

ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE INDEKS *SHARPE*, *TREYNOR*, DAN *JENSEN* PADA KELOMPOK SAHAM INDEKS SRI-KEHATI DI BURSA EFEK INDONESIA

Dwi Susilowati¹, Juwari², Chinta Noviadinda³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Balikpapan

¹dwisusilowati@uniba-bpn.ac.id|²juwari@uniba-bpn.ac.id|³chintanoviadinda@gmail.com

ABSTRAK

Analisis Kinerja Portofolio Saham dengan Menggunakan Metode Indeks Sharpe, Treynor, dan Jensen pada Kelompok Saham Indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja portofolio saham optimal pada kelompok saham indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia pada periode November 2018-Oktober 2019. Metode analisis data menggunakan *single index model* untuk membentuk portofolio optimal dan menggunakan metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* untuk menilai kinerja portofolio saham. Berdasarkan hasil analisis pembentukan portofolio optimal menunjukkan bahwa pada periode semester I terdapat 16 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dari total 24 sampel saham dengan *expected return* portofolio sebesar 6,00% dengan risiko portofolio sebesar 0,82%. Pada periode semester II hanya terdapat 5 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dari total 24 sampel saham dengan *expected return* portofolio sebesar 1,50% dengan risiko portofolio sebesar 0,15%. Selanjutnya hasil analisis penilaian kinerja portofolio saham menunjukkan bahwa dari ketiga metode indeks penilaian kinerja portofolio, metode indeks yang memberikan kinerja terbaik pada indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia adalah metode indeks *Sharpe*, yaitu pada portofolio semester I dengan nilai indeks sebesar 0,60567. Semakin tinggi nilai indeks *Sharpe*, maka semakin baik kinerja portofolio saham.

Kata kunci: Portofolio Optimal; Model Indeks Tunggal; Kinerja Portofolio Saham; Indeks *Sharpe*; Indeks *Treynor*; Indeks *Jensen*

ABSTRACT

Stock Portfolio Performance Analysis Using the Sharpe, Treynor, and Jensen Index Methods in the SRI-KEHATI Index Stock Group on the Indonesia Stock Exchange. The purpose of this study is to determine the performance of optimal stock portfolios in the SRI-KEHATI index stock group on the Indonesia Stock Exchange in the period November 2018-October 2019. The method of data analysis uses a *single index model* to form an optimal portfolio and use the *Sharpe*, *Treynor*, and *Jensen* index methods to assess the performance of a stock portfolio. Based on the analysis of optimal portfolio formation shows that on the first semester there were 16 stocks that entered the optimal portfolio out of a total of 24 stocks as sample with an expected return of 6.00% and a risk of 0.82%. In the second semester there were only 5 stocks that entered the optimal portfolio out of a total of 24 stocks as sample with an expected return of 1.50% and a risk of 0.15%. Furthermore, the results of the analysis of stock portfolio performance assessment shows that of the three portfolio performance assessment index methods, the

index method that provides the best performance in the SRI-KEHATI index on the Indonesia Stock Exchange is the Sharpe index method, which is on the first semester portfolio with an index value of 0.60567. The higher Sharpe index value, the better performance of stock portfolio.

Keywords: Optimal Portfolio; Single Index Model; Stock Portfolio Performance; Sharpe Index; Treynor Index; Jensen Index

PENDAHULUAN

Indeks SRI-KEHATI memiliki kinerja yang mampu mengungguli indeks lain yang banyak diminati di Bursa Efek Indonesia, termasuk indeks LQ45 maupun JII. Berdasarkan data yang diperoleh dari www.idx.co.id (2019) bahwa hingga akhir Desember 2016, indeks SRI-KEHATI tumbuh sebesar 16,98%. Hasil itu mengungguli indeks LQ45 yang tumbuh sebesar 11,69% dan JII yang tumbuh sebesar 15,05%. Selanjutnya, hingga akhir Desember 2017, indeks SRI-KEHATI tumbuh sebesar 27,52%. Hasil itu masih mengungguli indeks LQ45 yang tumbuh sebesar 22,02% dan JII yang hanya tumbuh sebesar 9,36%. Melemahnya angka IHSG di tahun 2018 hingga sebesar 2,54% menyebabkan mayoritas indeks di Bursa Efek Indonesia juga ikut melemah. Hingga akhir tahun 2018, indeks SRI-KEHATI mengalami penurunan sebesar 4,27%, indeks LQ45 mengalami penurunan sebesar 8,95% dan JII mengalami penurunan sebesar 9,73%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kinerja indeks SRI-KEHATI masih unggul dibandingkan dengan indeks LQ45 dan JII dengan penurunan indeks SRI-KEHATI tidak sebesar dibandingkan dengan penurunan indeks LQ45 dan JII.

Penurunan kinerja indeks seperti yang terjadi pada tahun 2018 biasanya akan menimbulkan kekhawatiran pada investor karena takut akan mengalami kerugian. Setiap investor tentu mengharapkan keuntungan dalam bentuk imbal hasil (*return*) dan tidak menginginkan kerugian. Namun, investor juga harus menyadari bahwa *return* berbanding lurus dengan risiko. Artinya, semakin tinggi *return* harapan yang melekat pada suatu investasi, risiko yang terkandung di dalamnya juga tinggi. Untuk meminimalisir risiko investasi, investor harus memiliki strategi investasi, misalnya dengan membentuk portofolio optimal. Portofolio secara khusus mengkaji tentang upaya untuk menurunkan risiko dalam berinvestasi saham seminimal mungkin. Salah satu model pembentukan portofolio optimal adalah dengan menggunakan model indeks tunggal (*single index model*).

Margana dan Artini (2017) menunjukkan bahwa pembentukan portofolio optimal *single index model* pada indeks LQ45 periode Agustus 2015 sampai Januari 2016 terdapat 9 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal, yaitu terdiri dari saham CPIN dengan proporsi 12,45%, INDF (7,7%), HMSP (12,63%), GGRM (20,8%), PTPP (17,99%), SMGR (14,98%), AKRA (7,16%), TLKM (3,66%), dan BBTN (2,63%). Portofolio tersebut mampu menghasilkan *expected return* portofolio sebesar 4,87% dengan tingkat risiko sebesar 0,01%.

Ranteallo dan Herawati (2019) menunjukkan bahwa pembentukan portofolio optimal *single index model* pada indeks Kompas 100 periode Februari 2016 sampai Januari 2019 terdapat 9 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal, yaitu terdiri dari saham PTPP dengan proporsi 33,29%, AISA (18,54%), BJBR (17,76%), TBIG (15,43%), JPFA (6,92%), LPCK (4,32%), DILD (1,56%), SMRA (1,12%) dan CTRA

(1,06%). Portofolio tersebut mampu menghasilkan *expected return* portofolio harian sebesar 0,141% dengan tingkat risiko harian sebesar 0,012%.

