

**Analisis Portofolio Optimal Saham
Menggunakan Single Index Model
(Studi Empiris : Saham-saham Bisnis-27 dan JII)**

Oleh

Yulius Derivan Buana Sakti¹, Nurmatias², Fitri Yetty³

E-mail : Yderivan@gmail.com

Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan "Veteran" Jakarta

Abstract

This research is a quantitative research that aims to analyze stocks on the Bisnis-27 and JII Index to become an optimum portfolio using the Single Index Model. In this research used purposive sampling with the criteria of stocks that always enter the index during the research period, so that a sample of 21 stocks is obtained for the Bisnis-27 index and 27 stocks for the JII index. The results of these two indexes obtained 3 stocks in Bisnis-27 which can be formed into an optimum portfolio while for the JII index of 4 stocks. In the optimum portfolio of Bisnis-27 index a portfolio return of 0,0452 or 4,5% is generated and also with a portfolio risk level of 0,0095 or 0,95%, then for an optimum portfolio JII index a portfolio return of 0,0288 or 2,8% is generated and also with a portfolio risk level of 0,0100 or 1,00%.

Keyword : Optimum Portfolio, Single Index Model, Bisnis-27 Index, JII Index

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bertujuan menganalisa saham-saham pada Indeks Bisnis-27 dan JII untuk dijadikan sebuah portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal. Pada penelitian ini digunakan *purposive sampling* dengan kriteria yaitu saham yang selalu masuk kedalam indeks selama periode penelitian, sehingga diperoleh sampel 21 saham untuk Indeks Bisnis-27 dan 27 saham untuk Indeks JII. Hasil dari kedua indeks ini diperoleh 3 saham pada Bisnis-27 yang dapat dibentuk menjadi portofolio optimal sedangkan untuk indeks JII sebanyak 4 saham. Pada portofolio optimal Bisnis-27 dihasilkan return portofolio sebesar 0,0452 atau 4,5% dan juga dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0,0095 atau 0,95% kemudian untuk portofolio optimal JII dihasilkan return portofolio sebesar 0,0288 atau 2,8% dan juga dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0,0100 atau 1,00%.

Kata Kunci : Portofolio Optimal, Model Indeks Tunggal, Indeks Bisnis-27, Indeks JII

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam dunia ekonomi, “Pasar modal merupakan sarana memperjual belikan produk berupa dana yang sifatnya abstrak, sedangkan bentuk konkritnya, produk yang diperjual belikan di pasar modal berupa lembar surat-surat berharga di bursa efek” (Tandelilin, 2001 : 25). Pasar Modal di Indonesia sampai saat ini masih menjadi primadona bagi para investor baik investor lokal maupun investor asing. Hal ini terbukti dari semakin berkembang dan meningkatnya jumlah investasi yang masuk ke pasar modal di Indonesia.

Dalam melakukan investasi, investor selalu dihadapkan pada resiko atau ketidakpastian, dimana hal itu merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi keputusan investasi. Semakin besar risiko suatu investasi, semakin besar pula keuntungan yang diharapkan oleh investor, dan begitu pula sebaliknya. Investor yang pada umumnya cenderung bersifat menghindari resiko (*risk averse*), sehingga memilih investasi dengan tingkat *return* yang tinggi dengan risiko yang rendah. Investor dapat meminimalkan risiko dengan berinvestasi dalam bentuk portofolio.

Umumnya, investor akan memilih portofolio yang memberikan tingkat keuntungan terbesar dengan risiko tertentu atau juga dengan risiko terkecil dengan tingkat pengembalian tertentu. Portofolio seperti ini sering disebut juga dengan portofolio efisien. Portofolio efisien adalah portofolio yang baik tapi belum tentu terbaik. Portofolio efisien hanya memiliki satu faktor yang baik, yaitu faktor tingkat pengembalian atau faktor risikonya. Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi tingkat pengembalian dan risiko yang terbaik

Model Indeks Tunggal yang dikemukakan oleh William Sharpe pada tahun 1963. Model ini menjelaskan cara pembentukan portofolio yang optimal dari beberapa pilihan portofolio yang efisien, dalam model ini dapat mengurangi jumlah variabel yang perlu ditaksir sehingga model indeks tunggal ini banyak digunakan untuk analisis guna mendapatkan portofolio yang optimal. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan excess return to beta (ERB) terhadap cut off rate (C_i) dari masing-masing saham. Saham dengan ERB yang lebih besar dari C_i lah yang akan dimasukkan kedalam portofolio optimal.

Dari laporan Menteri Koordinator Bidang Perekonomian dalam situs www.cnnindonesia.com (2019) menegaskan bahwa “kinerja pasar modal RI merupakan yang terbaik kedua di Asia Pasifik, setelah India. Pada penutupan perdagangan efek akhir pekan lalu, Jumat (28/12) indeks tahunan pasar modal RI hanya kalah dari India. Pelemahan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sepanjang tahun lalu sebesar 2,69 persen dari 6.366 di awal tahun menjadi 6.194,5 di akhir tahun”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan penelitian terdahulu mengenai pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal inilah, maka peneliti menarik minat untuk meneliti “**Analisis Portofolio Optimal Saham Menggunakan Single Indeks Model (Studi Empiris: Saham-saham BISNIS-27 Dan JII).**”

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- a. Saham-saham mana sajakah dari indeks saham Bisnis-27 yang dapat dibentuk menjadi portofolio optimal dengan metode single index model?
- b. Saham-saham mana sajakah dari indeks Jakarta Islamic Index (JII) yang dapat dibentuk menjadi portofolio optimal dengan metode single index model?
- c. Berapakah proporsi dana pada tiap saham yang layak untuk dibentuk kedalam portofolio optimal dari indeks saham Bisnis-27?
- d. Berapakah proporsi dana pada tiap saham yang layak untuk dibentuk kedalam portofolio optimal dari indeks Jakarta Islamic Index (JII)?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditampilkan diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu:

- a. Untuk mengetahui saham-saham pada indeks Bisnis-27 yang dapat dibentuk menjadi portofolio optimal dengan metode single index model.
- b. Untuk mengetahui saham-saham pada indeks Jakarta Islamic Index (JII) yang dapat dibentuk menjadi portofolio optimal dengan metode single index model.
- c. Untuk mengetahui proporsi dana pada tiap saham yang layak untuk dibentuk kedalam portofolio optimal dari indeks saham Bisnis-27.
- d. Untuk mengetahui proporsi dana pada tiap saham yang layak untuk dibentuk kedalam portofolio optimal dari indeks Jakarta Islamic Index (JII).

Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian yang ditampilkan sebelumnya, maka manfaat yang diharapkan yaitu:

- a. Manfaat teoritis
Penelitian ini diharapkan dapat menambah bukti empiris pada studi di bidang manajemen investasi, serta memunculkan minat untuk meneliti mengenai manajemen investasi dengan berbagai objek penelitian serta fenomena lainnya.
- b. Manfaat praktis
Penelitian ini dapat dijadikan masukan serta bahan pertimbangan bagi para investor dalam pengambilan keputusan dalam membentuk

portofolio yang optimal guna mendapatkan investasi yang menguntungkan di masa depan.

Tinjauan Pustaka

Pasar Modal

Pasar modal dalam arti luas adalah sarana bagi pihak yang membutuhkan modal jangka panjang dari masyarakat umum. Pihak yang membutuhkan modal adalah pihak swasta atau pemerintah. Masyarakat umum disebut juga sebagai investor. Modal jangka panjang yang dapat ditawarkan kepada masyarakat dalam bentuk berupa saham atau surat utang. Sedangkan Pasar modal dalam arti sempit adalah bursa efek, yaitu tempat atau sarana berdagang efek di antara investor (Samsul 2015, hlm.6).

Teori Portofolio

Dasar dari pembentukan portofolio pertama kali dicetuskan oleh Harry M. Markowitz (1952) dengan teorinya yang dikenal dengan teori portofolio Markowitz "Jangan tempatkan semua telur dalam satu keranjang". Mengapa demikian karena jika keranjangnya jatuh maka semua telur yang ada di dalamnya akan pecah. Untuk menghindari kerugian tersebut, sebaiknya telur-telur tadi ditempatkan pada beberapa wadah yang berbeda. Demikian pula dengan investasi, tempatkan uang anda pada berbagai instrumen investasi, seperti saham, obligasi, deposito, properti, permata dan logam mulia, perhiasan, lukisan, dan lain-lain. Gabungan dari berbagai instrumen investasi disebut sebagai portofolio (Zubir, 2011). Pada teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran statistik dasar untuk mengembangkan suatu rencana pembentukan portofolio, diantaranya yaitu *expected return*, standar deviasi baik sekuritas maupun portofolio dan korelasi antar *return*.

Portofolio Efisien

Dalam pembentukan portofolio efisien mengasumsikan bahwa semua investor tidak menyukai risiko (*risk averse*), sehingga dapat didefinisikan bahwa portofolio efisien adalah "suatu investasi yang memberikan tingkat keuntungan yang sama dengan risiko yang lebih rendah, atau dengan risiko yang sama memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi. Portofolio yang memiliki karakteristik seperti itu disebut sebagai portofolio yang efisien." (Husnan 2015, hlm.61).

Portofolio Optimal

menurut Tandelilin (2010, hlm.157) portofolio optimal merupakan "portofolio yang terbaik dari sekian banyak portofolio efisien yang dapat dipilih oleh investor. Portofolio yang akan dipilih tentunya akan sesuai dengan kriteria-kriteria dari investor seperti *return* ekpektasi dan risiko yang akan ditanggungnya."

Return dan Risiko Portofolio

Return portofolio adalah "return dari suatu investasi dalam berbagai instrumen keuangan pada suatu periode tertentu. Dalam praktik, terdapat contoh 4 jenis portofolio, yaitu reksa dana saham, reksa dana pendapatan tetap, reksa dana campuran, dan reksa dana pasar uang." (Samsul 2015, hlm.334). Tidak seperti halnya return portofolio yang merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh return sekuritas tunggal, risiko portofolio tidak

merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh risiko sekuritas tunggal. Risiko portofolio mungkin dapat lebih kecil dari risiko rata-rata tertimbang masing-masing sekuritas tunggal. (Hartono 2016,hlm313).

Beta Portofolio

Menurut Hatono (2016) Beta merupakan “suatu pengukur volatilitas (*volatility*) *return* suatu sekuritas atau *return* portofolio terhadap *return* pasar. Beta sekuritas ke-i mengukur volatilitas *return* sekuritas ke-i dengan *return* pasar. Beta portofolio mengukur volatilitas *return* portofolio dengan *return* pasar. Dengan demikian Beta merupakan pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar.”

Portofolio Model Indeks Tunggal

Model indeks tunggal (*Single Index Model*) merupakan sebuah teknik untuk mengukur *return* dan risiko sebuah saham atau portofolio. Model tersebut mengasumsikan bahwa pergerakan *return* saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar. Jika pasar bergerak naik, dalam artian permintaan terhadap saham meningkat, maka harga saham di pasar akan naik pula. Sebaliknya, jika pasar bergerak turun, maka harga saham di pasar akan turun pula. Jadi, *return* saham berkorelasi dengan *return* pasar. (Zubir 2011,hlm.97)

Indeks Bisnis-27

Indeks Bisnis-27 merupakan indeks harga saham hasil kerja sama antara PT Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan harian Bisnis Indonesia. Sebagai pihak yang independen, harian Bisnis Indonesia dapat mengelola indeks ini secara lebih independen dan fleksibel, dimana pemilihan konstituen indeksnya berdasarkan kinerja emiten dengan kriteria seleksi secara fundamental, historikal data transaksi (teknikal), dan akuntabilitas. Indeks Bisnis-27 terdiri dari 27 saham yang dipilih berdasarkan kriteria fundamental, likuiditas transaksi, dan akuntabilitas.

Jakarta Islamic Index

Indeks syariah atau Jakarta Islamic Index (JII) menggunakan saham yang memenuhi kriteria investasi dalam syariat islam. Saham – saham yang masuk JII adalah emiten yang kegiatan usahanya tidak bertentangan dengan syariat islam. Terdapat 30 saham yang masuk dalam JII. JII akan di review setiap 6 bulan sekali, yaitu setiap bulan Desember dan Juni atau berdasarkan periode yang telah ditetapkan oleh Bapepam – LK yaitu pada saat diterbitkannya Daftar Efek Syariah (DES), sedangkan perubahan jenis usaha emiten akan dimonitor secara terus menerus berdasarkan data yang tersedia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan yaitu harga saham perusahaan yang terdaftar di Indeks Bisnis-27 dan JII pada tahun 2018. Data yang digunakan bersumber dari website www.idx.co.id, www.investing.com, dan www.bi.go.id. Sampel sebanyak 21 perusahaan untuk indeks Bisnis-27 dan 27 perusahaan untuk indeks JII. Analisis data yang digunakan adalah model indeks tunggal.

