Volume 4 Issue 3 (2022) Pages 104 - 133
SEIKO : Journal of Management & Business
ISSN : 2598-831X (Print) and ISSN : 2598-8301 (Online)

Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Lq45 Berdasarkan *Single Index Model* (Studi Kasus Terhadap Saham Index LQ45 Periode Februari 2020-Juli 2021)

Salsabila Putri Yuantari[1]. Brady Rikumahu✉[2]
[1,2] *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Telkom*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan hasil dari pembentukan portofolio pada saham-saham Indeks LQ45 pada periode Februari 2020-Juli 2021 dengan menggunakan metode *Single Index Model*. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 6 saham yang membentuk portofolio optimal menggunakan *Single Index Model* beserta proporsi dana masing-masing saham yaitu TBIG sebesar 28%, ANTM sebesar 22%, TOWR sebesar 15%, ERAA sebesar 16%, ITMG sebesar 7% dan INCO sebesar 13%. Dengan nilai *expected return* portofolio sebesar 6,31% per bulan lebih besar dibandingkan *return* pasar dengan risiko portofolio yang ditanggung investor sebesar 5,72% per bulan. Adanya *Excess Return to Beta* (ERB) sebagai penentu dasar saham kandidat portofolio optimal pada metode *Single Index Model* merupakan pembeda yang tidak dimiliki metode pembentukan portofolio optimal lainnya.

Kata kunci : *Portofolio Optimal, Indeks LQ45, Model Indeks Tunggal*

Copyright (c) 2022 Salsabila Putri Yuantari

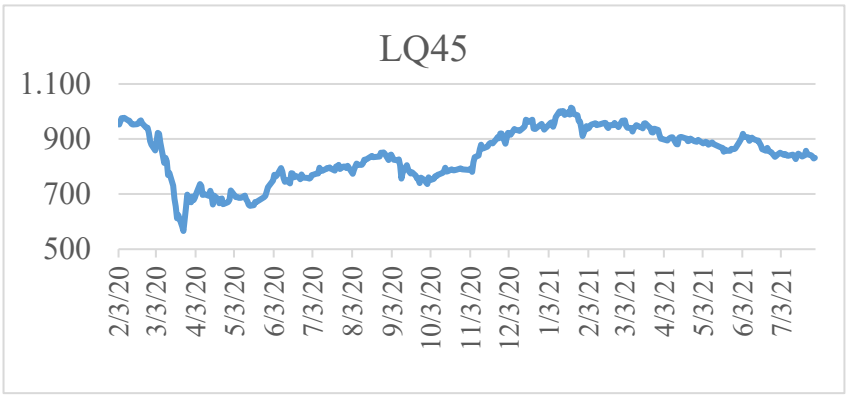
✉Corresponding author :
Email Address : salsabilaayuantari@gmail.com

PENDAHULUAN

Investasi merupakan adanya keterikatan atas pengorbanan beberapa dana atau sumber daya lain yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan untuk mendapatkan sejumlah keuntungan di masa mendatang (Tandelilin, 2017). Jenis-jenis investasi yang dilakukan oleh masyarakat memiliki berbagai macam bentuk, salah satunya adalah saham. Namun, pergerakan saham di Indonesia tidak selalu mengalami masa-masa terbaik. Kondisi saham di Indonesia pasti pernah dan akan mengalami masa-masa yang sangat buruk.

Pada awal Maret 2020 Presiden Indonesia Joko Widodo secara resmi mengumumkan untuk pertama kalinya terdapat warga negara Indonesia yang terinfeksi virus Corona atau Covid-19. Kedatangan secara tiba-tiba virus ini memberikan ketidakpastian kepada semua pihak industri. Akibat pandemi ini terjadi penurunan yang signifikan dan tidak wajar pada indeks global khususnya terhadap harga-harga emiten yang sudah *Go Public* di Indonesia. Salah satu indeks saham di Bursa Efek Indonesia yang terganggu dengan adanya pandemi Covid-19 ini yaitu indeks LQ45. Para investor sering menggunakan indeks ini sebagai acuan kondisi pasar selain IHSG. Indeks LQ45 ini dianggap mampu mewakili seluruh pasar di Indonesia. Hal itu dikarenakan saham-saham yang masuk ke dalam LQ45 mewakili nilai sekitar 65% kapitalisasi Bursa Efek Indonesia (BEI) (Hendrayana, 2017).