Wahyuni dan Darmayanti (2019) menunjukkan bahwa pembentukan portofolio optimal *single index model* pada indeks IDX30 periode Agustus 2016 sampai Januari 2018 terdapat 8 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal, yaitu terdiri dari saham ADRO dengan proporsi 7,95%, BBKA (23,72%), BBNI (7,89%), BBRI (22,02%), BMRI (13,44%), GGRM (1,07%), PWON (1,92%), dan UNTR (21,99%). Portofolio tersebut mampu menghasilkan *expected return* portofolio sebesar 3,25% dengan tingkat risiko sebesar 0,07%.

Tahapan selanjutnya adalah melakukan penilaian kinerja atas portofolio yang telah dibentuk. Tujuan penilaian kinerja portofolio adalah untuk menganalisis dan mengetahui apakah portofolio yang telah dibentuk dapat meningkatkan kemungkinan tercapainya tujuan investasi sehingga dapat diketahui portofolio mana yang memiliki kinerja yang lebih baik. Beberapa metode penilaian kinerja portofolio saham yang sudah memasukkan faktor *return* sesuai risiko (*risk-adjusted return*) adalah metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*.

Metode indeks *Sharpe* mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal (*capital market line*) sebagai patok duga, yaitu dengan membagi premi risiko portofolio dengan standar deviasinya. Semakin tinggi nilai indeks *Sharpe*, maka semakin baik kinerja portofolio. Metode indeks *Treynor* mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar sekuritas (*security market line*) sebagai patok duga, yaitu dengan membagi premi risiko portofolio dengan beta portofolio. Semakin tinggi nilai indeks *Treynor*, maka semakin baik kinerja portofolio. Metode indeks *Jensen* juga menggunakan garis pasar sekuritas sebagai dasar membuat persamaan. Namun, metode indeks *Treynor* sama dengan *slope* garis yang menghubungkan posisi portofolio dengan *return* bebas risiko, sedangkan metode indeks *Jensen* merupakan selisih antara *actual return* portofolio dengan *expected return* portofolio yang tidak dikelola secara khusus. Semakin tinggi nilai indeks *Jensen*, maka semakin baik kinerja portofolio.

Zarman (2017) menunjukkan bahwa pengukuran kinerja saham dengan menggunakan metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* memiliki konsistensi antar satu metode dengan metode lainnya, yaitu selalu menunjukkan indeks kinerja bernilai positif, yaitu Sub Sektor Makanan dan Minuman, Sub Sektor *Property* dan *Real Estate* serta Sub Sektor Pertambangan Minyak Gas. Kelompok saham yang menunjukkan kinerja yang tertinggi yaitu kelompok saham Sub Sektor Pertambangan Minyak dan Gas, sebanding dengan risikonya juga tinggi.

Juwenah dan Hidayat (2017) menunjukkan bahwa hasil analisis kinerja portofolio saham syariah dengan menggunakan metode *Sharpe* terdapat 4 saham syariah yang *under perform* dan 5 saham syariah yang *out perform*. Sedangkan, kinerja portofolio saham syariah dengan menggunakan metode *Treynor* terdapat 5 saham syariah yang *under perform* dan 4 saham syariah yang *out perform*. Namun, pada kinerja portofolio saham syariah dengan menggunakan metode *Jensen* tidak dapat diambil keputusan apakah saham syariah mempunyai kinerja *under perform* ataupun *outperform*, karena nilai *benchmark* (IHSG) sebagai pembanding mempunyai nilai 0 (nol).

Kholidah *et al.* (2019) menunjukkan bahwa penilaian kinerja reksa dana saham syariah dengan menggunakan metode *Sharpe* dan *Treynor* memiliki hasil yang sama, yaitu tidak terdapat satupun reksa dana saham syariah yang berkinerja positif.

Sedangkan dengan menggunakan metode *Jensen* masih terdapat 2 perusahaan reksa dana saham syariah yang berkinerja positif dari total 7 perusahaan sampel.

Perumusan masalah dari latar belakang ini adalah: Apakah terdapat pembentukan portofolio saham optimal dengan *single index model* pada saham-saham indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia. Apakah metode penilaian kinerja portofolio, yaitu metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, atau *Jensen* yang memberikan kinerja terbaik pada indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia.

Tujuan dari Penelitian adalah: Untuk mengetahui bahwa terdapat pembentukan portofolio saham optimal dengan *single index model* pada saham-saham indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia. Untuk mengetahui metode penilaian kinerja portofolio, yaitu metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, atau *Jensen* yang memberikan kinerja terbaik pada indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia.

LANDASAN TEORI, KAJIAN EMPIRIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Martalena dan Malinda (2011:1) mengemukakan investasi merupakan bentuk penundaan konsumsi masa sekarang untuk memperoleh konsumsi di masa yang akan datang, di mana di dalamnya terkandung unsur risiko ketidakpastian sehingga dibutuhkan kompensasi atas penundaan tersebut.

Martalena dan Malinda (2011:2) mengemukakan bentuk-bentuk investasi adalah sebagai berikut:

1) *Real Assets*

Investasi dalam bentuk nyata (dapat dilihat, diukur, disentuh). Contoh: tanah, bangunan, emas, dan lain-lain.

2) *Financial Assets*

Investasi dalam bentuk surat berharga. Contoh: *commercial paper*, sertifikat deposito, saham, obligasi, reksadana. *Financial assets* yang bersifat jangka pendek diperdagangkan di pasar uang, sedangkan yang bersifat jangka panjang diperdagangkan di pasar modal.

Untung (2011:7) mengemukakan pasar modal (*capital market*) didefinisikan sebagai perdagangan instrumen keuangan (sekuritas) jangka panjang, baik dalam bentuk modal sendiri (*stocks*) maupun hutang (*bonds*), baik yang diterbitkan oleh pemerintah (*public authorities*) maupun oleh perusahaan swasta (*private sectors*).

Martalena dan Malinda (2011:12) mengemukakan instrumen pasar modal adalah saham, obligasi, reksadana, dan lain-lain. Setiap instrumen memiliki karakteristik, keuntungan, dan risiko yang berbeda-beda.

Tandelilin (2010:86 dan 88) mengemukakan bahwa informasi mengenai kinerja pasar saham seringkali diringkas dalam suatu indeks yang disebut indeks pasar saham (*stock market indexes*). Indeks pasar saham merupakan indikator yang mencerminkan kinerja saham-saham di pasar. Karena merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga-harga saham, maka indeks pasar saham juga disebut indeks harga saham (*stock price index*). Selain IHSG dan indeks LQ45, BEI juga mengeluarkan beberapa indeks harga saham lainnya yang meliputi: Indeks Kompas 100, Indeks Sektoral, *Jakarta Islamic Index*, dan Indeks Papan Utama dan Indeks Papan Pengembang.