Model Indeks Tunggal

1. *Return* realisasi (R_i) dari saham dan pasar. *Realized return* saham adalah *return* yang telah terjadi, serta merupakan hasil yang didapat dari harga penutupan saham A pada bulan ke t dikurangi dengan harga saham A pada bulan ke t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke t-1.

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

2. Tingkat pengembalian ekspektasian atau *Expected Return* ($E(R_i)$) saham dan pasar. *Expected return* saham merupakan suatu tingkat pengembalian yang diharapkan akan terjadi di masa mendatang. Tingkat pengembalian ekspektasian merupakan rata-rata tertimbang dari *Return* saham realisasian.

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

3. Variance saham adalah penyimpangan dari rata-rata hasil pengembalian saham dan merupakan selisih dari *expected return* saham dengan *return* saham.

$$\sigma^2_i = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n}$$

4. Standar deviasi saham dan standar deviasi pasar. Standar deviasi saham adalah tingkat risiko yang diterima oleh investor dalam melakukan kegiatan investasi terhadap saham.

$$SD_i = \sqrt{\sigma^2_i}$$

5. Kovarian adalah ukuran absolut yang menunjukkan sejauh mana dua variable, dalam hal ini *return* saham dan *return* pasar mempunyai kecenderungan untuk bergerak secara bersama-sama. Kovarian saham dengan pasar mencerminkan hubungan antara *Return* saham yang menunjukkan arah pergerakan dari nilai-nilai *Return* pasar.

$$\begin{aligned} \text{Cov}(R_A, R_B) &= \sigma_{R_A, R_B} \\ \sigma_{im} &= \sum_{i=1}^n \frac{[(R_{Ai} - E(R_A)) \cdot (R_{Bi} - E(R_{Bi}))]}{n} \end{aligned}$$

6. Beta adalah suatu pengukur volatilitas *return* saham terhadap *return* pasar, jadi beta adalah pengukur risiko sistematis saham terhadap risiko pasar.

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2_m}$$

7. Alpha merupakan nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar. Alpha hanya berhubungan dengan peristiwa mikro yang mempengaruhi perusahaan tertentu saja, tetapi tidak mempengaruhi perusahaan-perusahaan secara umum.

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

8. *Return* Bebas Risiko (RBR) adalah tingkat pengembalian bebas risiko yang dihitung dari data suku bunga BI. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa kemungkinan risiko BI tidak membayar bunga sangat kecil. (Tandelilin, 2010 hlm. 7)

9. *Excess Return to Beta* (ERB) berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan Beta.

$$ERBi = \frac{E(Ri) - RBR}{\beta_i}$$

10. *Cut off rate* (Ci) merupakan titik pembatas yang digunakan untuk menentukan apakah suatu saham dapat dimasukkan ke dalam portofolio atau tidak. Saham yang dipilih adalah dengan nilai $Ci < ERB$.

$$Ci = \frac{\sigma^2 m \sum_{j=1}^1 A_j}{1 + \sigma^2 m \sum_{j=1}^1 B_j}$$

11. *Expected Return* portofolio E (Rp) adalah tingkat keuntungan yang diharapkan kemudian dihitung berdasarkan rata-rata tertimbang dari tingkat keuntungan yang diharapkan dari masing-masing saham yang membentuk portofolio.

$$E(Rp) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

12. *Variance* dan deviasi standar portofolio yang merupakan penyimpangan dan risiko terhadap *Return* portofolio

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

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

13. Selanjutnya saham yang membentuk portofolio optimal ditentukan dengan besaran proporsi dana.

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

Pembahasan

Return Ekspektasian, Varian Saham, dan Standar Deviasi

Kinerja saham dapat terlihat dari *return* yang dihasilkan dan risiko yang terdapat didalamnya. *Return* terbagi atas dua yaitu *return* realisasian dan *return* ekspektasian. Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan *return* realisasian, *return* ekspektasian, serta varian saham.

Tabel 1. *Return* Ekspektasi, Varian Saham, Standar Deviasi Indeks Bisnis27

No	Kode Saham	<i>Return</i> Saham	Varian Saham	Standar Deviasi
		$E(Ri) = \frac{\sum_{i=1}^n R_{it}}{n}$	$\sigma^2_i = \frac{\sum_{i=1}^n (Ri - E(Ri))^2}{n}$	$SD_i = \sqrt{\sigma^2_i}$
1	AALI	-0,01220	0,00842	0,09178
2	ADRO	-0,00224	0,01350	0,11619
3	ASII	0,00022	0,00254	0,05035
4	BBCA	0,01140	0,00213	0,04611
5	BBNI	0,00158	0,00945	0,09723
6	BBRI	0,00281	0,00406	0,06372
7	BMRI	-0,00136	0,00206	0,04535
8	BSDE	-0,03451	0,00400	0,06321

9	CPIN	0,04681	0,00704	0,08392
10	HMSP	-0,00184	0,00691	0,08315
11	ICBP	0,00181	0,00125	0,03532
12	INDF	-0,02512	0,00177	0,04211
13	INTP	-0,00946	0,02304	0,15180
14	MYOR	0,02129	0,00634	0,07962
15	PGAS	0,02899	0,03095	0,17592
16	PTBA	0,05985	0,01622	0,12737
17	PWON	-0,02155	0,00244	0,04944
18	SCMA	-0,02181	0,00781	0,08838
19	SMGR	-0,00932	0,01340	0,11577
20	TLKM	-0,00172	0,00407	0,06383
21	UNTR	-0,00028	0,00518	0,07196

Sumber : data diolah

Tabel 2. Return Ekspektasi, Varian Saham, Standar Deviasi Indeks JII

No	Kode Saham	Return Saham	Varian Saham	Standar Deviasi
		$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_{it}}{n}$	$\sigma^2 i = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n}$	$SD_i = \sqrt{\sigma^2 i}$
1	ADRO	-0,01497	0,01697	0,13026
2	AKRA	-0,03707	0,00535	0,07313
3	ANTM	0,00511	0,02641	0,16250
4	ASII	0,00734	0,00305	0,05518
5	BRPT	-0,00260	0,00880	0,09380
6	BSDE	-0,01218	0,00920	0,09594
7	CTRA	-0,00645	0,01288	0,11347
8	EXCL	-0,02606	0,01517	0,12315
9	ICBP	0,01376	0,00182	0,04272
10	INCO	0,01873	0,02225	0,14915
11	INDF	-0,00751	0,00231	0,04807
12	KLBF	-0,00199	0,00397	0,06299
13	LPKR	-0,05873	0,00746	0,08636
14	LPPF	-0,05984	0,00846	0,09199
15	PGAS	0,02538	0,03185	0,17847
16	PTBA	0,05697	0,01677	0,12950
17	PTPP	-0,01360	0,02820	0,16794
18	SCMA	-0,00544	0,01224	0,11062
19	SMGR	0,03016	0,02042	0,14288
20	SMRA	0,00673	0,02304	0,15178
21	TLKM	-0,00788	0,00410	0,06406
22	TPIA	0,00053	0,00571	0,07559
23	UNTR	-0,01238	0,00760	0,08719
24	UNVR	-0,01096	0,00372	0,06101
25	WIKA	0,00116	0,03531	0,18790
26	WSBP	-0,00576	0,01000	0,10001
27	WSKT	-0,01651	0,01719	0,13113

