerminkan tujuan yang diinginkan investor.

4. Tujuan investasi

Tujuan investasi yang berbeda oleh investor atau manajer investasi akan mempengaruhi kinerja portofolio yang dikelolanya. Misalnya : jika tujuan investasi seorang investor adalah pertumbuhan jangka panjang, maka kinerja portofolio yang dibentuknya relatif lebih kecil dari kinerja portofolio yang dibentuk dengan tujuan keuntungan jangka pendek.

Metode Pengukuran Kinerja Portofolio

Bila investor telah menetapkan bahwa reksa dana yang akan dijadikan pilihan investasi, selanjutnya investor akan memilih salah satu atau beberapa reksa dana dari berbagai alternatif reksa dana yang tersedia dengan cara mengukur kinerja portofolio (reksa dana). Pengukuran kinerja reksa dana juga dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sasaran investor masih tercapai, maka kinerja reksa dana perlu diukur setiap saat dan dibandingkan dengan *benchmark* sasaran investor, (Hartono, 2015). Kinerja reksa dana dapat dihitung berdasarkan *return* portofolionya saja dan dapat pula dihitung dengan mempertimbangkan *trade-off* antara *return* dan risiko (*risk-adjusted return*).

Return Portofolio

Kinerja portofolio yang hanya didasarkan pada *return*nya saja dapat dihitung dengan cara sebagai berikut ini :

$$R_p = \frac{NAB_t - NAB_{t-1}}{NAB_{t-1}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- R_p : *return portofolio* (reksa dana)
- NAB_t : Nilai Aktiva Bersih yaitu nilai reksa dana periode sekarang (t)
- NAB_{t-1} : Nilai Aktiva Bersih yaitu nilai reksa dana periode sekarang (t-1)

Indeks Sharpe

Indeks Sharpe dikembangkan oleh William F. Sharpe dan sering juga disebut dengan *reward to variability ratio*. Mengukur kinerja reksa dana dengan alat pengukur ini dilakukan dengan membagi kelebihan *return* (*excess return*) reksa dana di atas *return* bebas risiko dengan variabilitas *return* portofolio. Indeks Sharpe mendasarkan perhitungan pada konsep garis pasar modal sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi risiko portofolionya dengan standar deviasi. Deviasi standar *return* merupakan pengukur total risiko untuk suatu portofolio. Dengan demikian, indeks Sharpe merupakan rasio kompensasi terhadap total risiko (Jones, 2010). Sesuai dengan Hartono (2015), perhitungan Indeks Sharpe adalah sebagai berikut :

$$RVAR = \frac{\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}}{\sigma_p} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- $RVAR$ = *reward to variability* atau Indeks Sharpe
- $\overline{TR_p}$ = rata-rata *return* total portofolio dalam periode tertentu
- $\overline{R_{BR}}$ = rata-rata *return* aktiva bebas risiko dalam periode tertentu
- σ_p = variabilitas yang diukur dengan deviasi standar dari *return portofolio* pada periode tertentu.
- $\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}$ = *return* lebih (*excess return*) portofolio.

Nilai Indeks Sharpe yang dihasilkan dapat menunjukkan kinerja portofolio, dimana semakin besar nilai RVAR, maka makin baik kinerja portofolio yang dinilai.

Indeks Treynor

Pengukuran kinerja portofolio dengan Indeks Treynor merupakan ukuran kinerja portofolio yang dikembangkan oleh Jack Treynor dan sering disebut dengan *reward to volatility ratio*. Asumsi yang digunakan dalam indeks Treynor adalah portofolio sudah terdiversifikasi dengan baik sehingga risiko yang dianggap relevan adalah risiko sistematis (yang diukur dengan *beta*) (Jones, 2010). Portofolio yang mempunyai indeks Treynor yang lebih kecil dari indeks Treynor pasar akan terletak di bawah garis pasar sekuritas, yang menunjukkan bahwa kinerja portofolio tersebut berada dibawah kinerja pasar. Semakin besar *slope* garis yang dimiliki portofolio, berarti kinerja portofolio tersebut akan menjadi relative lebih baik dibanding portofolio yang mempunyai indeks Treynor yang lebih kecil (Tandelilin, 2010).

