

Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks IDX30 Periode Agustus 2017 – Juli 2018

Afdal^{#1}, Media Rosha^{#2}

[#]Student of Mathematics Department Universitas Negeri Padang, Indonesia

^{*}Lecturers of Matematics Department Universitas Negeri Padang, Indoneia

¹afdal28051997@gmail.com

²mediarosha@gmail.com

Abstract – This article discuss about optimal portofolio formation using single index model. On the optimal portofolio formed will be determined proportion of funds to be invested. This study was conducted on stocks incorporated into the IDX30 index during observation period August 2017 – July 2018. Data in this study are secondary data, obtained from Yahoo Finance and Indonesian Banks. Sample used was 27 stocks using the purposive sampling technique. Result of analysis on 27 IDX30 stocks, obtained 3 stocks that formed the optimal portofolio that is BBKA, ANTM, and PWON with the proportion each of funds is 89,8845921%, 8,9483672%, and 1,1670408%.

Keywords: Investation, Optimal Portofolio, Single Indeks Model

Abstrak – Artikel ini membahas pembentukan portofolio optimal saham dengan model indeks tunggal. Pada portofolio optimal yang terbentuk ditentukan proporsi dana untuk diinvestasikan. Penelitian dilakukan pada saham yang tergabung ke dalam IDX30 selama periode pengamatan Agustus 2017 – Juli 2018. Data pada penelitian adalah data sekunder yang diperoleh dari Yahoo Finance dan Bank Indonesia. Sampel penelitian adalah 27 saham, dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil analisis terhadap 27 saham IDX30, didapat tiga saham yang membentuk portofolio optimal, yaitu: BBKA, ANTM, dan PWON dengan masing – masing proporsi dananya adalah; 89,8845921%, 8,9483672%, dan 1,1670408%.

Kata Kunci: Investasi, Portofolio Optimal, Model Indeks Tunggal

PENDAHULUAN

Investasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan pengalihan penggunaan modal pada saat ini dengan harapan adanya *retun* yang didapat dari pengalihan tersebut dimasa depan. Investasi dapat dilakukan pada berbagai pilihan, seperti; saham, *obligasi* dan berbagai produk *derivative* seperti opsi (*put* atau *call*). Salah satu pilihan investasi yang memiliki daya tarik tinggi adalah saham. Saham yang akan ditanami modal dapat kita temui pada pasar modal atau bursa. Di Indonesia pasar modal dikenal dengan nama Bursa Efek Indonesia (BEI).

Harga saham cenderung mengalami perubahan. Untuk mengetahui perubahan tersebut kita dapat mengamatinnya pada Bursa Efek Indonesia. Bursa Efek Indonesia mengelompokkan saham ke dalam beberapa indeks dengan tujuan untuk mempermudah pengamatan terhadap saham. Salah satu indeks yang dibentuk oleh Bursa Efek Indonesia adalah indeks IDX30. Saham yang menjadi anggota IDX30 merupakan tiga puluh saham terbaik yang diambil dari anggota LQ – 45. Saham yang tergabung ke dalam IDX30 merupakan saham yang pergerakan pasarnya aktif, kapitalisasi pasarnya besar dan

harga sahamnya stabil. Oleh karena itu, IDX30 digadang – gadang sebagai kumpulan saham yang menguntungkan jika ditanami modal [1]. Namun, sebelum membuat keputusan investasi, seorang investor mestinya mempertimbangkan dua hal yaitu tingkat *return* dan *risk* dari saham yang akan dijadikan tempat berinvestasi.

Return dapat diartikan sebagai imbalan bagi investor atas tingkat *risk* yang dihadapinya. Sedangkan *risk* dapat diartikan sebagai kerugian yang mungkin didapat oleh investor dari investasi yang dilakukannya [2].

