

Analisis Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal Markowitz Model dan Treynor Black Model pada Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia

Melisa Ermis¹ ; M.Rasuli¹ ; Andewi Rokhmawati¹

INFO ARTIKEL

Penulis:

¹Pascasarjana Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

*E-mail: melisaermis@ymail.com

Untuk mengutip artikel ini :

Ermis M, Rasuli M & Rokhmawati A 2020, 'Analisis Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal Markowitz Model dan Treynor Black Model pada Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia, Jurnal Ekonomi KIAT, vol. 31, no. 1, hal. 29-35.

Akses online:

<https://journal.uir.ac.id/index.php/kiat>

Email:

kiat@journal.uir.ac.id

Di bawah lisensi:

Creative Commons Attribute-ShareAlike 4.0 International Licence

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja portofolio optimal Model Markowitz dan Model Treynor Black selama periode 2011-2018. Penelitian menggunakan populasi berupa saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang tergolong saham LQ45 dengan sampel sebanyak 20 perusahaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Analisis data dalam penelitian ini adalah portofolio optimal dan uji Mann Whitney Test. Hasil penelitian menunjukkan Teori Portofolio Markowitz menekankan pada upaya memaksimalkan ketidakpastian risiko dalam pemilihan dan penyusunan portofolio yang optimal. Sedangkan Model Treynor diperoleh dengan cara menurunkan rata-rata return saham dengan return investasi bebas risiko yang akan menghasilkan premi risiko, kemudian membaginya dengan beta saham. Semakin tinggi nilai yang dihasilkan maka semakin baik kinerja saham. Hasil Mann Whitney Test menunjukkan bahwa rata-rata return portofolio saham selama tahun 2011-2018 yaitu model Markowitz lebih tinggi dari rata-rata portofolio return saham model Treynor selama tahun 2011- 2018. Hal ini menunjukkan bahwa return portofolio saham model Markowitz lebih baik dibandingkan model Treynor. Dari hasil Mann-Whitney Test juga terdapat perbedaan Kinerja Model Markowitz dan Model Treynor Black.

This study aims to analyze the optimal portfolio performance of the Markowitz Model and the Treynor Black Model during the 2011-2018 period. This study uses a population in the form of stocks on the Indonesia Stock Exchange (BEI) which are classified as LQ45 stocks with a sample of 20 companies. The sampling technique used purposive sampling. The data analysis in this study is the optimal portfolio and the Mann Whitney Test. The results show that Markowitz's Portfolio Theory emphasizes efforts to maximize risk uncertainty in the selection and preparation of optimal portfolios. Meanwhile, the Treynor Model is obtained by lowering the average stock return with a risk-free investment return that will generate a risk premium, then dividing it by the stock beta. The higher the value generated, the better the stock performance. The results of the Mann Whitney Test show that the average stock portfolio return during 2011-2018, namely the Markowitz model is higher than the average stock portfolio return of the Treynor model during 2011-2018. This indicates that the Markowitz model stock portfolio return is better than the model. Treynor. From the results of the Mann-Whitney Test, there are also differences in the performance of the Markowitz Model and the Treynor Black Model.

Katakunci: Kinerja Portofolio , Model Markowitz , Model Treynor

1. Pendahuluan

Pasar modal adalah salah satu sarana yang ada untuk para investor yang ingin menginvestasikan kekayaannya pada suatu perusahaan. Di dalam pasar modal, diperdagangkan berbagai instrument keuangan jangka panjang maupun jangka pendek. Hal ini diatur dalam undang-undang No. 8 Tahun 1998 dimana sarana investasi dapat dilakukan melalui Pasar Modal.

Dari beberapa indeks saham yang ada di Bursa Efek Indonesia tersebut, kinerja yang paling

baik yaitu kategori Indeks LQ45, yang merupakan kumpulan saham pilihan yang kriterianya memenuhi. Dimana yang termasuk kedalam indeks LQ45 yaitu saham yang memenuhi kriteria rangking tertinggi pada total transaksi, nilai transaksi, dan frekuensi transaksi.