Sumber : data diolah

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa pada indeks bisnis-27 saham perusahaan Bukit Asam Tbk (PTBA) memiliki hasil *Return* ekspektasi tertinggi yaitu sebesar 0,05985 dengan varian sebesar 0,01622 hal ini menunjukkan bahwa saham PTBA dapat memberikan keuntungan yang besar

kepada investor dibandingkan saham lainnya. Sementara itu *Return* ekspektasi terendah dimiliki oleh perusahaan Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) sebesar -0,03451 dengan nilai variannya sebesar 0,00400.

Sedangkan pada tabel indeks JII saham perusahaan Bukit Asam Tbk (PTBA) memiliki hasil *Return* ekspektasi tertinggi yaitu sebesar 0,05697 dengan nilai varian sebesar 0,01677 hal ini menunjukkan bahwa saham PTBA dapat memberikan keuntungan yang besar kepada investor dibandingkan saham lainnya.. Dan *Return* ekspektasi terendah dimiliki oleh perusahaan Matahari Departmen Store Tbk yaitu sebesar -0,05984 dengan varian sebesar 0,00846.

Return Pasar dan Return Bebas Risiko

Dalam menghitung *return* pasar digunakan nilai *closing price* indeks saham IHSG atau Indeks Harga Saham Gabungan periode penelitian (IHSG) dengan periode sebelumnya (IHSG-t) dan kemudian hasilnya dibagi dengan nilai IHSG periode sebelumnya (IHSG-t).

Tabel 3. *Return* Pasar, Varian Pasar, Standar Deviasi Pasar dan Return Bebas

Risiko Indeks Bisnis-27			
Tahun	Bulan	Harga Saham IHSG	Rm
2017	OKTOBER	6005	
	NOVEMBER	5952	-0.00883
	DESEMBER	6355	0.06771
2018	JANUARI	6605	0.03934
	FEBUARI	6597	-0.00121
	MARET	6188	-0.06200
	APRIL	5994	-0.03135
	MEI	5983	-0.00184
	JUNI	5799	-0.03075
	JULI	5936	0.02362
	AGUSTUS	6018	0.01381
	SEPTEMBER	5976	-0.00698
	OKTOBER	5831	-0.02426
E(Rm)			-0.00189
Varian			0.00111

Sumber : data diolah

Tabel 4. *Return* Pasar, Varian Pasar, Standar Deviasi Pasar dan Return Bebas Risiko

Indeks JII			
Tahun	Bulan	Harga Saham IHS	Rm
2017	NOVEMBER	5952	
	DESEMBER	6355	0.06771
2018	JANUARI	6605	0.03934
	FEBUARI	6597	-0.00121
	MARET	6188	-0.06200
	APRIL	5994	-0.03135
	MEI	5983	-0.00184
	JUNI	5799	-0.03075
	JULI	5936	0.02362
	AGUSTUS	6018	0.01381
	SEPTEMBER	5976	-0.00698
	OKTOBER	5831	-0.02426
	NOVEMBER	6056	0.03859
	E(Rm)		
Varian			0.00123

Sumber : data diolah

Selanjutnya yaitu menentukan tingkat pengembalian bebas risiko (*Return* Bebas Risiko). RBR ini dapat dihitung dengan menggunakan tingkat suku bunga Bank Indonesia (SBI) yang dihitung sedemikian rupa hingga dihasilkan rata-rata perbulan sebesar 0,00401 untuk indeks Bisnis-27, sedangkan untuk indeks JII sebesar 0,00413.

Tabel 5. Return Bebas Risiko Indeks Bisnis-27

No	Bulan	RBR
1	NOVEMBER	4.25%
2	DESEMBER	4.25%
3	JANUARI	4.25%
4	FEBUARI	4.25%
5	MARET	4.25%
6	APRIL	4.25%
7	MEI	4.75%
8	JUNI	5.25%
9	JULI	5.25%
10	AGUSTUS	5.50%
11	SEPTEMBER	5.75%
12	OKTOBER	5.75%
Rata-rata		4.81%
RBR/bulan		0.00401

Sumber : data diolah

Tabel 6. Return Bebas Risiko Indeks JII

No	Bulan	RBR
1	DESEMBER	4.25%
2	JANUARI	4.25%
3	FEBUARI	4.25%
4	MARET	4.25%
5	APRIL	4.25%
6	MEI	4.75%
7	JUNI	5.25%
8	JULI	5.25%
9	AGUSTUS	5.50%
10	SEPTEMBER	5.75%
11	OKTOBER	5.75%
12	NOVEMBER	6.00%
	Rata-rata	4.95%
	RBR/bulan	0.00413

Sumber : data diolah

Kovarian Saham Individu dengan Pasar

Kovarian merupakan “penggambaran hubungan antara suatu saham dengan saham lainnya”. Kovarian pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara *return* saham individu dengan *return* pasar. Perhitungannya adalah perkalian dari selisih *return* realisasi saham dan *return* ekspektasi saham terhadap selisih *return* realisasi pasar dan *return* ekspektasi pasar.