Besarnya *return* pada suatu saham akan berbanding lurus dengan *risk* yang dimiliki oleh saham tersebut, yang mana semakin besar *return* yang diinginkan investor maka semakin tinggi pula *risk* yang akan dihadapinya [2]. Salah satu cara untuk meminimalisir *risk* dan memaksimalkan *return* yaitu dengan melakukan analisis portofolio saham. Portofolio saham merupakan kumpulan dari beberapa saham dengan kriteria – kriteria tertentu, seperti; memiliki tingkat *risk* yang rendah saja, tingkat *return* yang tinggi saja, atau mengkombinasikan tingkat *risk* dan *return* tersebut sehingga mendapat *return* yang besar dengan *risk* yang terkecil. Portofolio saham yang

dapat dibentuk adalah portofolio optimal, yang mana pada portofolio optimal *return* dan *risk* dari suatu saham akan dikombinasikan sehingga dapat menghasilkan *return* investasi yang optimal bagi investor [3].

Portofolio optimal bisa dibentuk dengan berbagai metode, diantaranya memakai Model Indeks Tunggal. Membentuk portofolio optimal dengan model indeks tunggal akan memerlukan beberapa perhitungan terkait *return* dan *risk* yang dimiliki saham dan pasar, diantaranya; 1). *Return, expected return*, dan varian saham, 2). *Return, expected return* dan varian pasar, 3). *Risk free rate*, 4). Koefisien beta, 5). *Exces return to beta (ERB)*, 6). *Cut - off rate (C_i)* dan *cut - point (C*)*.

Return suatu saham pada bulan ini dapat diketahui dengan mencari selisih *closing price* saham pada bulan ini dengan *closing price* saham pada bulan sebelumnya [4]. Kemudian *expected return* dapat dihitung dengan mencari rata - rata *return* saham selama periode pengamatan [5]. Sedangkan varian saham yang merupakan besarnya *risk* yang dimiliki oleh suatu saham [4] dapat dihitung dengan:

$$\sigma_i^2 = \sum \frac{\{R_i - E(R_i)\}^2}{N-1} \quad (1)$$

Dimana

- σ_i^2 : varian saham - i
- R_i : *return* saham - i
- $E(R_i)$: *expected return* saham - i
- N : lama periode pengamatan

Model indeks tunggal [4] didasarkan pada pengamatan bahwa harga saham berbanding lurus dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Perhitungan dengan memanfaatkan IHSG akan memberikan gambaran tentang keadaan pasar, apakah pasar akan menghasilkan *return* bagi investor atau sebaliknya. Sebab itu, dalam pembentukan portofolio menggunakan model indeks tunggal diperlukan adanya perhitungan *return, expected return* dan varian pasar. *Return* pasar pada bulan ini dapat dihitung dengan mencari selisih antara IHSG pada bulan ini dengan IHSG pada bulan sebelumnya, lalu selisih tersebut dibagi dengan IHSG pada bulan sebelumnya. Sedangkan *expected return* pasar dapat dihitung dengan mencari rata - rata dari *return* pasar tiap bulannya selama periode pengamatan. Kemudian, varian pasar [4] dapat dihitung dengan:

$$\sigma_m^2 = \sum \frac{\{R_m - E(R_m)\}^2}{N-1} \quad (2)$$

Dimana

- σ_m^2 : varian pasar
- R_m : *return* pasar
- $E(R_m)$: *expected return* pasar
- N : lama periode pengamatan

Model indeks tunggal memanfaatkan perbandingan antara *excess return to beta (ERB)* dengan *cut off - rate (C_i)* tiap saham untuk menentukan calon anggota portofolio optimal. Besar *excess return to beta (ERB)* [4] dapat dihitung dengan:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \quad (3)$$

Dimana

- $E(R_i)$: *expected return* saham - i
- R_f : *risk free rate*
- β_i : beta saham - i

Nilai *risk free rate* dapat ditentukan dengan menghitung rata - rata tingkat bunga Sertifikat. Bank Indonesia (SBI) selama periode pengamatan. Sedangkan *cut - off rate (C_i)* [4] dapat dihitung dengan:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum \frac{(E(R_i) - R_f) \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum \left[\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \right]} \quad (4)$$

Dimana

- σ_m^2 : varian pasar
- β_i : beta saham - i
- σ_{ei}^2 : varian *residual error* saham

Sedangkan anggota portofolio optimal yang dihasilkan model indeks-tunggal adalah saham dengan ERB yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan *cut - off point (C*)*. *Cut - off rate (C_i)* tertinggi yang dimiliki calon anggota portofolio optimal merupakan nilai dari *cut - off point (C*)* [4].