Anggota Indeks LQ45 sering kali mengalami perubahan likuiditas. Indeks LQ45 diisi oleh 45 perusahaan yang sudah diseleksi menurut kriteria yang ditetapkan Bursa Efek Indonesia (BEI) yang

dilakukan setiap 6 bulan. Saham-saham di LQ45 tidak terlepas dari naik turunnya return. Berikut ini indeks perusahaan LQ45 yang terdaftar di BEI :



Gambar 1.3 Pergerakan Saham Perusahaan LQ45
 Sumber : finance.yahoo.com, 2019

Dari gambar 1 diatas, dapat dilihat bahwa pergerakan harga saham perusahaan LQ45 cenderung mengalami fluktuasi (menurun dan menaik dengan grafik yang cukup tinggi). Saham-saham yang menjadi performan indeks LQ45 adalah sektor perbankan dan barang konsumsi, hal ini dikarenakan memiliki return tertinggi.

Berdasarkan Kontan.co.id di tahun 2018 ini, sektor perbankan masih akan menjadi unggulan. Selain itu, terdapat potensi kenaikan dari beberapa sektor saham lainnya, seperti sektor perkebunan, konstruksi, dan properti. Sektor-sektor ini memang kurang mentereng pada tahun lalu, namun punya ruang pertumbuhan di tahun ini. Sektor-sektor ini akan ikut mempengaruhi kinerja saham LQ45. Di sektor perkebunan, sektor konstruksi, di sektor properti, investor harus tetap melakukan diversifikasi portofolio.

Terdapat dua jenis portofolio yaitu portofolio optimal dan portofolio efisien, dan portofolio yang dinilai terbaik adalah portofolio optimal. "Portofolio efisien adalah portofolio yang menyediakan *return* maksimal bagi investor dengan tingkat risiko tertentu, atau portofolio yang menawarkan risiko tertentu" (Tandelilin, 2010:160). "Portofolio optimal adalah portofolio dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien" (Tandelilin, 2010:160).

Dalam portofolio, masalah utamanya adalah bagaimana para investor menentukan dan memilih kombinasi terbaik antara risiko dan tingkat pengembalian agar nantinya terbentuk portofolio yang optimal.

Berdasarkan fenomena yang terjadi, dikutip dari Kontan.co.id (2018) jumlah investor dalam

market modal memperlihatkan peningkatan yang cukup signifikan. Dari data Kustodian Sentra Efek Indonesia (KSEI) per Maret 2018, didapatkan bahwa jumlah investor market modal saat itu sudah mencapai 1,21 juta single investor identification. Angka tersebut meningkat secara *year to date* apabila dibandingkan dengan akhir 2017 yaitu sejumlah 1,12 juta SID. Sementara secara *year on year* investor mengalami pertumbuhan per Maret 2018. Akan tetapi walaupun mengalami peningkatan investor, dikutip dari Kumparan.com (2018) bahwa kesadaran masyarakat Indonesia akan investasi masih rendah. Jumlah investor saham yang ada di Indonesia kurang dari 1 persen jumlah total penduduk Indonesia. Angka ini kalah jika dibandingkan dengan jumlah investor saham Malaysia yang mencapai 12 persen dan Singapura sebanyak 30 persen dari total jumlah penduduk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Analisis Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal *Markowitz Model* Dan *Treynor-Black Model*."

2. Telaah Pustaka

Menurut Kasmir (2016:185) saham merupakan surat berharga yang bersifat kepemilikan. Pemilik saham merupakan pemilik perusahaan, semakin besar saham yang dimiliki, semakin besar kekuasaannya di perusahaan tersebut. Keuntungan yang diperoleh dari saham disebut dividen dan pembagiannya ditentukan dalam Rapat Umum Pemegang Saham..

Rumus :

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Dimana:

- Ri = return dari saham i
- Pt = harga pada periode t
- Pt-1 = harga pada periode sebelumnya

expected return :

Rumus :

$$E(R_i) = \sum \frac{R_{it}}{n}$$

Dimana,

- E(Ri) = expected return saham i
- Rit = return saham i

n = jumlah observasi

Untuk suatu investasi, menghitung return saham tidaklah cukup. Perlu diperhitungkan juga risiko dari investasi tersebut. Risiko dan return adalah dua hal yang tidak terpisah, suatu investasi merupakan *trade-off* dari kedua faktor ini.

Tandelilin (2010:102), “resiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* harapan.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [X_i - E(X_i)]^2}{n - 1}}$$

Dimana :

SD = standard deviation

X_i = nilai ke-i

E(X_i) = Nilai ekspektasian

N= Jumlah observasi

Selain varian(variance), risiko juga dinyatakan dalam standar deviasi (*standar deviaton*). Varian (*variance*) yaitu kuadrat dari deviasi standar (*standar deviation*).