Tabel 7. Kovarian Saham Individu dan Pasar Indeks Bisnis-27

No	Kode Saham	Kovarian
		σ_{im}
1	AALI	0.00077
2	ADRO	0.00291
3	ASII	0.00100
4	BBCA	0.00113
5	BBNI	0.00242
6	BBRI	0.00173
7	BMRI	0.00109
8	BSDE	0.00084
9	CPIN	0.00102
10	HMSB	0.00248
11	ICBP	0.00043
12	INDF	0.00074

13	INTP	0.00334
14	MYOR	-0.00068
15	PGAS	0.00305
16	PTBA	0.00202
17	PWON	0.00143
18	SCMA	0.00216
19	SMGR	0.00231
20	TLKM	-0.00003
21	UNTR	0.00147

Sumber : data diolah

Tabel 8. Kovarian Saham Individu dan Pasar Indeks JII

No	Kode Saham	Kovarian
		σ_{im}
1	ADRO	0.00218
2	AKRA	0.00136
3	ANTM	0.00193
4	ASII	0.00125
5	BRPT	0.00125
6	BSDE	0.00163
7	CTRA	0.00174
8	EXCL	0.00035
9	ICBP	0.00070
10	INCO	0.00220
11	INDF	0.00106
12	KLBF	0.00141
13	LPKR	0.00085
14	LPPF	0.00063
15	PGAS	0.00250
16	PTBA	0.00160
17	PTPP	0.00399
18	SCMA	0.00294
19	SMGR	0.00325
20	SMRA	0.00319
21	TLKM	-0.00013
22	TPIA	0.00131
23	UNTR	0.00089
24	UNVR	0.00120

25	WIKA	0.00364
26	WSBP	0.00251
27	WSKT	0.00342

Sumber : data diolah

Beta, Alpha, dan Variance Error Residual

Beta didapat dari pembagian antara kovarian dengan varian pasar. Alpha merupakan nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar. Sedangkan kesalahan residu berasal dari perbedaan nilai antara *return* ekspektasi dengan *return* realisasi, dimana *return* ekspektasi dapat dikatakan menyimpang karena merupakan suatu nilai yang belum terjadi.

Tabel 9. Beta, Alpha, dan Variance Error Residual Indeks Bisnis-27

No	Kode Saham	Beta	Alpha	Variance Error Residual
		β_i	α_i	
1	AALI	0.69093	-0.01089	0.00789
2	ADRO	2.61703	0.00272	0.00589
3	ASII	0.90366	0.00194	0.00163
4	BBCA	1.01776	0.01333	0.00098
5	BBNI	2.17719	0.00571	0.00419
6	BBRI	1.55383	0.00575	0.00138
7	BMRI	0.98260	0.00050	0.00098
8	BSDE	0.75195	-0.03309	0.00337
9	CPIN	0.91542	0.04855	0.00611
10	HMSP	2.23355	0.00239	0.00137
11	ICBP	0.38751	0.00254	0.00108
12	INDF	0.66662	-0.02385	0.00128
13	INTP	3.00646	-0.00376	0.01300
14	MYOR	0.60802	0.00201	0.00593
15	PGAS	2.74514	0.03419	0.02258
16	PTBA	1.81614	0.06329	0.01256
17	PWON	1.28903	-0.01910	0.00060
18	SCMA	1.94633	-0.01812	0.00360
19	SMGR	2.08298	-0.00538	0.00858
20	TLKM	0.02761	-0.00177	0.00407
21	UNTR	1.32218	0.00222	0.00324

Sumber : data diolah

Tabel 10. Beta, Alpha, dan *Variance Error Residual* Indeks JII

No	Kode Saham	Beta	Alpha	Variance Error Residual
		β_i	α_i	
1	ADRO	1.77594	-0.01862	0.01309
2	AKRA	1.10969	-0.03935	0.00384
3	ANTM	1.57171	0.00188	0.02337
4	ASII	1.01855	0.00525	0.00177
5	BRPT	1.01545	-0.00469	0.00753
6	BSDE	1.32481	-0.01490	0.00705
7	CTRA	1.41634	-0.00936	0.01041
8	EXCL	0.28686	-0.02665	0.01506
9	ICBP	0.57237	0.01258	0.00142
10	INCO	1.79437	0.01504	0.01829
11	INDF	0.86448	-0.00929	0.00139
12	KLBF	1.15184	-0.00436	0.00234
13	LPKR	0.69172	-0.06015	0.00687
14	LPPF	0.50956	-0.06088	0.00814
15	PGAS	2.03825	0.02119	0.02675
16	PTBA	1.30191	0.05430	0.01469
17	PTPP	3.24679	-0.02028	0.01526
18	SCMA	2.39313	-0.01036	0.00520
19	SMGR	2.64627	0.02471	0.01182
20	SMRA	2.59916	0.00138	0.01474
21	TLKM	0.10693	-0.00766	0.00409
22	TPIA	1.06908	-0.00167	0.00431
23	UNTR	0.72806	-0.01388	0.00695
24	UNVR	0.97336	-0.01296	0.00256
25	WIKA	2.96111	-0.00494	0.02454
26	WSBP	2.04829	-0.00998	0.00485
27	WSKT	2.78334	-0.02223	0.00768

Sumber : data diolah

Beta merupakan sensitivitas dari *return* suatu sekuritas terhadap *return* pasar. Dari tabel diatas pada indeks Bisnis-27 saham INTP (Indocement Tunggal Perkasa Tbk) memiliki nilai beta terbesar yaitu senilai 3,00646, sedangkan pada indeks JII yang terbesar dimiliki oleh saham PTPP (Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.) sebesar 3,24679. Beta yang nilainya lebih dari satu ($\beta_i > 1$) berarti risiko sistematis yang dimiliki saham tersebut lebih besar dibandingkan risiko sistematis pasar.

Nilai *Excess Return to Beta*

ERB ini merupakan rata-rata dari *return* saham yang kemudian dikurangi dengan tingkat *return* bebas risiko atau RBR yang telah dihitung sebelumnya dan kemudian dibagi dengan beta.

Tabel 11. Pemeringkatan Nilai *Excess Return to Beta* Indeks Bisnis-27

No	Kode saham	E(Ri)	β	σ^2_{ei}	RBR	ERB
1	CPIN	0.04681	0.91542	0.00611	0.00401	0.04676
2	PTBA	0.05985	1.81614	0.01256	0.00401	0.03075
3	MYOR	0.02129	0.60802	0.00593	0.00401	0.02842
4	PGAS	0.02899	2.74514	0.02258	0.00401	0.00910
5	BBCA	0.01140	1.01776	0.00098	0.00401	0.00726
6	BBRI	0.00281	1.55383	0.00138	0.00401	-0.00077
7	BBNI	0.00158	2.17719	0.00419	0.00401	-0.00111
8	ADRO	-0.00224	2.61703	0.00589	0.00401	-0.00239
9	HMSP	-0.00184	2.23355	0.00137	0.00401	-0.00262
10	UNTR	-0.00028	1.32218	0.00324	0.00401	-0.00324
11	ASII	0.00022	0.90366	0.00163	0.00401	-0.00419
12	INTP	-0.00946	3.00646	0.01300	0.00401	-0.00448
13	BMRI	-0.00136	0.98260	0.00098	0.00401	-0.00547
14	ICBP	0.00181	0.38751	0.00108	0.00401	-0.00568
15	SMGR	-0.00932	2.08298	0.00858	0.00401	-0.00640
16	SCMA	-0.02181	1.94633	0.00360	0.00401	-0.01327
17	PWON	-0.02155	1.28903	0.00060	0.00401	-0.01983
18	AALI	-0.01220	0.69093	0.00789	0.00401	-0.02347
19	INDF	-0.02512	0.66662	0.00128	0.00401	-0.04369
20	BSDE	-0.03451	0.75195	0.00337	0.00401	-0.05123
21	TLKM	-0.00172	0.02761	0.00407	0.00401	-0.20754