Portofolio optimal yang terbentuk tidak akan berjalan sebagaimana mestinya apabila proporsi dana yang akan ditanami pada anggota portofolio tidak diperhitungkan secara benar. Proporsi dana masing - masing [4] dapat ditentukan dengan:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z} \quad (5)$$

Dengan

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*) \quad (6)$$

Dimana

- W_i : proporsi saham - i
- Z_i : skala pembobotan saham - i
- σ_{ei}^2 : varian *error residual* saham
- ERB_i : *excess return to beta* saham - i
- C^* : *cut - off point*
- k : banyak anggota portofolio optimal
- β_i : beta saham - i

Tujuan penelitian ini adalah membentuk portofolio optimal dengan model indeks tunggal, mengetahui saham IDX30 mana saja yang layak menjadi anggota portofolio optimal yang dihasilkan oleh model indeks tunggal, serta untuk menentukan proporsi dana saham anggota portofolio optimal yang dihasilkan model indeks tunggal.

Sesuai dengan uraian di atas, penelitian ini diberi judul "Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks IDX30 periode Agustus 2017 - Juli 2018".

METODE

Data penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari pengamatan saham IDX30 periode Agustus 2017 – Juli 2018. Data diperoleh dari laman resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id dan yahoofinance.co.id serta publikasi Bank Indonesia berupa suku bunga deposito bulanan (www.bi.go.id).

Penelitian dilakukan dari Agustus 2017 sampai dengan Juli 2018. Jangka waktu penelitian terdiri dari dua periode pengelompokan indeks IDX30 yaitu Agustus 2017 – Januari 2018 dan Februari 2018 – Juli 2018. Sampel penelitian ini adalah saham yang menjadi anggota IDX30 secara berturut – turut pada kedua periode pengelompokan tersebut.

Langkah pada penelitian ini yaitu:

1. Menghitung *return*, *expected return* dan varian saham

Return dan *expected return* bisa bernilai positif ataupun negatif. Saham dengan *expected return* negatif terjadi karena harga saham yang cenderung mengalami penurunan. Hal ini membuat saham dengan *expected return* negatif akan menimbulkan kerugian bagi investor. Oleh sebab itu, saham dengan *expected return* negatif tidak perlu diolah lebih lanjut.

2. Menghitung besarnya *return expected*, *return* dan varian pasar
3. Menentukan nilai *risk free rate*
4. Mencari nilai koefisien beta
5. Menghitung *excess return to beta* (ERB)

Salah satu persyaratan untuk menjadi anggota portofolio optimal yang ditentukan oleh model indeks tunggal ialah saham memiliki *excess return to beta* (ERB) bernilai positif. Oleh karena itu, saham yang memiliki *excess return to beta* (ERB) negatif tidak akan diolah pada langkah selanjutnya.

6. Mencari nilai *cut – off rate* (C_i)
7. Membuat perbandingan antara *excess return to beta* (ERB) dengan *cut – off rate* (C_i) serta menentukan *cut – off point* (C^*).

Saham yang mempunyai ERB lebih besar dari C_i akan menjadi calon anggota portofolio optimal, namun saham dengan ERB yang kecil daripada C_i tidak akan dijadikan calon anggota portofolio optimal [4]. *Cut – off point* (C^*) adalah *cut – off rate* (C_i) tertinggi yang dimiliki oleh calon anggota portofolio optimal. Sebab itu, untuk menentukan *cut – off point* (C^*) akan dibuat perbandingan antara nilai *cut – off rate* (C_i) dari masing – masing calon anggota portofolio optimal.

8. Membuat perbandingan! nilai *excess return to beta* (ERB) dengan *cut – off point* (C^*).

Langkah ini merupakan seleksi terakhir yang akan dilalui saham untuk menjadi anggota portofolio optimal. Saham yang terpilih menjadi anggota portofolio optimal adalah saham yang nilai ERBnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan C^* .