Perbedaan indeks Treynor dengan Sharpe terletak pada pembagi *excess return* portofolionya, dimana dalam pengukuran Treynor, membagi *excess return* portofolio

dengan *beta* portofolio. Argumentasi yang diberikan yaitu bahwa portofolio yang dibentuk harusnya merupakan portofolio yang optimal, maka risiko non sistematisnya dapat diabaikan sehingga hanya ada risiko sistematis atau risiko pasar (*beta*). Cara perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$RVOL = \frac{\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}}{\beta_p} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- \overline{RVOL} = *reward to volatility* atau Indeks Treynor
- $\overline{TR_p}$ = rata-rata *return* total portofolio dalam periode tertentu
- $\overline{R_{BR}}$ = rata-rata *return* aktiva bebas risiko dalam periode tertentu
- β_p = volatilitas yang diukur dengan *beta* portofolio pada periode tertentu.
- $\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}$ = *return* lebih (*excess return*) portofolio.

Indeks Jensen

Pada pengukuran Sharpe dan Treynor, kinerja portofolio dapat diketahui dari sudut atau slop dari portofolio, dimana semakin besar sudutnya maka makin besar pula kinerjanya. Michael C. Jensen pada tahun 1968 memperkenalnya cara pengukuran yang berbeda yaitu melihat dari intersep garis portofolionya dan dikembangkan dari persamaan CAPM (*Capital Assets Pricing Model*).

Persamaan indeks Jensen dengan indeks Treynor adalah bahwa kedua indeks ukuran kinerja portofolio tersebut menggunakan garis pasar sekuritas sebagai dasar untuk membuat persamaan. Sedangkan perbedaannya adalah bahwa indeks Treynor sama dengan *slope* garis yang menghubungkan posisi portofolio dengan *return* bebas risiko dan indeks Jensen merupakan selisih antara *return* portofolio dengan *return* portofolio yang tidak dikelola dengan cara khusus (hanya mengikuti *return* pasar) (Tandelilin, 2010). Formulasi dari indeks Jensen (Jensen’s Alpha) adalah sebagai berikut :

$$\alpha_p = (\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}) - \beta_p (\overline{R_M} - \overline{R_{BR}}) \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- α_p = Indeks Jensen
- $\overline{TR_p}$ = rata-rata *return* total portofolio dalam periode tertentu
- $\overline{R_{BR}}$ = rata-rata *return* aktiva bebas risiko dalam periode tertentu
- $\overline{R_M}$ = rata-rata *return* pasar periode tertentu
- β_p = volatilitas yang diukur dengan *beta* portofolio pada periode tertentu.
- $\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}$ = rata-rata premium *return* portofolio
- $\overline{R_M} - \overline{R_{BR}}$ = rata-rata premium *return* pasar.

Sulistyorini (2009) membandingkan hasil pengukuran kinerja menggunakan indeks Sharpe, Treynor, dan Jensen di mana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara pengujian dengan Metode Sharpe, Treynor dan Jensen dengan melihat selisih ketiga mean rank, hasilnya tidak adanya perbedaan yang bermakna antara masing-masing treatment. Dengan melihat selisih ketiga mean rank maka metode Treynor adalah yang paling menunjukkan konsistensi

terhadap ketidakbedaan antar ketiga pengukuran, karena Treynor memiliki selisih mean rank yang paling rendah terhadap Sharpe maupun Jensen.

Pujiati dan Dewi (2011) melakukan analisis kinerja reksa dana saham dengan menggunakan metode Sharpe dan Jensen periode 2005-2009. Hasil dari penelitian adalah dilihat dari rata-rata perkembangan reksa dana saham pada periode lima tahun dimana kinerja pasarnya cukup fluktuatif, reksa dana saham mampu memberikan *return* yang lebih tinggi dari *return* pasar serta dapat bertahan dari berbagai krisis yang terjadi. Secara keseluruhan reksa dana yang memiliki nilai paling positif dari seluruh sampel reksa dana dalam penelitian yang dilakukan, berdasarkan *average return* dan indeks Jensen maka diperoleh hasil untuk peringkat pertama ditempati oleh Fortis Ekuitas sedangkan jika berdasarkan indeks Sharpe maka peringkat pertama ditempati oleh Schroder Dana Prestasi Plus.