Tandelilin (2010:102) mengemukakan *return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya.

Hartono (2016:283) mengemukakan jenis-jenis *return* adalah sebagai berikut:

1) *Return* Realisasian

Return realisasian (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi. *Return* realisasian dihitung menggunakan data historis. *Return* realisasian penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari perusahaan. *Return* realisasian atau *return* histori ini juga berguna sebagai dasar penentuan *return* ekspektasian (*expected return*) dan risiko di masa datang.

2) *Return* Ekspektasian

Return ekspektasian (*expected return*) merupakan *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa mendatang. Berbeda dengan *return* realisasian yang sifatnya sudah terjadi, *return* ekspektasian sifatnya belum terjadi.

Fahmi (2018:219) mengemukakan risiko dapat diartikan sebagai kemungkinan terjadinya perbedaan antara imbal hasil yang sesungguhnya (*actual return*) dan imbal hasil yang diharapkan atau *expected return* (E(R)).

Fahmi (2018:220-222) mengemukakan jenis-jenis risiko adalah sebagai berikut:

1) Risiko Sistematis

Risiko sistematis (*systematic risk*) adalah risiko yang tidak dapat didiversifikasikan, dengan kata lain risikonya memiliki sifat untuk memengaruhi secara menyeluruh.

2) Risiko Tidak Sistematis

Risiko yang tidak sistematis (*unsystematic risk*) adalah suatu risiko yang hanya membawa dampak pada perusahaan yang terkait saja. Jika suatu perusahaan mengalami *unsystematic risk*, mereka masih memiliki kemampuan untuk mengatasinya karena perusahaan dapat menerapkan berbagai strategi, seperti diversifikasi portofolio.

3) Total Risiko

Total risiko (*total risk*) adalah gabungan dari *unsystematic risk* dan *systematic risk*. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung total risiko adalah:

$$\text{Total risiko} = \text{Risiko tidak sistematis} + \text{Risiko sistematis}$$

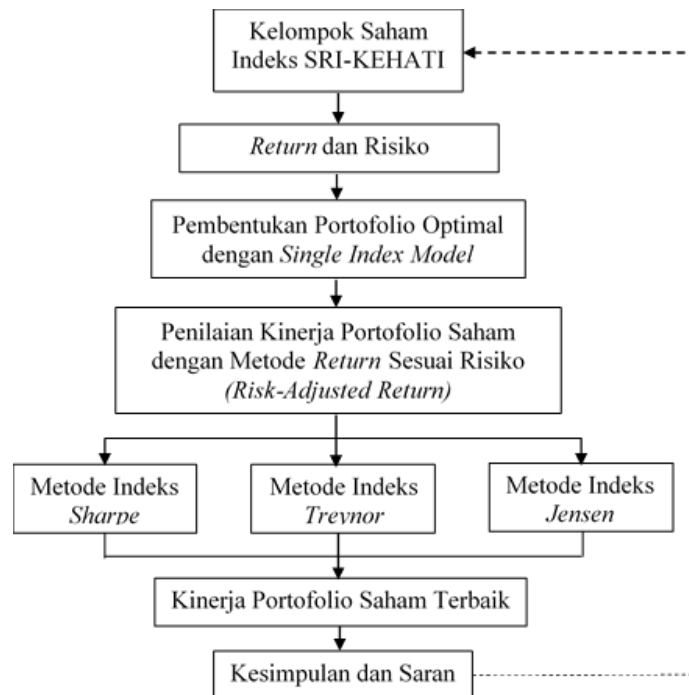
Fahmi (2018:17) mengemukakan portofolio adalah sebuah bidang ilmu yang secara khusus mengkaji tentang upaya yang dilakukan oleh seorang investor untuk menurunkan risiko dalam berinvestasi seminimal mungkin, termasuk dengan menganekaragamkan risiko tersebut.

Hartono (2017:387) mengemukakan bahwa portofolio efisien (*efficient portfolio*) dapat didefinisikan sebagai portofolio yang memberikan *return* ekspektasian terbesar dengan risiko yang tertentu atau memberikan risiko yang terkecil dengan *return* ekspektasian yang tertentu.

Portofolio-portofolio efisien belum berupa portofolio optimal. Portofolio efisien adalah portofolio yang baik, tetapi belum yang terbaik. Portofolio efisien hanya mempunyai satu faktor yang baik, yaitu faktor *return* ekspektasian atau faktor risikonya, belum terbaik keduanya (lihat kembali definisinya). Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik.

Hipotesis dari penelitian ini adalah: Terdapat pembentukan portofolio saham optimal dengan *single index model* pada saham-saham indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia. Dari ketiga metode penilaian kinerja portofolio, yaitu metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*, metode indeks mana yang memberikan kinerja terbaik pada indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia adalah metode indeks *Sharpe*.

Adapun kerangka pemikiran dari penelitian ini, lihat gambar 1 kerangka pemikiran.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE RESEARCH

**Tabel 1
Daftar Sampel**

No.	Kode Saham	Nama Saham	No.	Kode Saham	Nama Saham
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.	13	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.
2	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk.	14	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
3	ASII	Astra International Tbk.	15	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
4	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.	16	PJAA	Pembangunan Jaya Ancol Tbk.
5	BBCA	Bank Central Asia Tbk.	17	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
6	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	18	TINS	Timah (Persero) Tbk.
7	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	19	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
8	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk.	20	UNTR	United Tractors Tbk.
9	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	21	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.
10	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.	22	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.
11	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	23	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk.
12	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.	24	WTON	Wijaya Karya Beton Tbk.

Sumber: www.idx.co.id, 2020

Sugiyono (2013:80) mengemukakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode November 2018-Oktober 2019 (2 semester), yaitu terdapat 26 (dua puluh enam) perusahaan.

Sugiyono (2013:81) mengemukakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Metode penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling* untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Adapun kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

K1: Perusahaan terdaftar dalam indeks SRI-KEHATI pada periode penelitian, yaitu pada periode November 2018-Oktober 2019.

K2: Perusahaan secara berturut-turut selalu terdaftar dalam indeks SRI-KEHATI selama periode penelitian, yaitu pada periode November 2018-Oktober 2019.

Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan yang memenuhi kriteria sampel, yaitu terdapat 24 (dua puluh empat) perusahaan yang dapat dilihat pada tabel 1.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data yang berdasarkan pada dokumen-dokumen berupa data sekunder, baik dengan studi kepustakaan (*library research*) maupun penelitian internet (*internet research*). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perusahaan yang terdaftar dalam indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia (BEI), harga saham penutupan (*closing price*) bulanan, harga Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) bulanan, dan tingkat suku bunga *BI 7-Day Repo Rate* yang diperoleh dari situs www.idx.co.id, www.idnfinancials.com, www.investing.com, www.bi.go.id, www.kehati.or.id, dan www.britama.com.