9. Menghitung proporsi dana saham anggota portofolio optimal yang dihasilkan model indeks tunggal

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Dua puluh tujuh sampel saham IDX30 yang digunakan diolah sesuai dengan langkah – langkah yang telah diuraikan. *Return* masing – masing saham dapat diketahui dengan mencari selisih *closing price* saham pada bulan ini dengan *closing price* saham pada bulan sebelumnya. Dengan *return* perbulan yang telah diketahui selanjutnya dapat ditentukan *expected return* dan varian masing – masing saham.

Perhitungan *expected return* dan varian saham didapat hasil seperti pada Tabel 1. Tampak bahwa terdapat 12 saham memiliki *expected return* bernilai positif sedangkan 15 lainnya memiliki *expected return* bernilai negatif. *Expected return* dan varian terbesar dimiliki PWON dengan *expected return* sebesar 0,0598 dan varian sebesar 0.248298155. Saham dengan *expected return* negatif tidak akan diolah lebih lanjut. Saham dengan *expected return* negatif terjadi karena harga saham yang cenderung mengalami penurunan. Oleh karena itu, saham dengan *expected return* negatif akan menimbulkan kerugian bagi investor.

TABEL 1
EXPECTED RETURN DAN VARIAN TIAP SAHAM

No	Kode Saham	E(R _i)	Varian Saham
1	2	3	4
1	ADRO	0.009249474	0.015007747
2	ANTM	0.030341069	0.027585085
3	ASII	-0.007643325	0.002396966
4	BBCA	0.019910528	0.002324958
5	BBNI	0.005472221	0.010827602
6	BBRI	0.003501146	0.009710498
7	BMRI	0.002533767	0.00252815
8	BSDE	-0.025597416	0.004106249
9	GGRM	0.009705457	0.004899786
10	HMSA	0.008905707	0.008575062
11	ICBP	0.000316472	0.000701215
12	INDF	-0.024025132	0.001751853
13	INTP	-0.018623975	0.024004855
14	JSMR	-0.015830432	0.008240261
15	KLBF	-0.023619825	0.002871736
16	LPKR	-0.063144233	0.008401124
17	LPPF	-0.015309602	0.01061986
18	PGAS	-0.003444847	0.04059239
19	PTPP	-0.01714508	0.021478918
20	PWON	0.059801276	0.248298155
21	SMGR	-0.024474627	0.009179006
22	SRIL	-0.006099444	0.002144778
23	SSMS	-0.016744324	0.001667429
24	TLKM	-0.021810921	0.005731647
25	UNTR	0.016909364	0.006666659
26	UNVR	-0.012628266	0.003304523
27	WSKT	0.006341054	0.023495762

Sumber: Data Diolah, 2019

Langkah selanjutnya adalah memperhitungkan *return*, *expected return* dan varian pasar. *Return* pasar terbesar terdapat pada Desember 2017 yaitu sebesar 0,049175785. Besarnya *expected return* dan varian pasar yang diperoleh adalah 0.00095587 dan 0.001113389. Pasar memiliki *expected return* positif, ini berarti pasar akan menghasilkan *return* bagi investor. Selengkapannya dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2
RETURN, EXPECTED RETURN E(R_m) DAN VARIAN PASAR (σ_m²)

Bulan	IHSG	R _m
Agustus 2017	5858.209961	
September 2017	5917.751953	0.01006159
Oktober 2017	6017.041992	0.01650147
November 2017	6053.025879	0.005944777
Desember 2017	6366.083008	0.049175785
Januari 2018	6625.354004	0.039133154
Februari 2018	6605.313965	0.003033927
Maret 2018	6194.513184	0.066316879
April 2018	6012.237793	0.030317395
Mei 2018	6014.818848	0.000429116
Juni 2018	5828.495117	0.031967725
Juli 2018	5952.938965	0.020904607
	E(R _m)	0.00095587
	σ _m ²	0.001113389

Sumber: Data Diolah, 2019

Berikutnya adalah menentukan nilai *risk free rate*. Diperoleh besarnya *risk free rate* pada periode penelitian ini adalah 0.40719697%, seperti tampak pada Tabel 3.