Andri (2012) menganalisis kinerja reksa dana saham menggunakan metode Sharpe, Treynor, dan Jensen. Hasil dari penelitian adalah pada tahun 2006 dan 2007 berdasarkan *average return*, semua produk reksa dana saham memperoleh *return* yang positif, sedangkan tahun 2008 semua produk reksa dana memperoleh hasil yang negatif. Untuk penilaian kinerja pada tahun 2006 dan 2007 produk Trim Kapital merupakan reksa dana yang terbaik diantara tiga reksa dana yang dianalisis, sedangkan pada tahun 2008 reksa dana yang terbaik adalah reksa dana Si Dana Saham.

Yuliaty (2013) melakukan penelitian dengan judul analisis perbandingan kinerja reksa dana saham dengan menggunakan model Treynor, Sharpe, Jensen, Treynor & Black. Hasil dari penelitian adalah model Treynor dan Jensen menghasilkan kesimpulan yang sama dalam pemeringkatan terhadap kesimpulan pemilihan reksa dana, yang sama-sama menggunakan acuan pasar untuk menghitung risiko reksa dana. Pada model Sharpe maupun Treynor & Black didapatkan hasil yang acak, dikarenakan karena kedua model tersebut menggunakan risiko total.

Rumintang dan Azhari (2014) menggunakan Indeks Sharpe, Jensen dan Treynor untuk membandingkan antara kinerja reksa dana saham konvensional dengan reksa dana saham syariah di Indonesia dan menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kinerja kedua jenis reksa dana tersebut, sedangkan Merdekawati (2015) melakukan penilaian kinerja reksa dana saham dengan metode Sharpe, Treynor, Jensen, dan M^2 Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014.

Putra (2015) menganalisis perbedaan kinerja reksa dana konvensional dengan reksa dana syariah menemukan berdasarkan uji beda rata-rata kinerja reksa dana saham dengan Sharpe *ratio*, dan Treynor *ratio* disimpulkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok reksa dana. Dengan Jensen *ratio* disimpulkan ada perbedaan signifikan pada kinerja kedua kelompok reksa dana, namun rata-rata kinerja reksa dana syariah lebih baik dibandingkan kinerja reksa dana konvensional. Pada pengujian beda rata-rata kinerja reksa dan pendapatan tetap dengan Sharpe *ratio*, dan Treynor *ratio* disimpulkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara reksa dana konvensional dan reksa dana syariah, namun rata-rata kinerja reksa dana pendapatan tetap konvensional lebih baik dibandingkan reksa dana pendapatan tetap syariah.

Poornima dan Saranya (2016) menggunakan alat ukur yang sama dengan penelitian ini untuk mengetahui kinerja reksa dana, menemukan bahwa analisis dari opini investor sampel menunjukkan bahwa sebagian besar cukup puas dengan kinerja, peluang investasi dan layanan yang ditawarkan oleh industri reksa dana India. Namun, skema reksa dana sampel juga tidak sesuai dengan ekspektasi mereka dan tidak memberikan hasil yang memadai sepadan dengan risiko yang terjadi.

Dari hasil telaah penelitian sebelumnya, masih belum diperoleh penelitian terbaru yang melakukan perbandingan hasil pengukuran kinerja menggunakan indeks Sharpe, Treynor, dan Jensen serta membandingkannya dengan kinerja pasar. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk memperoleh bukti empiris terbaru mengenai penilaian kinerja dan perbandingan hasil pengukuran menggunakan tiga metode di atas.

METODE

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yang berbentuk deskriptif yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual, (Sugiyono, 2013). Seperti yang telah dijabarkan dalam pendahuluan, penelitian ini bertujuan mengetahui kinerja reksa dana saham di Indonesia dengan membandingkan antara metode pengukuran kinerja Treynor, Sharpe, dan Jensen, kemudian untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan ranking yang dihasilkan oleh ketiga metode tersebut, dan membandingkan kinerja reksa dana saham dengan suatu standar pengukuran (*benchmark*) untuk mengetahui reksa dana tersebut dalam kondisi *outperform* atau *underperform*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan melalui website www.ojk.go.id untuk mendapatkan data mengenai reksa dana serta IHSG dan dari website www.bi.go.id untuk mendapatkan informasi tentang BI rate bulanan selama periode Januari 2016 – Juli 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh reksa dana saham yang masih aktif dan terdaftar di OJK selama periode Januari 2016 sampai Juli 2017. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *sampling purposive* dengan kriteria sampel yang ditetapkan pada penelitian ini, antara lain : sampel yang diambil merupakan reksa dana jenis saham non syariah, sampel yang diambil merupakan produk dari perusahaan reksa dana saham non syariah yang tercatat selalu aktif diperdagangkan pada periode Desember 2015 sampai Juli 2017. Dengan metode pemilihan sampel tersebut, diperoleh 92 reksa dana saham yang menjadi sampel penelitian.