Tandelilin (2010:157), “menyatakan bahwa portofolio efisien adalah portofolio dengan *return* tertinggi pada risiko tertentu.

Harry M. Markowitz mengembangkan teori pada tahun 1950-an yang disebut Teori Portofolio Markowitz. Teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran statistic dasar untuk mengembangkan suatu rencana portofolio, diantaranya standar deviasi, *expected return*, baik portofolio maupun sekuritas, dan korelasi antara *return*.. Teori Portofolio Markowitz didasarkan pendekatan varian (variance) dan *mean* (ratarata) , dimana *varian* merupakan pengukuran tingkat risiko dan *mean* merupakan pengukuran tingkat *return*. Teori Portofolio Markowitz disebut juga *Mean Varian Model* yaitu menekankan pada usaha memaksimalkan ekspektasi *retrun* (*mean*) dan meminimumkan ketidakpastian / risiko (*varian*) untuk memilih dan menyusun portofolio optimal.

Treynor Black model dikenal dengan portofolio pasif dan aktif yang menjadikan portofolio ini menjadi pilihan bagi para investor untuk membangun portofolio optimal. Portofolio pasif yaitu investor menginvestasikan dananya pada indeks pasar modal. Sedangkan portofolio aktif yaitu investor

mengalokasikan dana investasi pada sekuritas individual yang ada di dalam indeks pasar modal.

Persamaan Treynor *ratio* :

$$Treynor\ Ratio = \frac{rp - rf}{\beta p}$$

Dimana :

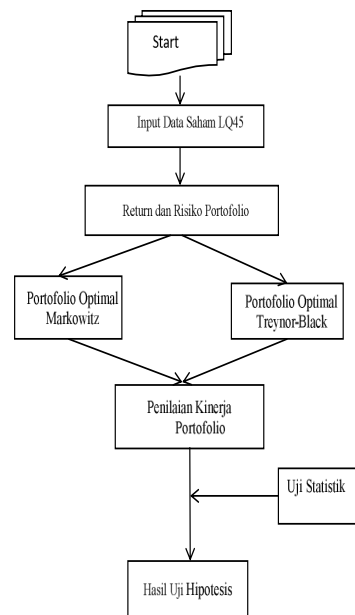
R_p = tingkat return portofolio yang diharapkan

R_f = *risk free rate*

β_p = sensitivitas portofolio terhadap pasar.

2.1 Kerangka Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis membangun kerangka pemikiran dalam penelitian ini, untuk mengetahui keterkaitan antara variabel-variabel dengan pembentukan portofolio optimal, maka diberikan gambaran sebagai berikut:



2.2 Hipotesis

Dari telaah pustaka dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan Kinerja Portofolio Optimal Markowitz Model dan Treynor Black Model (Studi Kasus Saham LQ45 yang Terdaftar di BEI)

3. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder didapatkan dari pengamatan saham-saham yang masuk kedalam saham LQ45 dan didapatkan dari beberapa dokumen yang telah dipublikasikan oleh perusahaan dan selama delapan periode dari Januari 2011 sampai dengan Januari 2018. Sumber data yang diperlukan dalam adalah:

3.2 Data Harga Saham

Data harga saham berupa harga saham penutupan (closing price) bulanan saham-saham LQ45 periode Februari 2011–Januari 2018. Data didapat dari www.idx.co.id. Perubahan harga saham digunakan untuk menentukan risiko dan return saham. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Data IHSG Indeks LQ45 dari harga penutupan Indeks Februari 2011-Januari 2018 diperoleh dari www.finance.yahoo.com.

Data Suku Bunga Indonesia (SBI)

Data SBI didapat dari www.bi.go.id periode Februari 2012–Januari 2018. Data suku bunga Indonesia ini acuan return bebas risiko.

Data laporan keuangan didapat dari www.idx.co.id. Digunakan untuk melihat keuangan perusahaan untuk pandangan investor.

3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Data

Populasi berupa saham-saham di BEI yang merupakan saham LQ45.

Sampel adalah bagian populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling.