TABEL 3
RISK FREE RATE

Bulan	Bunga/tahun (%)
1	2
Agustus 2017	4.50
September 2017	4.25
Oktober 2017	4.25
November 2017	4.25
Desember 2017	4.25
Januari 2018	4.25
Februari 2018	4.25
Maret 2018	4.25
April 2018	4.25
Mei 2018	4.75
Juni 2018	5.25
Juli 2018	5.25
Σ	53.75
Rf/tahun (%)	4.479166667
Rf/bulan (%)	0.40719697

Sumber: Data Diolah, 2019

Model indeks tunggal dalam membentuk portofolio optimal memerlukan suatu koefisien yaitu β. Nilai β saham dapat dilihat pada Tabel 4. Tampak bahwa semua saham memiliki β bernilai positif, dengan β tertinggi dimiliki oleh PWON yaitu 5.546569123.

TABEL 4
KOEFSISIEN β

Kode Saham	B
ADRO	2.696739106
ANTM	2.078014764
BBCA	0.960231102
BBNI	2.288027516
BBRI	1.641461466
BMRI	1.208764999
GGRM	1.333920315
HMSP	2.555064241
ICBP	0.255105486
PWON	5.546569123
UNTR	1.685848197
WSKT	3.15428832

Sumber: Data Diolah, 2019

Langkah berikutnya ialah menghitung *excess return to beta* (ERB). Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil perhitungan menunjukkan terdapat 9 saham dengan ERB positif dan 3 lainnya negatif. Saham dengan ERB terbesar adalah BBCA yaitu 0,0164945277. Saham yang memiliki ERB bernilai negatif tidak memenuhi kriteria untuk menjadi kandidat portofolio optimal, maka saham tersebut tidak akan diolah pada lebih lanjut.

TABEL 5
EXCESS RETURN TO BETA

Kode Saham	ERB
1	2
BBCA	0.0164945277
ANTM7	0.0126414399
PWON	0.0100475277
UNTR	0.0076147984
GGRM	0.0042232562
ADRO	0.0019199129
HMSP	0.0018918262
WSKT	0.0007193650
BBNI	0.0006119905
BBRI	-0.0003477535
BMRI	-0.0012725404
ICBP	-0.0147213527

Sumber: Data Diolah, 2019

Kemudian, langkah selanjutnya adalah menghitung *cut – off point* (C_i), diperoleh hasil seperti yang tampak

pada Tabel 6. Nilai *cut – off point* tertinggi dimiliki oleh PWON yaitu 0,008011021.

TABEL 6
CUT – OFF POINT (C_i)

Kode	Ai	Bi	Ci
BBCA	11.71371412	710.157596	0.007283214
ANTM	2.396576797	189.5809977	0.007848217
PWON	1.444116354	143.7285271	0.008011021
UNTR	6.179312515	811.4873385	0.007894233
GGRM	2.574659797	609.6385469	0.007228716
ADRO	2.020388848	1052.333617	0.005963365
HMSP	9.453354231	4996.946354	0.003801743
WSKT	0.576365782	801.2146586	0.003559934
BBNI	0.640899088	1047.237001	0.003285772

Sumber: Data Diolah, 2019

Setelah mendapatkan nilai C_i , bandingkan nilai C_i dengan ERB yang dimiliki tiap saham. Jika saham memiliki ERB lebih besar jika dibandingkan dengan C_i maka saham tersebut merupakan calon anggota portofolio optimal. Perbandingan terlihat pada Tabel 7. Terlihat bahwa terdapat 4 saham yang merupakan kandidat portofolio optimal. Selanjutnya, nilai *cut – off rate* dapat ditentukan. *Cut – off rate* digunakan untuk membatasi antara *excess return to beta* (ERB) yang tergolong tinggi dengan yang tergolong rendah *Cut – off point* tertinggi merupakan nilai *cut – off rate* (C^*). Sebab itu, nilai C^* adalah C_i dari PWON yaitu 0.008011021.