Sumber : data diolah

Tabel 12. Pemeringkatan Nilai *Excess Return to Beta* Indeks JII

No	Kode saham	E(Ri)	β	σ^2_{ei}	RBR	ERB
1	PTBA	0.05697	1.30191	0.01469	0.00413	0.04059
2	ICBP	0.01376	0.57237	0.00142	0.00413	0.01682
3	PGAS	0.02538	2.03825	0.02675	0.00413	0.01042
4	SMGR	0.03016	2.64627	0.01182	0.00413	0.00983
5	INCO	0.01873	1.79437	0.01829	0.00413	0.00814
6	ASII	0.00734	1.01855	0.00177	0.00413	0.00315
7	SMRA	0.00673	2.59916	0.01474	0.00413	0.00100
8	ANTM	0.00511	1.57171	0.02337	0.00413	0.00062
9	WIKA	0.00116	2.96111	0.02454	0.00413	-0.00101
10	TPIA	0.00053	1.06908	0.00431	0.00413	-0.00337
11	SCMA	-0.00544	2.39313	0.00520	0.00413	-0.00400
12	WSBP	-0.00576	2.04829	0.00485	0.00413	-0.00483
13	KLBF	-0.00199	1.15184	0.00234	0.00413	-0.00532

14	PTPP	-0.01360	3.24679	0.01526	0.00413	-0.00546
15	BRPT	-0.00260	1.01545	0.00753	0.00413	-0.00663
16	WSKT	-0.01651	2.78334	0.00768	0.00413	-0.00742
17	CTRA	-0.00645	1.41634	0.01041	0.00413	-0.00747
18	ADRO	-0.01497	1.77594	0.01309	0.00413	-0.01076
19	BSDE	-0.01218	1.32481	0.00705	0.00413	-0.01231
20	INDF	-0.00751	0.86448	0.00139	0.00413	-0.01346
21	UNVR	-0.01096	0.97336	0.00256	0.00413	-0.01551
22	UNTR	-0.01238	0.72806	0.00695	0.00413	-0.02268
23	AKRA	-0.03707	1.10969	0.00384	0.00413	-0.03713
24	LPKR	-0.05873	0.69172	0.00687	0.00413	-0.09088
25	EXCL	-0.02606	0.28686	0.01506	0.00413	-0.10524
26	TLKM	-0.00788	0.10693	0.00409	0.00413	-0.11234
27	LPPF	-0.05984	0.50956	0.00814	0.00413	-0.12554

Sumber : data diolah

Cut Off Point (Ci)

Cut Off Point (Ci) berfungsi sebagai pembatas antara saham yang tergolong potofolio optimal dan yang bukan. Saham yang tergolong kedalam portofolio yang optimal merupakan saham yang nilai ERBnya lebih besar atau sama dengan nilai Ci, sedangkan yang nilai ERBnya lebih kecil dari Ci tidak tergolong portofolio yang optimal.

Tabel 13. Perhitungan *Cut Off Point* (Ci) Indeks Bisnis-27

No	Kode Saham	E(Ri)	β	σ^2_{ei}	RBR	ERB	Ai	Bi	Ci
1	CPIN	0.04681	0.91542	0.00611	0.00401	0.04676	6.41136	137.1158	0.00618
2	PTBA	0.05985	1.81614	0.01256	0.00401	0.03075	8.07511	262.6376	0.01114
3	MYOR	0.02129	0.60802	0.00593	0.00401	0.02842	1.77220	62.35501	0.01193
4	PGAS	0.02899	2.74514	0.02258	0.00401	0.00910	3.03661	333.7755	0.01138
5	BBCA	0.01140	1.01776	0.00098	0.00401	0.00726	7.71467	1062.214	0.00979
6	BBRI	0.00281	1.55383	0.00138	0.00401	-0.00077	-1.35377	1751.765	0.00569
7	BBNI	0.00158	2.17719	0.00419	0.00401	-0.00111	-1.26148	1131.658	0.00432
8	ADRO	-0.00224	2.61703	0.00589	0.00401	-0.00239	-2.77760	1162.558	0.00318
9	HMSA	-0.00184	2.23355	0.00137	0.00401	-0.00262	-9.52770	3635.585	0.00116
10	UNTR	-0.00028	1.32218	0.00324	0.00401	-0.00324	-1.75256	540.1271	0.00094
11	ASII	0.00022	0.90366	0.00163	0.00401	-0.00419	-2.10066	501.4699	0.00072
12	INTP	-0.00946	3.00646	0.01300	0.00401	-0.00448	-3.11457	695.1675	0.00042
13	BMRI	-0.00136	0.98260	0.00098	0.00401	-0.00547	-5.36385	980.877	-0.00002
14	ICBP	0.00181	0.38751	0.00108	0.00401	-0.00568	-0.78934	138.9414	-0.00008
15	SMGR	-0.00932	2.08298	0.00858	0.00401	-0.00640	-3.23584	505.5477	-0.00031
16	SCMA	-0.02181	1.94633	0.00360	0.00401	-0.01327	-13.94681	1051.284	-0.00123
17	PWON	-0.02155	1.28903	0.00060	0.00401	-0.01983	-55.07448	2777.826	-0.00416
18	AALI	-0.01220	0.69093	0.00789	0.00401	-0.02347	-1.41916	60.47565	-0.00422

19	INDF	-0.02512	0.66662	0.00128	0.00401	-0.04369	-15.17551	347.3137	-0.00498
20	BSDE	-0.03451	0.75195	0.00337	0.00401	-0.05123	-8.60223	167.9185	-0.00541
21	TLKM	-0.00172	0.02761	0.00407	0.00401	-0.20754	-0.03883	0.187118	-0.00541