Metode analisis dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Analisis data menggunakan program aplikasi *Microsoft Office Excel 2010* untuk membentuk portofolio optimal menggunakan *single index model* dan untuk menilai kinerja portofolio saham menggunakan metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*.

Langkah-langkah pembentukan portofolio optimal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Menghitung *return* saham, *return* pasar, dan *return* bebas risiko

a. *Return* saham (R_i) menurut Hartono (2017:285)

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

Keterangan:

R_i = *return* saham i

P_t = harga saham (*closing price*) periode t

P_{t-1} = harga saham (*closing price*) periode sebelumnya

b. *Return* pasar (R_M) atau IHSG menurut Hartono (2017:428)

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan:

R_M = *return* pasar atau *return* IHSG

$IHSG_t$ = harga IHSG periode t

$IHSG_{t-1}$ = harga IHSG periode sebelumnya

c. *Return* bebas risiko (R_{BR}) dihitung dengan data *BI 7-Day Repo Rate*

$$R_{BR} = \frac{BI\ 7-Day\ Repo\ Rate}{n}$$

Keterangan:

R_{BR} = *return* bebas risiko

BI 7-Day Repo Rate = tingkat suku bunga SBI

n = jumlah periode penelitian

2) Menghitung *expected return* saham dan *expected return* pasar

a. *Expected return* saham ($E(R_i)$) menurut Zubir (2011:5)

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n}$$

Keterangan:

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

R_{it} = *return* saham i periode t

n = jumlah periode penelitian

b. *Expected return* pasar ($E(R_M)$) menurut Zubir (2011:5)

$$E(R_M) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{Mt}}{n}$$

Keterangan:

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

R_{Mt} = *return* pasar periode t

n = jumlah periode penelitian

3) Menghitung beta saham dan alpha saham

a. Perhitungan beta saham (β_i) dapat menggunakan formula *slope* pada *Microsoft Office Excel* atau dengan rumus Hartono (2017:471)

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2},$$

di mana:

$$\sigma_{iM} = \sum_{i=1}^M [R_i - E(R_i)][R_M - E(R_M)]$$

$$\sigma_M = \sum (R_M - E(R_M))^2$$

Keterangan:

β_i = beta saham i

R_i = *return* saham i

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

R_M = *return* pasar

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

b. Perhitungan alpha saham (α_i) dapat menggunakan formula *intercept* pada *Microsoft Office Excel* atau dengan rumus Hartono (2017:430)

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_M)$$

Keterangan:

α_i = alpha saham i

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

β_i = beta saham i

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

4) Menghitung risiko saham dan risiko pasar serta varians residual saham

a. Perhitungan risiko saham (σ_i^2) dan risiko pasar (σ_M^2) dapat menggunakan formula *var.p* pada *Microsoft Office Excel* menurut Zubir (2011:23)

b. Varians residual saham (σ_{ei}^2) menurut Hartono (2017:434)

$$\sigma_{ei}^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_i^2$$

Keterangan:

σ_{ei}^2 = varians residual saham

β_i = beta saham i

σ_M^2 = risiko pasar

σ_i^2 = risiko saham

5) Menghitung nilai A_i , B_i , dan C_i untuk masing-masing saham

a. Nilai A_i menurut Hartono (2017:451)

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan:

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

R_{BR} = *return* bebas risiko

β_i = beta saham i

σ_{ei}^2 = varians residual saham

b. Nilai B_i menurut Hartono (2017:451)

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan:

β_i = Beta saham i

σ_{ei}^2 = varians residual saham

c. Nilai C_i menurut Hartono (2017:451)

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

Keterangan:

σ_M^2 = varians pasar

6) Menghitung ERB dan mengurutkannya berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil menurut Hartono (2017:450)

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Keterangan:

ERB_i = *excess return to beta* saham ke-i

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

R_{BR} = *return* bebas risiko

β_i = beta saham i

7) Menentukan *Cut-Off Point* (C^*) atau titik pembatas

Menurut Hartono (2017:452), besarnya *Cut-Off Point* (C^*) adalah nilai C_i di mana nilai ERB_i terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i .

8) Menentukan kandidat saham (sekuritas) portofolio optimal

Menurut Hartono (2017:452), sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . Sekuritas-sekuritas yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB titik C^* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

9) Menghitung besarnya proporsi saham menurut Hartono (2017:454-455)

$$w_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

dengan nilai Z_i adalah sebesar:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Keterangan:

w_i = proporsi saham i

k = jumlah saham di portofolio optimal

Z_i = Ψ (psi) w_i , untuk Ψ adalah suatu konstanta

- β_i = beta saham i
- σ_{ei}^2 = varian residual saham
- ERB_i = *excess return to beta* saham ke-i
- C^* = nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

10) Menghitung beta portofolio (β_p) dan alpha portofolio (α_p)

a. Beta portofolio (β_p) menurut Hartono (2017:444)

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

Keterangan:

- β_p = beta portofolio
- w_i = proporsi saham i
- β_i = beta saham i

b. Alpha portofolio (α_p) menurut Hartono (2017:444)

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

Keterangan:

- α_p = alpha portofolio
- w_i = proporsi saham i
- α_i = alpha saham i

11) Menghitung *expected return* portolio menurut Hartono (2017:445)

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Keterangan:

- $E(R_p)$ = *expected return* portolio
- α_p = alpha portofolio
- β_p = beta portofolio
- $E(R_M)$ = *expected return* pasar

12) Menghitung risiko portolio menurut Hartono (2017:445)

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \sum_{i=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_{ei}^2$$

Keterangan:

- σ_p^2 = risiko portofolio
- β_p = beta portofolio
- σ_M^2 = risiko pasar
- w_i = proporsi saham i
- σ_{ei}^2 = varians residual saham

Adapun metode yang digunakan dalam penilaian kinerja portofolio saham pada penelitian ini menggunakan rumus Hartono (2017:728-743) sebagai berikut:

1) Penilaian kinerja portofolio saham dengan menggunakan indeks *Sharpe*

$$RVAR = \frac{\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}}{\sigma_p}$$

Keterangan:

- $RVAR$ = *reward to variability* atau nilai indeks *Sharpe*
- $\overline{TR_p}$ = rata-rata total *return* portofolio
- $\overline{R_{BR}}$ = rata-rata *return* bebas risiko
- σ_p = standar deviasi portofolio

2) Penilaian kinerja portofolio saham dengan menggunakan indeks *Treynor*

$$RVOL = \frac{\overline{TR_p} - \overline{R_{BR}}}{\beta_p}$$

Keterangan:

$RVOL$ = *reward to volatility* atau nilai indeks *Treynor*

\overline{TR}_p = rata-rata total *return* portofolio

\overline{R}_{BR} = rata-rata *return* bebas risiko

β_p = beta portofolio

3) Penilaian kinerja portofolio saham dengan menggunakan indeks *Jensen*

$$\alpha_p = \overline{TR}_p - [\overline{R}_{BR} + \beta_p (\overline{R}_M - \overline{R}_{BR})]$$

Keterangan:

α_p = *Jensen's alpha* atau nilai indeks *Jensen*

\overline{TR}_p = rata-rata total *return* portofolio

\overline{R}_{BR} = rata-rata *return* bebas risiko

\overline{R}_M = *return* pasar

β_p = beta portofolio

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal pembentukan portofolio optimal dimulai dari menghitung *return* yang terdiri dari *return* saham, *return* pasar, dan *return* bebas risiko. *Return* saham dihitung dengan menggunakan data harga saham penutupan (*closing price*) bulanan yang diperoleh dari data historis di www.investing.com. *Return* pasar dihitung dengan menggunakan data harga pasar yaitu IHSB bulanan yang diperoleh dari data historis di www.investing.com. Sedangkan, *return* bebas risiko dihitung dengan menggunakan data suku bunga SBI (Sertifikat Bank Indonesia) yaitu suku bunga *BI-7 Day Repo Rate* yang diperoleh di www.bi.go.id.

Langkah selanjutnya adalah menghitung *expected return* saham dan pasar, beta dan alpha saham, risiko saham dan pasar, varians residual saham, nilai A_i , B_i , dan C_i , ERB, titik pembatas atau *cut-off rate* (C^*), proporsi saham (W_i), beta dan alpha portofolio, *expected return* portofolio, dan risiko portofolio pada saham indeks SRI-KEHATI periode November 2018-Oktober 2019 (2 semester).

Hasil perhitungan pembentukan portofolio optimal pada periode semester I dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Pembentukan Portofolio Optimal
Periode Semester I

No.	Kode Saham	$E(R_i)$	β_i	α_i	σ^2	σ_{ei}^2	A_i	B_i	C_i	ERB	W_i
1	PJAA	0,01556	0,04883	0,01471	0,00169	0,00169	0,30472	1,40969	0,00017	0,21616	7,85%
2	JSMR	0,06791	0,41740	0,06067	0,00349	0,00358	7,32739	48,61333	0,00403	0,15073	21,67%
3	BBRI	0,05716	0,89391	0,04165	0,00235	0,00280	16,67014	285,67376	0,00811	0,05835	20,66%
4	WKA	0,14755	3,06305	0,09438	0,01632	0,02162	20,19798	434,01915	0,00916	0,04654	6,96%
5	BBNI	0,04768	1,28709	0,02535	0,00339	0,00432	12,70470	383,09030	0,00590	0,03316	9,39%
6	BSDE	0,04895	1,51957	0,02258	0,00799	0,00930	7,18191	248,30191	0,00356	0,02892	4,24%
7	ADHI	0,08449	2,78909	0,03608	0,02169	0,02609	8,49906	298,20661	0,00411	0,02850	2,72%
8	WSKT	0,06865	2,41773	0,02669	0,00434	0,00764	20,13091	764,67768	0,00794	0,02633	7,13%
9	BMRI	0,02100	0,61483	0,01033	0,00154	0,00176	5,59703	215,10853	0,00282	0,02602	7,75%
10	SMGR	0,07719	2,94496	0,02608	0,01686	0,02176	9,76986	398,53620	0,00451	0,02451	2,73%
11	TINS	0,15880	7,06512	0,03618	0,06759	0,09579	11,34407	521,10269	0,00495	0,02177	1,22%
12	BBCA	0,03405	1,51322	0,00779	0,00202	0,00332	13,25525	690,46358	0,00539	0,01920	6,02%
13	UNTR	-0,03141	-2,16374	0,00614	0,00518	0,00782	10,06872	598,32107	0,00425	0,01683	eliminasi
14	INDF	0,02964	1,97665	-0,00467	0,00823	0,01044	4,66487	374,27617	0,00218	0,01246	0,82%
15	BDMN	0,03338	2,70577	-0,01358	0,00790	0,01204	6,37742	608,05544	0,00268	0,01049	0,39%
16	ASRI	0,04002	3,46753	-0,02016	0,01689	0,02369	5,12728	507,61049	0,00225	0,01010	0,18%
17	KLBF	0,02167	1,72006	-0,00818	0,00294	0,00461	6,22322	642,02705	0,00258	0,00969	0,26%
18	PGAS	0,01301	2,20322	-0,02523	0,01188	0,01463	1,20629	331,85882	0,00057	0,00363	1,00,003%
19	UNVR	0,01041	1,72647	-0,01956	0,00371	0,00539	1,73199	552,92915	0,00075	0,00313	
20	JPFA	-0,02348	7,71575	-0,15740	0,04119	0,07483	-2,93701	795,58444	-0,00114	-0,00369	
21	ASII	-0,00280	1,83090	-0,03458	0,00581	0,00770	-1,85338	435,11397	-0,00084	-0,00426	
22	AALI	-0,01071	3,21710	-0,06654	0,01157	0,01742	-2,90087	594,04236	-0,00123	-0,00488	
23	TLKM	-0,00210	0,42938	-0,00955	0,00103	0,00113	-2,68880	162,68007	-0,00139	-0,01653	
24	WTON	0,13085	-1,06534	0,14934	0,01194	0,01258	-10,65551	90,20106	-0,00573	-0,11813	
	IHSG	0,01736									
	RBR	0,00500									
									C^*	0,00916	
									β_p	1,26872	
									α_p	0,03797	
									$E(R_p)$	0,05999 = 6,00%	
									σ_p^2	0,00824 = 0,82%	

Sumber: Hasil Analisis Data *Microsoft Office Excel 2010*

Hasil perhitungan pembentukan portofolio optimal pada periode semester II dapat dilihat pada tabel 3.