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini, langkah-langkah analisis yang dilakukan adalah mulai dari mengumpulkan data yang berkaitan dengan kinerja reksa dana saham, besarnya indeks IHSG untuk *return* pasar (*benchmark*), dan BI rate untuk *return* bebas risiko (*risk free rate*); mencari rata-rata nilai NAB masing-masing reksa dana saham pertahun berdasarkan nilai NAB perbulan; mencari rata-rata *return* bebas risiko; mencari *return* masing-masing reksa dana saham; mencari *return* pasar (*benchmark*) IHSG; menghitung risiko : standar deviasi dan *beta*; menghitung kinerja reksa dana dengan metode Sharpe, Treynor, dan Jensen; mengurutkan data dalam bentuk ranking; melakukan uji statistik Friedman dengan program SPSS; dan membandingkan *return* reksa dana dengan *benchmark*nya untuk mengetahui reksa dana yang *outperform* atau *underperform*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Reksa Dana Menggunakan Metode Sharpe

Untuk menganalisis kinerja menggunakan metode Sharpe dibutuhkan data seperti *average return portofolio*, standar deviasi, dan *risk free rate*. Adapun 10 besar reksa dana saham yang kinerjanya paling baik dan 10 besar reksa dana saham yang kinerjanya buruk berdasarkan metode Sharpe dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
10 Reksa Dana Dengan Kinerja Terbaik
dan 10 Reksa Dana Dengan Kinerja Terburuk
Berdasarkan Metode Sharpe

Ranking	10 Reksa Dana Terbaik	Indeks Sharpe (RVAR)	Ranking	10 Reksa Dana Terburuk	Indeks Sharpe (RVAR)
1	Syailendra Dana Kas	1,0908	83	MNC Dana Kombinasi Icon	- 0,0748
2	Sucorinvest Equity Fund	0,9791	84	Mega Asset Multicash	- 0,1593
3	Sucorinvest Money Market Fund	0,8639	85	BNP Paribas Equitra	- 0,1657
4	Cipta Dana Cash	0,8481	86	MNC Dana Kombinasi	- 0,2600
5	Capital Money Market Fund	0,6560	87	HPAM Ultima Money Market	- 0,2997
6	Sucorinvest Maxi Fund	0,6339	88	Philip Money Market Fund	- 0,3337
7	Maybank Dana Pasar Uang	0,5579	89	Cipta Bond	- 0,3590
8	Sucorinvest Flexi Fund	0,5533	90	Mandiri Investa Pasar Uang	- 0,9789
9	MNC Dana Lancar	0,5195	91	Danamas Rupiah Plus	- 2,9006
10	MNC Dana Likuid	0,4853	92	BNP Paribas Rupiah Plus	- 3,6804

Sumber : Data diolah - 2017

Dapat dilihat pada Tabel 1 di atas bahwa menurut pengukuran Sharpe, semakin tinggi nilai indeksnya berarti semakin baik kinerja reksa dana. Kisaran nilai indeks Sharpe dalam penelitian ini adalah antara 1,0908 sampai yang paling rendah sebesar - 3,6804. Reksa dana Syailendra Dana Kas memiliki kinerja paling baik yang berarti bahwa reksa dana ini memiliki perbandingan kelebihan *return* (*excess return*) reksa dana di atas *return* bebas risiko dengan variabilitas *return* portofolio paling besar dibandingkan reksa dana lainnya. Sebaliknya BNP Paribas Rupiah Plus memiliki kinerja yang paling buruk dengan angka Indeks Sharpe sebesar - 3,6804.

Berdasarkan hasil penilaian kinerja dengan metode Sharpe, jika dibandingkan dengan IHSG sebagai *benchmark*, sebanyak 17 reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 75 reksa dana ditemukan *underperform* atau kinerjanya di bawah portofolio pasar. Jika dinyatakan dalam persentase, berarti hanya sekitar 18,5 persen dari total reksa dana saham yang memiliki kinerja lebih tinggi dari kinerja portofolio pasar. Investor dan calon investor dapat mempertimbangkan untuk berinvestasi pada reksa dana tersebut.