Tabel 7. Perbandingan ERB dengan *Cut – Off Rate* (C_i)

Kode	ERB	C_i	Keterangan
1	2	3	4
BBCA	0.016494528	0.007283214	Calon anggota portofolio
ANTM	0.01264144	0.007848217	Calon anggota portofolio
PWON	0.010047528	0.008011021(*)	Calon anggota portofolio
UNTR	0.007614798	0.007894233	Calon anggota portofolio
GGRM	0.004223256	0.007228716	Tidak calon anggota portofolio
ADRO	0.001919913	0.005963365	Tidak calon anggota portofolio
HMSP	0.001891826	0.003801743	Tidak calon anggota portofolio
WSKT	0.000719365	0.003559934	Tidak calon anggota portofolio
BBNI	0.00061199	0.003285772	Tidak calon anggota portofolio

Sumber: Data Diolah, 2019

Saham dengan Nilai ERB lebih besar dibanding C^* merupakan anggota portofolio optimal. Perbandingan ERB dengan C^* dapat dilihat pada Tabel 8. Tampak bahwa terdapat 3 saham yang memenuhi syarat menjadi anggota portofolio optimal, yaitu BBCA, ANTM, dan PWON.

TABEL 8
PERBANDINGAN ERB & DENGAN *CUT – OFF POINT* (C^*)

Kode	ERB	C^*	Keterangan
BBCA	0.016494528	0.008011021	Anggota Portofolio Optimal
ANTM	0.01264144	0.008011021	Anggota Portofolio Optimal
PWON	0.010047528	0.008011021	Anggota Portofolio Optimal
UNTR	0.007614798	0.008011021	Tidak Anggota Portofolio Optimal

Sumber: Data Diolah, 2019

Anggota portofolio optimal merupakan saham yang layak untuk ditanami modal. Sebab itu, langkah berikutnya adalah menentukan proporsi dana tiap anggota portofolio optimal agar menghasilkan *return* yang maksimal dengan tingkat *risk* yang minimal. Perhitungan proporsi dana dapat dilihat pada Tabel 9. Dari perhitungan diperoleh proporsi dana terbesar dimiliki oleh BBCA dengan proporsi dana sebesar 89,8845921%, selanjutnya ANTM dengan proporsi dana sebesar 8,9483672%, dan PWON dengan proporsi dana sebesar 1,1670408%.

TABEL 9
PROPORSI DANA ANGGOTA PORTOFOLIO OPTIMAL

Kode Saham	Z_i	W_i
BBCA	3.50377408	0.898845921
ANTM	0.34881459	0.089483672
PWON	0.04549219	0.011670408
Σ	3.89808086	1

Sumber: Data Diolah, 2019

B. Pembahasan

Saham dengan *expected return* yang bernilai positif merupakan saham yang layak untuk masuk ke dalam portofolio optimal, namun saham dengan *expected return* negatif tidak layak untuk masuk ke dalam portofolio optimal, karena saham yang mempunyai *expected return* negatif cenderung mengalami penurunan harga, sehingga tidak menghasilkan *return* bagi investor. Berdasarkan hasil analisis didapat 12 saham dengan *expected return* positif, dan 15 dengan *expected return* negatif. Saham dengan *expected return* positif akan diolah lebih lanjut untuk mengetahui kelayakan saham tersebut ditanami

modal, karena dinilai akan menghasilkan *return* bagi investor.

Selain *expected return* saham, *expected return* pasar juga patut diperhitungkan, karena harga saham tentu dipengaruhi oleh pasar. *Expected return* pasar dapat memberikan gambaran akan keadaan pasar pada periode tertentu. Saat *expected return* pasar bernilai positif maka pasar akan menghasilkan *return* bagi investor, begitu sebaliknya. Selama periode pengamatan ini, *expected return* pasar bernilai positif, yaitu 0,0095587 atau 0,95587%. Artinya pasar diharapkan dapat memberikan *return* sebesar 0,95587% bagi investor.

Pada Tabel 3 tampak bahwa rata – rata perbulan tingkat pengembalian bebas risiko sebesar 0,40719697%. Artinya apabila investor menanamkan modalnya selama satu bulan maka investor akan mendapat keuntungan sebesar 0,40719697% dari modal awal.