TABEL 3
PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
PERIODE SEMESTER II

No.	Kode Saham	E(R _i)	β _i	α _i	σ ²	σ _{ei} ²	A _i	B _i	C _i	ERB	W _i
1	AALI	0,00903	0,11601	0,00969	0,00156	0,00157	0,32386	8,58390	0,00014	0,03773	8,99%
2	TLKM	0,01437	0,39875	0,01665	0,00154	0,00161	2,40446	98,65362	0,00103	0,02437	18,14%
3	BBCA	0,01526	0,58114	0,01859	0,00038	0,00053	11,67083	639,45523	0,00406	0,01825	56,37%
4	INDF	0,01882	1,37934	0,02671	0,00331	0,00416	4,69735	457,43707	0,00174	0,01027	7,43%
5	JPFA	0,01721	1,46986	0,02563	0,00166	0,00263	7,03079	822,68166	0,00230	0,00855	9,06%
6	KLBF	0,00807	1,12616	0,01451	0,00569	0,00626	0,61422	202,58384	0,00025	0,00303	13,02%
7	BSDE	0,00020	1,89853	0,01107	0,00526	0,00687	-1,23075	524,84414	-0,00045	-0,00234	
8	SMGR	-0,00565	3,64891	0,01523	0,00995	0,01590	-2,36450	837,34320	-0,00077	-0,00282	
9	BBRI	-0,00517	2,00962	0,00633	0,00206	0,00386	-5,10762	1045,19793	-0,00156	-0,00489	
10	WTON	-0,03771	3,87002	-0,01556	0,01077	0,01747	-9,38755	857,50662	-0,00304	-0,01095	
11	BBNI	-0,03354	2,96999	-0,01654	0,00609	0,01004	-11,30352	878,96432	-0,00363	-0,01286	
12	WIKA	-0,03075	2,56385	-0,01607	0,00417	0,00711	-12,75745	923,97611	-0,00404	-0,01381	
13	WSKT	-0,04610	3,35983	-0,02687	0,00827	0,01332	-12,79886	847,20994	-0,00415	-0,01511	
14	UNTR	-0,03244	2,25978	-0,01950	0,00887	0,01115	-7,51410	457,83602	-0,00279	-0,01641	
15	BDMN	-0,09388	5,90372	-0,06009	0,03257	0,04816	-12,07965	723,73376	-0,00408	-0,01669	
16	ADHI	-0,04800	3,12449	-0,03011	0,01143	0,01579	-10,41469	618,07635	-0,00365	-0,01685	
17	PGAS	-0,01352	0,95109	-0,00808	0,00428	0,00469	-3,68832	193,00452	-0,00152	-0,01911	
18	BMRI	-0,01480	1,01055	-0,00901	0,00177	0,00222	-8,83802	459,23456	-0,00328	-0,01925	
19	JSMR	-0,01764	0,75206	-0,01333	0,00191	0,00216	-7,75771	261,74609	-0,00311	-0,02964	
20	ASRI	-0,03263	1,17132	-0,02593	0,00159	0,00220	-19,84116	623,33270	-0,00694	-0,03183	
21	ASII	-0,01466	0,48874	-0,01187	0,00133	0,00144	-6,57152	166,26264	-0,00274	-0,03952	
22	TINS	-0,06723	1,74665	-0,05723	0,00387	0,00524	-23,98141	582,73844	-0,00851	-0,04115	
23	PJAA	-0,02730	0,49507	-0,02446	0,00420	0,00431	-3,66692	56,82342	-0,00160	-0,06453	
24	UNVR	-0,00487	0,09510	-0,00433	0,00363	0,00364	-0,24887	2,48513	-0,00011	-0,10015	
	IHSG	-0,00572									
	RBR	0,00465									
									C*	0,00406	
									β _p	0,64612	
									α _p	0,01868	
									E(R _p)	0,01498 = 1,50%	
									σ _p ²	0,00147 = 0,15%	

Sumber: Olah data, 2020

1) Kandidat Saham Portofolio Optimal

Pembentukan portofolio optimal *single index model* didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu saham dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal, yaitu *Excess Return to Beta ratio* (ERB). Portofolio yang optimal akan berisi dengan saham-saham yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Saham-saham dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Penentuan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi adalah dengan menggunakan titik pembatas atau *cut-off point* (C*). Apabila nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai C*, maka saham tersebut dimasukkan ke dalam kandidat portofolio optimal.

Berdasarkan tabel 2, pada periode semester I terdapat 17 saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal karena mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C* sebesar 0,00916, sedangkan berdasarkan tabel 3, pada periode semester II hanya terdapat 5 saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal karena mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C* sebesar 0,00406. Hal ini dikarenakan pada periode semester I nilai ERB mayoritas bernilai positif, sedangkan pada periode semester II nilai ERB

mayoritas bernilai negatif, sehingga jumlah saham yang termasuk ke dalam kandidat portofolio optimal pada periode semester I lebih banyak dibandingkan pada periode semester II.

Sebelum menentukan besarnya proporsi dana saham, ada baiknya untuk memeriksa kembali apakah ada saham defensif (saham lemah) yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal yang dicerminkan dari koefisien beta saham (β_i) yang bernilai negatif dan harus dieliminasi.

Hartono (2017) mengemukakan bahwa besarnya koefisien beta saham (β_i) yang normal adalah $\beta=1$, yang menunjukkan jika *return* pasar bergerak naik (turun) sebesar $x\%$, *return* saham juga bergerak naik (turun) sama besarnya mengikuti *return* pasar yaitu sebesar $x\%$. Selanjutnya, Suad Husnan (2015) mengemukakan bahwa saham yang memiliki nilai koefisien $\beta>1$ disebut sebagai saham agresif, yang menunjukkan pergerakan *return* sahamnya lebih besar daripada pergerakan *return* pasarnya. Sedangkan saham yang memiliki nilai koefisien $\beta<1$ disebut sebagai saham defensif, yang menunjukkan pergerakan *return* sahamnya lebih kecil daripada pergerakan *return* pasarnya. Saham defensif ($\beta<1$) dikategorikan sebagai saham yang lemah, namun selama nilai koefisien beta saham tidak bernilai negatif atau di bawah nol, saham tersebut masih layak dipertimbangkan untuk masuk ke dalam portofolio optimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka saham UNTR pada kandidat portofolio optimal pada periode semester I harus dieliminasi karena memiliki koefisien beta saham (β_i) yang bernilai negatif, yaitu sebesar -2,16374, sehingga pada periode semester I terdapat 16 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dari total 24 sampel saham, yaitu terdiri dari saham PJAA, JSMR, BBRI, WIKA, BBNI, BSDE, ADHI, WSKT, BMRI, SMGR, TINS, BBCA, INDF, BDMN, ASRI, dan KLBF. Sedangkan portofolio optimal yang terbentuk pada periode semester II terdapat 5 saham yang membentuk portofolio optimal dari total 24 sampel saham, yaitu saham AALI, TLKM, BBCA, INDF, dan JPFA.

2) Proporsi Dana Portofolio Optimal

Proporsi dana (W_i) menggambarkan seberapa besar dana yang diinvestasikan oleh investor atas suatu saham. Besarnya proporsi dana dinyatakan dalam bentuk persentase. Berdasarkan tabel 2, pada periode semester I besarnya proporsi dari masing-masing saham antara lain, PJAA (7,85%), JSMR (21,67%), BBRI (20,66%), WIKA (6,96%), BBNI (9,39%), BSDE (4,24%), ADHI (2,72%), WSKT (7,13%), BMRI (7,75%), SMGR (2,73%), TINS (1,22%), BBCA (6,02%), INDF (0,82%), BDMN (0,39%), ASRI (0,18%), dan KLBF (0,26%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada periode semester I saham yang memiliki proporsi dana terbesar adalah saham JSMR, yaitu sebesar 21,67%. Semisal seorang investor memiliki dana investasi sebesar Rp5.000.000,- maka besarnya dana yang dialokasikan untuk investasi pada saham JSMR adalah sebesar Rp1.083.499,-.