Sumber : data diolah

Tabel 14. Perhitungan *Cut Off Point* (Ci) Indeks JII

No	Kode Saham	E(Ri)	β	σ^2_{ei}	RBR	ERB	Ai	Bi	Ci
1	PTBA	0.05697	1.30191	0.01469	0.00413	0.04059	4.68328	115.38528	0.00504
2	ICBP	0.01376	0.57237	0.00142	0.00413	0.01682	3.87376	230.28521	0.00738
3	PGAS	0.02538	2.03825	0.02675	0.00413	0.01042	1.61894	155.31277	0.00774
4	SMGR	0.03016	2.64627	0.01182	0.00413	0.00983	5.82716	592.55848	0.00839
5	INCO	0.01873	1.79437	0.01829	0.00413	0.00814	1.43195	176.01957	0.00837
6	ASII	0.00734	1.01855	0.00177	0.00413	0.00315	1.84591	585.72242	0.00722
7	SMRA	0.00673	2.59916	0.01474	0.00413	0.00100	0.45805	458.25804	0.00631
8	ANTM	0.00511	1.57171	0.02337	0.00413	0.00062	0.06563	105.68309	0.00612
9	WIKA	0.00116	2.96111	0.02454	0.00413	-0.00101	-0.35916	357.26808	0.00542
10	TPIA	0.00053	1.06908	0.00431	0.00413	-0.00337	-0.89400	265.11562	0.00481
11	SCMA	-0.00544	2.39313	0.00520	0.00413	-0.00400	-4.39939	1100.33543	0.00286
12	WSBP	-0.00576	2.04829	0.00485	0.00413	-0.00483	-4.17862	865.03805	0.00171
13	KLBF	-0.00199	1.15184	0.00234	0.00413	-0.00532	-3.01769	567.32275	0.00109
14	PTPP	-0.01360	3.24679	0.01526	0.00413	-0.00546	-3.77279	690.75012	0.00450
15	BRPT	-0.00260	1.01545	0.00753	0.00413	-0.00663	-0.90752	136.90914	0.00032
16	WSKT	-0.01651	2.78334	0.00768	0.00413	-0.00742	-7.47720	1008.34291	-0.00063
17	CTRA	-0.00645	1.41634	0.01041	0.00413	-0.00747	-1.43903	192.65104	-0.00079
18	ADRO	-0.01497	1.77594	0.01309	0.00413	-0.01076	-2.59046	240.85378	-0.00107
19	BSDE	-0.01218	1.32481	0.00705	0.00413	-0.01231	-3.06552	248.97220	-0.00138
20	INDF	-0.00751	0.86448	0.00139	0.00413	-0.01346	-7.22350	536.49428	-0.00207
21	UNVR	-0.01096	0.97336	0.00256	0.00413	-0.01551	-5.74258	370.30843	-0.00257
22	UNTR	-0.01238	0.72806	0.00695	0.00413	-0.02268	-1.72935	76.24619	-0.00273
23	AKRA	-0.03707	1.10969	0.00384	0.00413	-0.03713	-11.91868	321.01943	-0.00381
24	LPKR	-0.05873	0.69172	0.00687	0.00413	-0.09088	-6.32946	69.64795	-0.00440
25	EXCL	-0.02606	0.28686	0.01506	0.00413	-0.10524	-0.57484	5.46240	-0.00445
26	TLKM	-0.00788	0.10693	0.00409	0.00413	-0.11234	-0.31405	2.79549	-0.00448
27	LPPF	-0.05984	0.50956	0.00814	0.00413	-0.12554	-4.00282	31.88582	-0.00486

Sumber : data diolah

Berdasarkan tabel perhitungan *cut off point* diatas dapat terlihat saham-saham mana saja yang memiliki nilai ERB lebih besar dari nilai *cut off point* (Ci). Pada tabel indeks Bisnis-27 nilai *cut off point* terbesar sejumlah 0,01193 oleh saham Mayora Indah Tbk karena pada batas tersebut nilai ERB masih lebih besar daripada nilai Ci. Sehingga dari data tersebut pada indeks Bisnis-27 saham yang tergolong portofolio optimal adalah: CPIN (Charoen Pokhpand Indonesia Tbk.), PTBA (Bukit Asam Tbk.), MYOR (Mayora Indah Tbk.). Sedangkan pada tabel indeks JII nilai *cut off point* terbesar sejumlah

0,00839 pada saham Semen Indonesia (Persero) Tbk. Sehingga dari tabel diatas pada indeks JII saham yang tergolong portofolio optimal adalah: PTBA(Bukit Asam Tbk.), ICBP(Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.), PGAS(Perusahaan Gas Negara Tbk.), SMGR(Semen Indonesia (Persero) Tbk.).

Proporsi Dana

Tabel 15. Proporsi Dana Indeks Bisnis-27

No	Kode Saham	E(Ri)	β	σ^2_{ei}	ERB	C*	Zi	Wi
1	CPIN	0.04681	0.91542	0.00611	0.04676	0.01193	6.99180	48.8%
2	PTBA	0.05985	1.81614	0.01256	0.03075	0.01193	4.43436	30.9%
3	MYOR	0.02129	0.60802	0.00593	0.02842	0.01193	2.90277	20.3%
Total							14.32893	100%

Sumber : data diolah

Tabel 16. Proporsi Dana Indeks JII

No	Kode Saham	E(Ri)	β	σ^2_{ei}	ERB	C*	Zi	Wi
1	PTBA	0.05697	1.30191	0.01469	0.04059	0.00839	3.58886	26.93%
2	ICBP	0.01376	0.57237	0.00142	0.01682	0.00839	6.75956	50.72%
3	PGAS	0.02538	2.03825	0.02675	0.01042	0.00839	0.78589	5.90%
4	SMGR	0.03016	2.64627	0.01182	0.00983	0.00839	2.19363	16.46%
Total							13.32796	100%

Sumber : data diolah

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada indeks Bisnis-27 terdapat 3 saham pembentuk portofolio optimal dengan masing-masing proporsi dana sebesar: CPIN (Charoen Pokhpand Indonesia Tbk.) 48,8%, PTBA (Bukit Asam Tbk.) 30,9%, MYOR (Mayora Indah Tbk.) 20,3%. Sedangkan pada indeks JII terdapat 4 saham pembentuk portofolio optimal dengan masing-masing proporsi dana sebesar: PTBA(Bukit Asam Tbk.) 26,93%, ICBP(Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.) 50,72%, PGAS(Perusahaan Gas Negara Tbk.) 5,90%, SMGR(Semen Indonesia (Persero) Tbk.) 16,46%.

Return Ekspektasian Portofolio dan Risiko Portofolio

Return ekspektasi portofolio dihitung berdasarkan dari rata-rata tertimbang return masing-masing saham pembentuk portofolio optimal. Dengan dilakukannya perhitungan ini maka membuat investor dapat mengetahui tingkat keuntungan yang akan diperoleh serta tingkat risiko yang nantinya dihadapi.