Kinerja Reksa Dana Menggunakan Metode Treynor

Hasil dari perhitungan kinerja 92 reksa dana saham yang diamati, dengan menggunakan metode Treynor menghasilkan 10 besar reksa dana saham yang kinerjanya paling baik dan 10 besar reksa dana saham yang kinerjanya paling buruk.

Tabel 2
10 Reksa Dana Dengan Kinerja Terbaik
dan 10 Reksa Dana Dengan Kinerja Terburuk
Berdasarkan Metode Treynor

Ranking	10 Reksa Dana Terbaik	Indeks Treynor (RVOL)	Ranking	10 Reksa Dana Terburuk	Indeks Sharpe (RVAR)
1	Lancar Victoria Merkurius	2,339	83	BNP Paribas Equitra	-0,00387
2	Syailendra Dana Kas	0,909	84	Danareksa Seruni Pasar Uang II	-0,00842
3	Sucorinvest Money Market Fund	0,442	85	Cipta Bond	-0,01072
4	Cipta Dana Cash	0,181	86	MNC Dana Kombinasi	-0,01201
5	HPAM Flexi Plus	0,143	87	Mega Asset Multicash	-0,01637
6	Maybank Dana Pasar Uang	0,107	88	HPAM Ultima Money Market	-0,01777
7	Bahana Dana Likuid	0,049	89	Philip Money Market Fund	-0,03276
8	Sucorinvest Flexi Fund	0,046	90	Danamas Rupiah Plus	-0,82498
9	Sucorinvest Equity Fund	0,045	91	Mandiri Investa Pasar Uang	-1,51909
10	Capital Money Market Fund	0,042	92	BNP Paribas Rupiah Plus	-13,0348

Sumber : Data diolah - 2017

Dapat dilihat pada Tabel 2 di atas bahwa menurut pengukuran Treynor, semakin tinggi nilai indeksnya berarti semakin baik kinerja reksa dana. Kisaran nilai indeks Treynor dalam penelitian ini adalah antara 2,339 sampai yang paling rendah sebesar -13,0348. Reksa dana Lancar Victoria Merkurius memiliki kinerja paling baik yang berarti bahwa reksa dana ini memiliki *beta* paling kecil dibandingkan reksa dana lainnya. Sebaliknya BNP Paribas Rupiah Plus memiliki kinerja yang paling buruk dengan angka Indeks Treynor sebesar -13,0348.

Berdasarkan hasil penilain kinerja dengan metode Treynor, jika dibandingkan dengan IHSG sebagai *benchmark*, sebanyak 33 reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 59 reksa dana ditemukan *underperform* atau kinerjanya di bawah portofolio pasar. Jika dinyatakan dalam persentase, berarti hanya sekitar 35,87 persen dari total reksa dana saham yang memiliki kinerja lebih tinggi dari kinerja portofolio pasar.

Kinerja Reksa Dana Menggunakan Metode Jensen

Metode Jensen hanya menerima investasi yang memiliki *return* melebihi *expected return* atau *minimum rate of return*. *Return* yang dimaksud adalah *return* rata-rata masa lalu, sedangkan *minimum rate of return* adalah *expected return* yang dihitung dengan *Capital Aset Pricing Model* (CAPM). Selisih antara *average return* dengan *minimum rate of return* disebut sebagai *alpha*. Tabel 3 menyajikan 10 besar reksa dana saham yang kinerjanya paling baik dan 10 besar reksa dana saham yang kinerjanya buruk berdasarkan metode Jensen.

Tabel 3
10 Reksa Dana Dengan Kinerja Terbaik
dan 10 Reksa Dana Dengan Kinerja Terburuk
Berdasarkan Metode Jensen

Ranking	10 Reksa Dana Terbaik	Indeks Jensen	Ranking	10 Reksa Dana Terburuk	Indeks Jensen
1	Sucorinvest Equity Fund	0,0227	83	BNP Paribas Spektra	-0,0059
2	Sucorinvest Maxi Fund	0,0155	84	BNI-AM Inspiring Equity Fund	-0,0060
3	Sucorinvest Flexi Fund	0,0144	85	Pratama Saham	-0,0064
4	HPAM Flexi Plus	0,0112	86	Avrist Equity - Cross Sectoral	-0,0064
5	Cipta Dinamika	0,0066	87	Dana Pratama Ekuitas	-0,0066
6	HPAM Ultima Ekuitas 1	0,0059	88	MNC Dana Kombinasi Icon	-0,0074
7	Semesta Dana Maxima	0,0040	89	Mega Asset Maxima	-0,0090
8	Pinnacle Strategic Equity Fund	0,0033	90	Avrist Balanced - Cross Sectoral	-0,0092
9	Mega Asset Mantap Plus	0,0025	91	Mega Asset Greater Infrastructure	-0,0105
10	MNC Dana Likuid	0,0018	92	MNC Dana Kombinasi	-0,0197