Berdasarkan tabel 3, pada periode semester II besarnya proporsi dari masing-masing saham antara lain, AALI (8,99%), TLKM (18,14%), BBCA (56,37%), INDF (7,43%), dan JPFA (9,06%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada periode semester II saham yang memiliki proporsi dana terbesar adalah saham BBCA, yaitu sebesar 56,37%. Semisal seorang investor memiliki dana investasi sebesar Rp5.000.000,- maka besarnya dana yang dialokasikan untuk investasi pada saham BBCA adalah sebesar Rp2.818.409,-.

3) Return dan Risiko Portofolio Optimal

Semakin besar nilai *expected return* suatu portofolio ($E(R_p)$) menggambarkan bahwa semakin besar kemampuan portofolio tersebut untuk memberikan keuntungan kepada investor. Berdasarkan tabel 2, nilai *expected return* portofolio ($E(R_p)$) pada periode semester I adalah sebesar 0,05999 atau 6,00%. *Return* tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *expected return* pasar pada periode semester I yang hanya sebesar 0,01736 atau 1,74%. Artinya kemampuan portofolio semester I untuk memberikan keuntungan memiliki selisih 4,26% lebih besar dibandingkan keuntungan yang diberikan pasar. Berdasarkan tabel 3, nilai *expected return* portofolio ($E(R_p)$) pada periode semester II adalah sebesar 0,01498 atau 1,50%. *Return* tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *expected return* pasar pada periode semester II yang justru bernilai negatif yaitu sebesar -0,00572 atau -0,57%. Artinya portofolio semester II masih mampu memberikan keuntungan pada saat pasar sedang mengalami kerugian.

Tujuan pembentukan portofolio optimal adalah untuk menghasilkan portofolio dengan kombinasi *expected return* dan risiko terbaik. Tabel 2 menunjukkan bahwa pada periode semester I nilai *expected return* portofolio adalah sebesar 6,00% dan nilai risiko portofolionya adalah sebesar 0,82%. Kombinasi *return* dan risiko tersebut lebih baik dibandingkan dengan *return* bebas risiko yang diperoleh investor jika menginvestasikan dananya pada SBI yang hanya memberikan *return* sebesar 0,00500 atau 0,50% dengan tingkat risiko sebesar 0%. Tabel 3 menunjukkan bahwa pada periode semester II nilai *expected return* portofolio adalah sebesar 1,50% dan nilai risiko portofolionya adalah sebesar 0,15%. Kombinasi *return* dan risiko tersebut masih lebih baik dibandingkan dengan *return* bebas risiko yang diperoleh investor jika menginvestasikan dananya pada SBI yang hanya memberikan *return* sebesar 0,00465 atau 0,47% dengan tingkat risiko sebesar 0%. Kedua portofolio ini memenuhi asumsi portofolio optimal dengan kombinasi *expected return* dan risiko terbaik.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada periode semester I portofolio mampu memberikan *expected return* portofolio sebesar 6,00% dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0,82%. Sedangkan pada periode semester II portofolio mampu memberikan *expected return* portofolio sebesar 1,50% dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0,15%.

Untuk mengetahui apakah sasaran investor dapat tercapai, maka kinerja portofolio perlu dinilai. Hasil perhitungan penilaian kinerja portofolio saham dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Penilaian Kinerja Portofolio Saham
Periode Semester I Dan II

No.	Portofolio	Nilai Indeks <i>Sharpe</i>	Nilai Indeks <i>Treynor</i>	Nilai Indeks <i>Jensen</i>
1	Portofolio Semester I	0,60567	0,04335	0,03932
2	Portofolio Semester II	0,26980	0,01598	0,01703

Sumber: Hasil Analisis Data *Microsoft Office Excel 2010*

Berdasarkan tabel 4, nilai indeks *Sharpe* pada portofolio semester I (0,60567) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai indeks *Sharpe* pada portofolio semester II

(0,26980). Hal ini dikarenakan portofolio semester I memiliki premi risiko dan standar deviasi portofolio sebagai pengukur risiko yang lebih tinggi. Nilai indeks *Treynor* pada portofolio semester I (0,04335) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai indeks *Sharpe* pada portofolio semester II (0,01598). Hal ini dikarenakan portofolio semester I memiliki premi risiko dan beta portofolio sebagai pengukur risiko yang lebih tinggi. Nilai indeks *Jensen* pada portofolio semester I (0,03932) juga lebih tinggi dibandingkan dengan nilai indeks *Jensen* pada portofolio semester II (0,01703).

Kinerja portofolio yang dinilai dengan menggunakan metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* pada portofolio semester I selalu memiliki nilai indeks yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai indeks pada portofolio semester II. Semakin tinggi nilai suatu indeks, maka semakin baik pula kinerja portofolio sahamnya. Artinya, dengan menggunakan ketiga metode *return* sesuai risiko (*risk-adjusted return*) portofolio semester I memiliki kinerja portofolio yang lebih baik dibandingkan dengan portofolio semester II. Portofolio semester I memperoleh nilai indeks *Sharpe* sebesar 0,60567, nilai indeks *Treynor* sebesar 0,04335, dan nilai indeks *Jensen* sebesar 0,03932. Jika diurutkan berdasarkan nilai indeks tertinggi ke nilai indeks terendah, maka nilai indeks *Sharpe* berada pada urutan pertama sebagai nilai indeks tertinggi yaitu sebesar 0,60567, diikuti dengan nilai indeks *Treynor*, dan nilai indeks *Jensen* berada pada urutan terakhir sebagai nilai indeks terendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka metode indeks yang memberikan kinerja terbaik adalah metode indeks *Sharpe*, yaitu pada portofolio semester I dengan nilai indeks sebesar 0,60567. Semakin tinggi nilai indeks *Sharpe*, maka semakin baik kinerja portofolio saham.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Bahwa terdapat pembentukan portofolio saham optimal dengan *single index model* pada saham-saham indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia. Pada periode semester I, terdapat 16 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dari total 24 sampel saham, sedangkan pada periode semester II, terdapat 5 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dari total 24 sampel saham.
- 2) Besarnya proporsi dana portofolio semester I, yaitu PJAA (7,85%), JSMR (21,67%), BBRI (20,66%), WIKA (6,96%), BBNI (9,39%), BSDE (4,24%), ADHI (2,72%), WSKT (7,13%), BMRI (7,75%), SMGR (2,73%), TINS (1,22%), BBKA (6,02%), INDF (0,82%), BDMN (0,39%), ASRI (0,18%), dan KLBF (0,26%) yang mampu memberikan *expected return* portofolio sebesar 6,00% dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0,82%. Sedangkan besarnya proporsi dana portofolio semester II, yaitu AALI (8,99%), TLKM (18,14%), BBKA (56,37%), INDF (7,43%), dan JPFA (9,06%) yang mampu memberikan *expected return* portofolio sebesar 1,50% dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0,15%.
- 3) Dari ketiga metode penilaian kinerja portofolio, yaitu metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*, metode indeks yang memberikan kinerja terbaik pada indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia adalah metode indeks *Sharpe*, yaitu pada portofolio semester I dengan nilai indeks sebesar 0,60567. Semakin tinggi nilai indeks *Sharpe*, maka semakin baik kinerja portofolio saham.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka saran yang dapat diajukan peneliti sebagai berikut:

- 1) Sebaiknya bagi para investor dalam melakukan investasi saham hendaknya melakukan pembentukan portofolio optimal dan melakukan penilaian kinerja atas portofolio yang terbentuk. Hal ini bertujuan untuk mengurangi risiko investasi yang akan ditanggung dan memberikan *return* yang optimal. Investor dapat menggunakan *single index model* dalam membentuk portofolio optimal dan menggunakan metode indeks *Sharpe*, *Treynor*, *Jensen* dalam menilai kinerja portofolio yang terbentuk untuk melakukan keputusan investasi.
- 2) Sebaiknya bagi para investor dengan preferensi investasi berbasis *Sustainable and Responsible Investment* (SRI) atau investasi berkelanjutan yang sadar terhadap lingkungan hidup, sosial, dan tata kelola perusahaan yang baik, dapat menanamkan modalnya pada saham yang termasuk ke dalam portofolio optimal yang terbentuk dari indeks SRI-KEHATI. Besarnya dana yang dialokasikan pada saham-saham tersebut sebaiknya disesuaikan dengan proporsi dana optimalnya.
- 3) Sebaiknya bagi perusahaan (emiten) yang sahamnya masuk dalam kriteria portofolio optimal diharapkan dapat mempertahankan kinerja perusahaannya. Sedangkan bagi perusahaan (emiten) yang sahamnya belum masuk dalam kriteria portofolio optimal diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaannya. Manajer perusahaan perlu melakukan evaluasi guna memperbaiki kinerja perusahaan, sehingga minat investor berinvestasi pada saham perusahaan tersebut dapat meningkat.
- 4) Bagi penelitian selanjutnya diharapkan menambah periode pengamatan dan menggunakan metode yang lain dalam pembentukan portofolio saham optimal, seperti CAPM, model Markowitz, model *Black-Litterman*, model *Constant Correlation*, dan model *Stochastic Dominance*, menggunakan metode yang lain dalam penilaian kinerja portofolio saham, seperti metode *Reward to Market Risk* (RMAR), *Reward to Diversification* (RDIV), *Modigliani Square* (M^2), *Information Ratio* (IR), EROV, Sortino dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliakur, G.J., dan Triaryati, N. 2017. "Kinerja Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal". E-Jurnal Manajemen Unud. Vol. 6, No. 5. ISSN: 2302-8912.
- Fahmi, I. 2018. *Manajemen Investasi: Teori dan Soal Edisi 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Harmono. 2015. *Manajemen Keuangan: Berbasis Balance Scorecard Pendekatan Teori, Kasus, dan Riset Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono, J. 2017. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi: Edisi Kesebelas*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Husnan, S. 2015. *Dasar-dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Juwenah dan Hidayat, F. 2017. "Analisis Kinerja Saham Syariah Sektor Pertanian dengan Menggunakan Metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*". JRKA. Vol. 3, Issue 1. ISSN: 2621-3265.
- Kholidah, N., Hakim, M.R. dan Purwanto, E. 2019. "Analisis Kinerja Reksadana Saham Syariah dengan Metode *Sharpe*, *Treynor*, *Jensen*, M^2 , dan TT". Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE). Vol. 1, No. 2. E-ISSN: 2621-606X.

- Margana, I G.R.R. dan Artini, L.G.S. 2017. "Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal". E-Jurnal Manajemen Unud. Vol. 6, No. 2. ISSN: 2302-8912.
- Martalena dan Malinda, M. 2011. *Pengantar Pasar Modal*. Yogyakarta: ANDI.
- Octovian, R. 2017. "Pembentukan Portofolio Optimal (Studi Kasus Indeks Saham LQ45, BISNIS-27, dan IDX30 Periode 2010-2014)". Jurnal Sekuritas. Vol. 1, No. 2. ISSN print: 2581-2696; ISSN online: 2581-2777.
- Oktaviani, B.N., dan Wijayanto, A. 2015. "Aplikasi *Single Index Model* dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham LQ45 dan Jakarta Islamic Index". Management Analysis Journal. Vol. 4, No. 1. ISSN: 2252-6552.
- Pertiwi, D.N., dan Meirinaldi. 2016. "Analisis Perbedaan Kinerja Portofolio Optimal Indeks Sri Kehati dan LQ45 Periode 2010-2014". Jurnal Ekonomi. Vol. 18, No. 3. ISSN print: 1411-3953; ISSN online: 2621-8925.
- Ranteallo, A.T., dan Herawati, N. 2019. "Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal pada Saham-saham Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2016-Januari 2019". Jurnal Aksara Public. Vol. 3, No. 4. ISSN print: 2655-1918; ISSN online: 2877-1516.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suhardi. 2018. *Pengantar Manajemen dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Tandelilin, E. 2010. *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi Edisi Pertama*. Yogyakarta: Kanisius.
- Untung, B. 2011. *Hukum Bisnis Pasar Modal*. Yogyakarta: ANDI.
- Wahyuni, N.C.T. dan Darmayanti, N.P.A. 2019. "Pembentukan Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks IDX30 di BEI". E-Jurnal Manajemen Unud. Vol. 8, No. 6. ISSN: 2302-8912.
- Yanawati, N.W.P. dan Abundanti, N. 2014. "Kinerja Portofolio Saham pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia". E-Jurnal Manajemen Unud. Vol. 3, No. 1. ISSN: 2302-8912.
- Zarman, N. 2017. "Kinerja Portofolio Saham pada Perusahaan Makanan, Properti dan Pertambangan di Bursa Efek Indonesia". Jurnal Bisnis dan Manajemen. Vol. 7, No. 2. P-ISSN: 2087-2038; E-ISSN: 2461-1182.
- Zubir, Z. 2011. *Manajemen Portofolio: Penerapannya dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.
- www.bi.go.id
 www.britama.com
 www.idn.financials.com
 www.idx.co.id
 www.investing.com
 www.kehati.or.id