Terdapat 20 perusahaan dalam Indeks LQ45 yang konsisten pada periode Februari 2011-Januari 2018.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, digunakan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara menyelidiki benda tertulis contohnya majalah, buku-buku, dokumen dan sebagainya. Data dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan harga saham pasar bulanan, harga saham bulanan, dan laporan tahunan yang diterbitkan oleh BEI yang didapat dari website www.idx.co.id menggunakan media elektronik atau menggunakan yahoo finance yang didapatkan dari website

www.yahoo.finance.com. Pengumpulan data dengan melakukan studi kepustakaan dan mempelajari erikel, buku-buku, jurnal dan bacaan lain yang berhubungan dengan penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Adapun tahapan dalam analisis data dan pengujian hipotesis terdiri dari dua tahap yakni tahap pembentukan portofolio optimal dan tahap pengujian hipotesis.

Tahap 1 : Pembentukan Portofolio Optimal

Tahap 2 : Pengujian Statistik

Untuk mengetahui perbedaan kinerja portofolio optimal, maka dilakukan uji statistic yang menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Adapun langkah-langkah pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Uji Normalitas

Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistic parametris menggunakan uji beda rata-rata dua sampel independen (*independent sampel t-test*). Penggunaan statistic parametris mensyaratkan bahwa data setiap variable yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data.

Ghozali (2011:32), “ untuk mendeteksi normalitas dapat dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*”. Analisis hasil *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu :

H_0 : Data terdistribusi secara normal

H_1 : Data tidak terdistribusi secara normal

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- Profitabilitas signifikansi ≥ 0.05 , maka hipotesis nol diterima artinya data terdistribusi secara normal
- Profitabilitas signifikansi ≤ 0.05 , maka hipotesis nol diterima yang berarti data terdistribusi secara tidak normal.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Analisis Kinerja Model Markowitz

Untuk mengembangkan portofolio, Teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran dasar statistic, diantaranya standar deviasi baik sekuritas maupun portofolio, expected return, dan korelasi antara standar deviasi sekuritas portofolio, return, dan

juga korelasi antar return. Setelah model Markowitz dari masing-masing diketahui, maka hasilnya diurutkan dari yang terbesar hingga terkecil. Semakin besar nilai Markowitz suatu saham, menunjukkan bahwa kinerjanya semakin baik. Diantara 20 saham perusahaan yang diperbandingkan, kinerja saham LSIP memperoleh nilai tertinggi berdasarkan perhitungan Markowitz yaitu sebesar 0.02764. Artinya saham LSIP merupakan saham yang memiliki profil return terbaik selama periode pengamatan. Hasil perhitungan model Markowitz hampir semua perusahaan mendapatkan nilai positif, kecuali 6 perusahaan yang mendapatkan nilai negative. Artinya saham ini memiliki paling rendah selama periode pengamatan.

4.2 Analisis Kinerja Model Treynor-Black Model

Model Treynor diperoleh dengan mengurangi return rata-rata saham dengan return investasi bebas risiko yang akan menghasilkan risk premium, kemudian dibagi dengan beta saham tersebut. Saham dengan kinerja yang baik adalah menghasilkan nilai yang semakin tinggi. Setelah model Traynor dari masing-masing diketahui, maka hasilnya diurutkan dari yang terbesar hingga terkecil. Semakin besar nilai Traynor suatu saham, menunjukkan bahwa kinerjanya semakin baik. Diantara 20 saham perusahaan yang diperbandingkan, kinerja saham PTBA memperoleh nilai tertinggi berdasarkan perhitungan Markowitz yaitu sebesar 0.0617. Artinya saham PTBA merupakan saham yang memiliki profil return terbaik selama periode pengamatan.

Hasil perhitungan model Traynor berbeda jauh dengan Markowitz, karena hampir semua perusahaan mendapatkan nilai negatif, kecuali 6 perusahaan yang mendapatkan nilai positif. Artinya saham ini memiliki paling rendah selama periode pengamatan.

4.3 Hasil Uji Hipotesis

Hasil Uji Normalitas

Hipotesis yang sudah dirumuskan kemudian diuji dengan statistic parametris dengan menggunakan uji beda rata-rata dua sampel independen (independent sampel t test). Setiap data variable yang dianalisis harus berdistribusi secara normal. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan pengujian normalitas data. Dilakukan uji Kolmogorov Smirnov untuk mendeteksi normalitas. Hasil Analisis Kolmogorov Smirnov dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu :

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

No	Variabel	N	Asym p. Sig	Sifat Pengujian	Uji Hipotesis
1	Model Traynor	16	0.000	Uji non-parametrik	Mann-Whitney
2	Model Markowitz	16	0.000		

Sumber : Data olahan, 2020

Dari tabel 1 terlihat bahwa nilai asym sig sebesar 0.000. Karena nilai Asym Sig < 0.05, artinya data tidak berdistribusi secara normal. Sehingga pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan uji non parametric menggunakan uji Mann – Whitney Test.