Sumber : Data diolah - 2017

Berdasarkan pengukuran Jensen, semakin tinggi nilai indeksnya berarti semakin baik kinerja reksa dana. Kisaran nilai indeks Jensen dalam penelitian ini adalah antara 0,0227 sampai yang paling rendah sebesar -0,0197. Reksa dana Sucorinvest Equity Fund memiliki kinerja paling baik yang berarti bahwa reksa dana ini memiliki kelebihan *return* melebihi *expected return* atau *minimum rate of return* paling besar dibandingkan reksa dana lainnya. Sebaliknya MNC Dana Kombinasi memiliki kinerja yang paling buruk dengan angka Indeks Sharpe sebesar - 0,0197.

Berdasarkan hasil penilaian kinerja dengan metode Jensen, jika dibandingkan dengan IHSG sebagai *benchmark*, sebanyak 33 reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 59 reksa dana ditemukan *underperform* atau kinerjanya di bawah portofolio pasar. Jika dinyatakan dalam persentase, berarti hanya sekitar 35,87 persen dari total reksa dana saham yang memiliki kinerja lebih tinggi dari kinerja portofolio pasar.

Hasil penilaian kinerja reksa dana yang telah dijelaskan sebelumnya menggambarkan ranking kinerja dimana terdapat beberapa perbedaan hasil untuk tiap metode, sehingga perlu diketahui signifikansi perbedaannya secara statistik. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan ranking yang dihasilkan menggunakan metode pengukuran kinerja Treynor, Sharpe, dan Jensen, digunakan uji Friedman. Uji Friedman dilakukan untuk mengetahui perbedaan lebih dari dua kelompok sampel yang saling berhubungan. Data yang dianalisis adalah data ordinal, sehingga jika data berbentuk interval atau *ratio* sebaiknya dirubah dulu ke bentuk ordinal.

Hipotesis nol yang diajukan adalah bahwa tidak ada perbedaan ranking kinerja reksa dana saham yang dievaluasi dengan menggunakan Metode Sharpe, Treynor, dan Jensen. Hasil pengujian dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada Lampiran 11. Pada tabel Test Statistic terlihat bahwa besaran nilai Chi Square = 5,560 dan *asympt sig* 0.062. Hasil uji signifikansi Chi Square menunjukkan bahwa *sig* > 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga metode penilaian kinerja tidak menghasilkan ranking kinerja yang berbeda-beda secara signifikan.

Penelitian ini mendukung hasil kajian Sulistyorini (2009) yang membandingkan hasil pengukuran kinerja menggunakan indeks Sharpe, Treynor, dan Jensen di mana

hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara pengujian dengan Metode Sharpe, Treynor dan Jensen dengan melihat selisih ketiga mean rank, hasilnya tidak adanya perbedaan yang bermakna antara masing-masing treatment. Dengan melihat selisih ketiga mean rank maka metode Treynor adalah yang paling menunjukkan konsistensi terhadap ketidakbedaan antar ketiga pengukuran, karena Treynor memiliki selisih mean rank yang paling rendah terhadap Sharpe maupun Jensen.

Andri (2012) menganalisis kinerja reksa dana saham menggunakan metode Sharpe, Treynor, dan Jensen. Hasil dari penelitian adalah pada tahun 2006 dan 2007 berdasarkan *average return*, semua produk reksa dana saham memperoleh *return* yang positif, sedangkan tahun 2008 semua produk reksa dana memperoleh hasil yang negatif. Untuk penilaian kinerja pada tahun 2006 dan 2007 produk Trim Kapital merupakan reksa dana yang terbaik diantara tiga reksa dana yang dianalisis, sedangkan pada tahun 2008 reksa dana yang terbaik adalah reksa dana Si Dana Saham.