Beta merupakan pengukur risiko sistematis dari suatu saham terhadap risiko pasar, ketika beta bernilai positif, kenaikan *return* pasar akan mengakibatkan kenaikan *return* saham begitu sebaliknya. Beta digunakan untuk menghitung besarnya ERB saham ERB saham dapat bernilai negatif atau pun positif. Saham dengan ERB negatif tidak memenuhi syarat untuk menjadi anggota portofolio optimal, maka saham dengan ERB negatif tidak akan diolah lebih lanjut. Sebaliknya saham dengan ERB positif akan diolah lebih lanjut dan berpeluang untuk dijadikan anggota portofolio optimal [4]. Pada hasil analisis tampak bahwa terdapat 9 saham dengan ERB positif, maka 9 saham tersebutlah yang akan diolah lebih lanjut dan dipertimbangkan untuk menjadi anggota portofolio optimal.

Portofolio optimal berisikan saham dengan nilai ERB yang tergolong tinggi. Saham dengan ERB yang tergolong rendah tidak akan masuk ke dalam portofolio optimal. Sebab itu, dibutuhkan suatu titik yang membatasi (*cut – off point*) berapa nilai ERB agar bisa tergolong tinggi. Setelah mendapatkan nilai *cut - off rate* (C_i), langkah selanjutnya adalah membandingkan antara nilai C_i dengan ERB. Apabila $ERB > C_i$ maka saham akan dijadikan calon anggota portofolio optimal. Namun, apabila $ERB < C_i$ maka saham tersebut tidak masuk ke dalam portofolio optimal. Pada hasil analisis terlihat bahwa terdapat 4 saham yang menjadi kandidat portofolio yaitu BBKA, PWON, ANTM, dan UNTR. Namun yang akan menjadi anggota portofolio adalah saham dengan $ERB > C^*$. Nilai C^* adalah 0,008011021 yang merupakan nilai *cut – off rate* dari PWON. Berdasarkan perbandingan

yang telah dilakukan antara *cut – off point* (C^*) terdapat tiga saham memenuhi syarat menjadi anggota portofolio optimal yaitu; BBKA, ANTM, dan PWON.

Saham yang termasuk anggota portofolio optimal apabila ditanami modal akan menghasilkan *return* yang maksimal dengan tingkat *risk* minimal. Namun, hal tersebut tidak akan berjalan semestinya apabila proporsi dana yang digunakan tidak sesuai. Hal ini disebabkan oleh sifat portofolio. Menurut [6], anggota portofolio akan saling menutupi terhadap kerugian yang diterima oleh salah satu anggota. Jika proporsi dana anggota portofolio yang mengalami kerugian jauh lebih besar dibanding anggota lainnya, maka anggota lain akan sulit untuk menutupi kerugian tersebut. Oleh karena itu, dalam perhitungan proporsi dana diperlukan kombinasi dari faktor *return* dan *risk* dari saham serta pasar. Dari hasil analisis terlihat bahwa proporsi dana terbesar dimiliki oleh BBKA sebesar 89,8845921%, selanjutnya ANTM dengan proporsi dana sebesar 8,9483672%, dan PWON dengan proporsi dana sebesar 1,1670408%.

SIMPULAN

Hasil analisis terhadap 27 saham yang merupakan anggota indeks IDX30 periode Agustus 2017 – Juli 2018 didapat tiga saham yang memenuhi persyaratan menjadi anggota portofolio optimal, yaitu; BBKA, ANTM, dan PWON dengan proporsi masing – masing adalah; 89,8845921%, 8,9483672%, dan 1,1670408%.

REFERENSI

- [1] (2012) Kontan.co.id website. [Online]. Available: <http://m.kontan.co.id/news/menakar-prospek-kerja-idx30>
- [2] Halim, Abdul. 2005. Analisis Investasi. Edisi Kedua. Jakarta: Salemba Empat.
- [3] Hatono, Jogiyanto. 2009. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Keenam. Yogyakarta: BPFE.
- [4] Hartono, Jogiyanto. 2014. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kesembilan. Yogyakarta: BPFE.
- [5] Zubir, Zalmi. 2001. Manajemen Portofolio: Penerapannya dalam Investasi Saham. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.
- [6] Hartono, Jogiyanto. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kedelapan. Yogyakarta: BPFE