4.4 Hasil Uji Mann-Whitney Test

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan Kinerja Markowitz dan Treynor pada Portofolio Optimal Saham selama Tahun 2011-2018. Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, maka uji beda dilakukan secara non parametrik dengan Mann-Whitney Test.

Mann Whitney Test adalah uji statistik non parametrik untuk menguji adakah ada perbedaan mean 2 kelompok sampel independen atau tidak. Independent Sample T Test melibatkan mean 2 kelompok sampel independen, untuk menganalisis data yang tidak berdistribusi normal, digunakan Mann-Whitney U-Test. Adapun hasil uji beda hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Mann Whitney Test

Jenis rasio	T statistic	
	Chis-square	Asymp. Sig
Model Markowitz	12.100	0.000
Model Traynor		
Total		

Sumber : Data Olahan, 2020

Dari hasil pengujian Mann-Whitney Test, diketahui bahwa peringkat rata rata (mean rank) return portofolio saham selama 2011-2018 yakni model Markowitz sebesar 171,36 lebih tinggi dibanding peringkat rata-rata (mean rank) return portofolio saham model Traynor selama 2011-2018 sebesar 149,64 Hal ini menandakan bahwa secara peringkat, return portofolio saham model Markowitz lebih baik

disbanding return portofolio saham model Traynor. Dari hasil pengujian Mann-Whitney Test juga dapat dilihat nilai Asymp Sig (2-tailed) 0,000 <0,05 sehingga diputuskan H_0 ditolak H_1 , diterima artinya terdapat perbedaan Kinerja Portofolio Optimal Markowitz Model dan Treynor Black Model.

Berdasarkan model Markowitz diantara 20 saham perusahaan yang diperbandingkan, kinerja saham LSIP memperoleh nilai tertinggi berdasarkan perhitungan Markowitz yaitu sebesar 0.02764. Artinya saham LSIP merupakan saham yang memiliki profil return terbaik selama periode pengamatan. Hasil perhitungan model Markowitz hampir semua perusahaan mendapatkan nilai positif, kecuali 6 perusahaan yang mendapatkan nilai negative. Artinya saham ini memiliki paling rendah selama periode pengamatan.

Teori Portofolio Markowitz disebut juga dengan Mean Varian Model yang menekankan usaha memaksimalkan varian dalam penyusunan dan pemilihan portofolio optimal. Jenis investasi dapat dikombinasikan oleh investor melalui metode ini untuk menghasilkan portofolio yang efisien dan optimal di beberapa saham kedepannya.

Sedangkan Model Treynor diperoleh dengan mengurangi return rata-rata saham dengan return investasi bebas risiko yang akan menghasilkan risk premium, kemudian dibagi dengan beta saham tersebut. Semakin tinggi nilai yang dihasilkan maka semakin baik kinerja saham tersebut. Diantara 20 saham perusahaan yang diperbandingkan, kinerja saham PTBA memperoleh nilai tertinggi berdasarkan perhitungan Markowitz yaitu sebesar 0.0617. Artinya saham PTBA merupakan saham yang memiliki profil return terbaik selama periode pengamatan. Hasil perhitungan model Traynor berbeda jauh dengan Markowitz, karena hampir semua perusahaan mendapatkan nilai negatif, kecuali 6 perusahaan yang mendapatkan nilai positif. Artinya saham ini memiliki paling rendah selama periode pengamatan.

Hasil pengujian Mann-Whitney Test, diketahui bahwa peringkat rata-rata (mean rank) return portofolio saham selama 2011-2018 yakni model Markowitz lebih tinggi dibanding peringkat rata-rata (mean rank) return portofolio saham model Traynor selama 2011-2018. Hal ini menandakan bahwa secara peringkat, return portofolio saham model Markowitz lebih baik disbanding return portofolio saham model Traynor. Dari hasil pengujian Mann-Whitney Test

juga menyatakan terdapat perbedaan Kinerja Portofolio Optimal Markowitz Model dan Treynor Black Model.