Tabel 17. Perhitungan Return Ekspektasian Portofolio Indeks Bisnis-27

No.	Nama Saham	Wi	E(Rm)	α_i	β_i	$W_i \cdot \alpha_i$	$W_i \cdot \beta_i$
1	CPIN	48.8%	-0.0019	0.0485	0.91542	0.0237	0.4467
2	PTBA	30.9%	-0.0019	0.0633	1.81614	0.0196	0.5620
3	MYOR	20.3%	-0.0019	0.0201	0.60802	0.0041	0.1232
						$\alpha_p \sum W_i \cdot \alpha_i$	0.0474
						$\beta_p \sum W_i \cdot \beta_i$	1.1319
						$E(R_p) = \alpha_p + (\beta_p \cdot R_m)$	0.0452

Sumber : data diolah

Tabel 18. Perhitungan *Return* Ekspektasian Portofolio Indeks JII

No.	Nama Saham	Wi	E(Rm)	α_i	β_i	$W_i \cdot \alpha_i$	$W_i \cdot \beta_i$
1	PTBA	26.93%	0.0021	0.0543	1.30191	0.0146	0.3506
2	ICBP	50.72%	0.0021	0.0126	0.57237	0.0064	0.2903
3	PGAS	5.90%	0.0021	0.0212	2.03825	0.0012	0.1202
4	SMGR	16.46%	0.0021	0.0247	2.64627	0.0041	0.4355
$\alpha_p \sum W_i \cdot \alpha_i$							0.0263
$\beta_p \sum W_i \cdot \beta_i$							1.1966
$E(R_p) = \alpha_p + (\beta_p \cdot R_m)$							0.0288

Sumber : data diolah

Dari tabel perhitungan *return* ekspektasi portofolio diatas didapatkan bahwa portofolio optimal indeks Bisnis-27 dan JII tersebut berbeda dimana Bisnis-27 menghasilkan keuntungan atau *return* sebesar 0,0452 atau 4,5%. Dan pada portofolio optimal indeks JII akan menghasilkan *return* sebesar 0,0288 atau 2,8%.

Tabel 19. Perhitungan Risiko Portofolio Optimal Indeks Bisnis-27

No.	Nama Saham	Wi	E(Rm)	σ_{ei}^2	$W_i \cdot \sigma_{ei}^2$
1	CPIN	48.8%	-0.0019	0.0061	0.0030
2	PTBA	30.9%	-0.0019	0.0126	0.0039
3	MYOR	20.3%	-0.0019	0.0059	0.0012
$\sum W_i \cdot \sigma_{ei}^2$					0.0081
β_p^2					1.2812
σ_p^2					0.0095

Sumber : data diolah

Tabel 20. Perhitungan Risiko Portofolio Optimal Indeks JII

No.	Nama Saham	Wi	E(Rm)	σ_{ei}^2	$W_i \cdot \sigma_{ei}^2$
1	PTBA	26.93%	0.0021	0.0147	0.0040
2	ICBP	50.72%	0.0021	0.0014	0.0007
3	PGAS	5.90%	0.0021	0.0267	0.0016
4	SMGR	16.46%	0.0021	0.0118	0.0019
$\sum W_i \cdot \sigma_{ei}^2$					0.0082
β_p^2					1.4318
σ_p^2					0.0100

Sumber : data diolah

Pada portofolio optimal indeks Bisnis-27 tingkat risiko yang akan dihadapi investor adalah sebesar 0,0095 atau 0,95%. Sedangkan pada portofolio optimal indeks JII risiko yang dihadapi sebesar 0,0100 atau 1,00%.

Kesimpulan

Dari perhitungan menggunakan *single index model* 21 sample saham yang terdaftar pada indeks Bisnis-27 dan juga 27 sample saham pada indeks JII, maka dapat disimpulkan:

- a. Komposisi saham pada indeks Bisnis-27 yang dibentuk menjadi portofolio optimal sebanyak 3 saham yaitu CPIN (Charoen Pokhpand Indonesia Tbk.), PTBA (Bukit Asam Tbk.) , MYOR (Mayora Indah Tbk.). Sedangkan untuk indeks JII komposisinya yaitu PTBA(Bukit Asam Tbk.), ICBP(Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.), PGAS(Perusahaan Gas Negara Tbk.), SMGR(Semen Indonesia (Persero) Tbk.).
- b. Pada portofolio optimal indeks Bisnis-27 menghasilkan return 4,5% dengan tingkat risiko sebesar 0,95%. Kemudian pada portofolio optimal indeks JII menghasilkan return 2,8% dengan tingkat risiko sebesar 1,00%. Return dari kedua portofolio tersebut masih lebih tinggi dibandingkan dengan risiko portofolionya sehingga investasi pada kedua portofolio ini sangat cocok karena dapat memberikan keuntungan bagi investor.

Daftar Pustaka

- Adiningram, Tri Ratna dkk. (2016). *Penggunaan Metode Single Indeks Model Dalam Menentukan Portofolio Optimal Tahun 2012-2015*. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 38 No. 2.
- Adhytya, B. R. (2015). Perbandingan Risiko Dan Pengembalian Antara Saham-saham Berbasis Syariah Dan Non Syariah Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia. E-jurnal Manajemen UMM.
- Darmawan, I Putu Putra Adi dkk. (2015). *Pembentukan Portofolio Optimal pada Saham-saham di Indeks LQ45 Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal*. E-Jurnal Manajemen Unud. Vol. 4 No. 12.
- Fahmi, I. (2015). *Manajemen Investasi Teori dan Soal Jawab*, Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat
- Fahmi, I. (2015). *Pengantar Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Bandung: ALFABETA
- Hartono, J. (2014). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFE – Yogyakarta.
- Hartono, J. (2016). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFE – Yogyakarta.
- Husnan, S. (2015). *Dasar-Dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: Upp Stim Ykpn.
- Kasanah,H, & Worokinasih,S. (2018). Analisis Perbandingan Return dan Risk Saham Syariah Dengan Saham Konvensional Studi Pada Jakarta Islamic Index (JII) dan IDX30. Jurnal Administrasi Bisnis, Vol. 58 No.2.
- Margana, I. G. R. R., & Artini, L. G. S. (2017). Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal. E-Jurnal Manajemen Unud, 6(2), 748– 771.
- Marlinda, M., & Martalena. (2011). *Pengantar Pasar Modal*. Yogyakarta: Andi.
- Mary, J. F., & Rathika, G. (2015). The Single Index Model And The Construction Of Optimal Portfolio With Cnxpharma Scrip. Journal Impact Factor, 6502(Icam).