Yuliaty (2013) menggunakan model Treynor, Sharpe, Jensen, Treynor & Black. Hasil dari penelitian adalah model Treynor dan Jensen menghasilkan kesimpulan yang sama dalam pemeringkatan terhadap kesimpulan pemilihan reksa dana, yang sama-sama menggunakan acuan pasar untuk menghitung risiko reksa dana. Pada model Sharpe maupun Treynor & Black didapatkan hasil yang acak, dikarenakan karena kedua model tersebut menggunakan risiko total.

Penilaian kinerja menggunakan metode Sharpe atau juga disebut sebagai *Reward to Variability Ratio* (RVAR) menekankan pada adanya risiko dalam bentuk risiko total atau standar deviasi. Standar deviasi menunjukkan besar kecilnya perubahan *return* suatu reksa dana terhadap *return* rata-rata reksa dana yang bersangkutan. *Return* rata-rata masa lalu dianggap sebagai *return* prediksi masa datang dan standar deviasi *return* masa lalu dianggap sebagai prediksi risiko masa datang. Semakin besar standar deviasi, yang artinya risiko semakin tinggi, maka indeks kinerja reksa dana akan semakin rendah.

Metode Treynor atau sering disebut sebagai *Reward to Volatility Ratio* (RVOR), merupakan pengukuran kinerja portofolio menggunakan *return* rata-rata masa lalu sebagai *expected return* dan *beta* digunakan sebagai tolak ukur risiko. *Beta* menunjukkan besar kecilnya perubahan *return* suatu portofolio saham terhadap perubahan *market return*. *Beta* digunakan sebagai tolak ukur risiko investasi karena pada umumnya fluktuasi harga saham dipengaruhi oleh fluktuasi pasar. Suatu sekuritas yang mempunyai $\beta < 1$ dikatakan berisiko lebih kecil dari risiko portofolio pasar, sebaliknya suatu sekuritas yang mempunyai nilai $\beta > 1$ dikatakan mempunyai risiko sistematis yang lebih besar dari risiko pasar.

Metode Jensen hanya menerima investasi yang memiliki *return* melebihi *expected return* atau *minimum rate of return*. *Return* yang dimaksud adalah *return* rata-rata masa lalu, sedangkan *minimum rate of return* adalah *expected return* yang dihitung dengan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Selisih antara *average return* dengan *minimum rate of return* disebut sebagai *alpha*.

Untuk menggunakan atau melihat metode mana yang lebih baik dipilih, tergantung dari apa yang dilihat oleh investor atau persepsi investor terhadap risiko. Metode Sharpe digunakan apabila investor berasumsi bahwa *return* portofolio hanya sebagian kecil saja yang dipengaruhi oleh pasar. Metode Treynor digunakan apabila investor berasumsi bahwa suatu portofolio telah terdiversifikasi dengan baik dan metode Jensen digunakan ketika investor ingin mengetahui perbedaan antara tingkat *return*

aktual yang diperoleh dengan tingkat *return* yang diharapkan jika portofolio berada pada garis pasar modal.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penilaian kinerja dengan metode Sharpe, jika dibandingkan dengan IHSG sebagai *benchmark*, sebanyak 17 (18,5 persen) reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 75 reksa dana ditemukan *underperform* atau kinerjanya di bawah portofolio pasar. Hasil penilaian kinerja dengan metode Treynor dan Jensen, sebanyak 33 (35,87 persen) reksa dana memiliki kinerja yang *outperform* atau kinerjanya di atas kinerja portofolio pasar. Sisanya sebanyak 59 reksa dana ditemukan *underperform*. Reksa dana yang *outperform* dapat dipertimbangkan oleh investor sebagai alternatif investasi. Dari hasil pengujian statistik mengenai perbedaan ranking kinerja reksa dana dengan menggunakan metode Sharpe, Treynor, dan Jensen, dapat disimpulkan bahwa ketiga metode penilaian kinerja tidak menghasilkan ranking kinerja yang berbeda-beda secara signifikan.