Dikenal istilah portofolio pasif dan aktif dalam optimasi portofolio Treynor Black Model untuk membangun portofolio optimal yang kemudian menjadi pilihan investor. Portofolio aktif yaitu investor mengalokasikan dana investasinya pada sekuritas-sekuritas individual yang berada dalam indeks pasar modal. Portofolio pasif yaitu investor menginvestasikan dananya pada indeks pasar modal.

Jack Treynor mengembangkan rasio Treynor yang merupakan ukuran kinerja portofolio, disebut juga dengan reward to volatility ratio. Rasio Treynor diperoleh dengan membagi hasil pengurangan rata-rata expected return dengan risk free rate dengan beta portofolio. Untuk mengukur kinerja portofolio Treynor melalui rata-rata excess return portofolio dibagi dengan systematic risk yaitu beta portofolio. (Bodie, Kane, & Marcus, 2011:850)

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Latulani, Amin, Mawardi (2018) tentang Analisis Penentuan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Markowitz pada Perusahaan Sektor Perbankan yang Terdaftar dalam Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia. Hasil yang diperoleh yaitu Portofolio optimal yang dibentuk menggunakan Model Markowitz terdiri dari lima buah saham atau seluruh saham yang dijadikan sampel penelitian, Portofolio optimal yang dibentuk menghasilkan tingkat return sebesar 16.21% dan risiko atau standar deviasi yang mencapai titik terendah sebesar 0.64%. Apabila dibandingkan dengan saham individual 0.64% tetap menjadi titik terendah. Sehingga bagi investor yang risk averse tentu akan memilih berinvestasi pada portofolio yang telah dibentuk.

5. Simpulan

Dari hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Semakin tinggi nilai yang dihasilkan maka semakin baik kinerja saham tersebut. Diantara 20 saham perusahaan yang diperbandingkan, kinerja saham PTBA memperoleh nilai tertinggi berdasarkan perhitungan Markowitz yaitu sebesar 0.0617. Artinya saham PTBA merupakan saham yang memiliki profil return terbaik selama periode pengamatan. Hasil perhitungan model Traynor

berbeda jauh dengan Markowitz, karena hampir semua perusahaan mendapatkan nilai negatif, kecuali 6 perusahaan yang mendapatkan nilai positif. Artinya saham ini memiliki paling rendah selama periode pengamatan.

2. Hasil pengujian Mann-Whitney Test, diketahui bahwa peringkat rata rata (mean rank) return portofolio saham selama 2011-2018 yakni model Markowitz lebih tinggi dibanding peringkat rata-rata (mean rank) return portofolio saham model Traynor selama 2011-2018. Hal ini menandakan bahwa secara peringkat, return portofolio saham model Markowitz lebih baik dibanding return portofolio saham model Traynor. Dari hasil pengujian Mann-Whitney Test juga menyatakan terdapat perbedaan Kinerja Portofolio Optimal Treynor Black Model dan Markowitz Model Pada Saham Indeks LQ45 yang Terdaftar di BEI.

6. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan maka saran dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti selanjutnya, Penelitian ini hanya menggunakan metode Markowitz dan Treynor sehingga diharapkan peneliti dapat meneliti metode portofolio lain seperti Data Envelopment Analysis dan stochastic dominance, dan diharapkan dapat menambahkan metode pengukuran risiko lainnya.
2. Bagi perusahaan LQ45, diharapkan untuk dapat meningkatkan minat pembeli melalui suatu terobosan baru terhadap produk yang ditawarkan agar keuntungan perusahaan semakin meningkat.
3. Bagi investor, diharapkan dapat meneliti tingkat harga saham dari masing-masing emiten agar diketahui mana yang lebih ekonomis agar keuntungannya maksimal.

Referensi

- Amalia Latulanit, Amin, Mawardi. 2018. *Analisis Penentuan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Markowitz pada Perusahaan Sektor Perbankan yang Terdaftar dalam Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia*. E-JRA Vol. 07 No. 06 Agustus 2018
- Bodie, Z., A. Kane and A.j. Marcus. 2011. *Investments*, 9th ed., McGraw-Hill/Irwin, New York, N.Y.
- Ghozali, imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*.
- Kasmir. 2016. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Kesebelas. Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada.

Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi*. Yogyakarta: Kanisius.