Saran yang dapat diberikan kepada investor maupun calon investor reksa dana saham dapat menggunakan salah satu dari ketiga metode penilaian kinerja reksa dana karena hasil penilaiannya tidak berbeda secara signifikan. Investor dan calon investor juga dapat mempertimbangkan untuk berinvestasi pada reksa dana yang dalam penelitian ini ditemukan memiliki kinerja positif (*outperform*) terhadap IHSG.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas populasi penelitian pada kelompok reksa dana yang lain, misalnya reksa dana syariah, reksa dana campuran, atau reksa dana pendapatan tetap. Penelitian selanjutnya juga dapat mengangkat masalah mengenai perbandingan kinerja antar kelompok reksa dana.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri. 2012. Analisis Kinerja Reksa Dana Saham Menggunakan Metode Sharpe, Treynor, dan Jensen. Jurnal Ekonomi. Universitas Gunadarma, Jakarta.
- Brigham, Eugene F. dan Joel F. Houston. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Edisi 11. Penerjemah Ali Akbar Yulianto. Jakarta : Salemba Empat.
- Halim, Abdul. 2015. *Analisis Investasi dan Aplikasinya : Dalam Aset Keuangan dan Aset Riil*. Jakarta : Salemba Empat.
- Hartono, Jogiyanto. 2015. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kesepuluh. Yogyakarta : BPFE.
- Husnan, Suad. 2006. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Husnan, Suad. 2012. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Keempat. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

- Jones, C.P. 2010. *Investment Analysis and Management. Fifth Edition*. New York : John Wiley and Sons, Inc.
- Lehmann, Bruce N. dan David M. Modest. 1987. Mutual Fund Performance Evaluation : A Comparison of Benchmark and Benchmark Comparisons. *The Journal of Finance*, Vol. 42, Issue 2, 233-265.
- Manurung, Adler Haymans. 2008. *Reksa Dana Investasiku*. Jakarta: Kompas Media.
- Merdekawati, Ika. 2015. Analisis Kinerja Reksa Dana Saham dengan Menggunakan Metode Sharpe, Treynor, Jensen, dan M^2 Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Modigliani, Franco dan Leah Modigliani. 1997. Risk Adjusted Performance. *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 23, No.2, pp 45-54
- Poornima, S., dan Saranya, P. B. 2016. An Application of Sharpe's, Jensen, and Treynor's Models to Analyse The Performance of Growth Funds. *International Journal of Applied Research*; 2(1): 85-90
- Pujiati, Trisiwi dan Dewi Farida Ratna. 2011. Analisis Kinerja Reksa Dana Saham Dengan Menggunakan Metode Sharpe Dan Jensen Untuk Periode 2005-2009. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*. Volume:2. Nomor:2. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Putra, Jepryansyah. 2015. Analisis Perbandingan Kinerja Reksa Dana Konvensional Dengan Reksa Dana Syariah Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, Vol. 2 No. 5.
- Qamruzzaman, Md. 2014. Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Fund Scheme in Bangladesh : An Analysis of Monthly Returns. *Journal of Business Studies Quarterly*. Volume 5 Number 4.
- Rumintang, Aprilia Grace dan Muhammad Azhari. 2014. Analisis Perbandingan Kinerja Reksa Dana Saham Konvensional dan Reksa Dana Saham Syariah Dengan Menggunakan Metode Sharpe, Treynor, dan Jensen pada Tahun 2014. *Manajemen Bisnis Telekomunikasi Dan Informatika*, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom.
- Samsul, Mohamad. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta : Erlangga
- Simforianus dan Hutagaol Yanti. 2008. Analisis Kinerja Reksa Dana Saham Dengan Metode Raw Return, Sharpe, Treynor, Jensen Dan Sortino. *Journal of Applied Finance and Accounting*. Volume 1, Nomor 1. Binus University, Jakarta Selatan.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Edisi ke-17. Bandung:Alfabeta CV.
- Sulistiyowarini, Agustin. 2009. Analisis Kinerja Portofolio Saham dengan Metode Sharpe, Treynor, dan Jensen (Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia Tahun 2003 sampai 2007). *Tesis*. Program Studi Magister Manajemen Program Pasca Sarjana

Universitas Diponegoro. Semarang.

Suyana Utama, Made. 2009. *Aplikasi Analisis Kuantitatif*. Edisi Ketiga. Denpasar.

Tandelilin, Eduardus. 2010. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFEE.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal. 10 November 1995 . Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 1995 Nomor 64. Jakarta

Wirawan Nata. 2012. *Statistik 2 (Statistik Inferensiasi)*. Edisi ke-2. Denpasar: Keraras Emas.

Yuliaty, Erma. 2013. Analisis Perbandingan Kinerja Reksa Dana Saham Dengan Menggunakan Model Treynor, Sharpe, Jensen, Treynor & Black. *Jurnal Akutansi Media Mahardika*. Volume 12, Nomor 1.