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466



Gambar 1 Grafik Pergerakan Indeks LQ45 Periode Februari 2020 - Juli 2021
Sumber: Yahoo Finance (2022)

Berdasarkan data Bursa Efek Indonesia, kinerja saham LQ45 seperti yang terlihat pada Gambar 1.1 Indeks LQ45 yang berisi emiten berkapitalisasi pasar terbesar dan terlikuid tersebut sepanjang tahun 2020 harus terdepresiasi cukup dalam dikarenakan pandemi Covid-19 yang melanda. Hingga memasuki 2021 pun, saham-saham *big cap* dalam indeks LQ45 yang selama ini menjadi motor penggerak utama IHSG harganya masih saja tertekan. Meskipun begitu kinerja 45 saham paling likuid di bursa (LQ45) tetap menjanjikan. Saham-saham LQ45 tetap menjadi rekomendasi para investor, khususnya investor instuisi karena walaupun harga indeks LQ45 sedang lesu, kinerja keuangan saham LQ45 masih stabil dan bertumbuh didukung dengan fundamental yang kuat (Faruq et al., 2021).

Alasan investor berinvestasi di saham dikarenakan terdapat keuntungan yang akan didapatkan investor. Saham dapat memberikan tingkat pengembalian yang besar (*high return*) yang diharapkan dari saham yang mereka pilih. Dalam berinvestasi selalu didasarkan dengan adanya *return* yang diharapkan investor dan risiko yang akan dihadapi investor. *Return* yang diharapkan tersebut terbagi atas dua yaitu adanya dividen yang merupakan keuntungan yang dibagikan emiten apabila emiten tersebut memperoleh penghasilan. Kedua, *capital gain* yang didapatkan apabila investor mendapatkan harga jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga beli saham tersebut. Dengan adanya *return,* menjadi teknik yang paling masuk akal bagi investor untuk membandingkan berbagai opsi investasi dengan berbagai hasil yang berbeda dari opsi tersebut (Jones & Jensen, 2019).

Adanya harapan keuntungan atas *return* di masa yang akan datang merupakan kepuasan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi yang dilakukan. Investor mengharapkan *return* yang tinggi dari investasi yang dilakukannya. Namun, untuk memperoleh *return* yang tinggi tersebut, investor harus berhadapan dengan risiko yang tinggi pula. Hal ini berarti, semakin tinggi *return* yang diharapkan semakin tinggi juga risiko investasi. Risiko ada karena di masa sekarang kita tidak mengetahui berapa harga aktual saham pada satu tahun kemudian (Pagano et al., 2022). Risiko investasi dapat diasumsikan sebagai kemungkinan perbedaan antara *return* sebenarnya dengan *return* yang diharapkan. Risiko saham terdiri dari *capital loss* dan risiko likuidasi. *Capital loss* memiliki arti dimana harga saham yang dijual investor lebih rendah dibandingkan dengan harga saham pada saat ia membeli. Sedangkan risiko likuidasi merupakan dampak terburuk dari berinvestasi yang akan diterima seorang investor dimana perusahaan yang sahamnya dimiliki oleh investor tersebut dinyatakan gulung tikar atau bangkrut oleh pengadilan. Sehingga hak yang

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

seharusnya dimiliki investor menjadi prioritas terakhir setelah perusahaan telah melunasi seluruh kewajibannya. Namun hak tersebut tergantung ada tidaknya sisa atas penjualan kekayaan perusahaan tersebut.

Konsep *return* dan *risk* dalam investasi ini selalu berdampingan seperti dua sisi mata uang. Hal tersebut berarti, selain memperhitungkan *return* yang diharapkan, investor juga harus mempertimbangkan risiko saat berinvestasi. Investor perlu mencari cara lain yang menghasilkan *return* tertinggi pada risiko tertentu atau investasi yang menawarkan *return* tertentu pada risiko terendah. Saham-saham indeks LQ45 yang sedang tidak stabil menuntut investor untuk tetap melakukan analisis investasi agar menurunkan risiko investasi. Untuk mengatasi masalah tersebut para investor dapat melakukan diversifikasi. Diversifikasi bertujuan untuk menghindari investor dari kerugian total. Hal ini dikarenakan, investor akan menanamkan sahamnya pada emiten atau industri yang berbeda-beda. Jika salah satu saham yang diinvestasikan mengalami kerugian, investor masih memiliki cadangan saham dari emiten lain yang belum tentu mengalami kerugian bahkan berpotensi memberikan keuntungan. Hal ini dikarenakan, emiten dalam industri yang berbeda-beda memiliki kemungkinan yang kecil jika mengalami kerugian di dalam waktu yang bersamaan.

Diversifikasi dapat dilakukan dengan membuat pembentukan portofolio. Tujuan dari pembentukan portofolio adalah meminimalkan risiko investasi. Dalam kondisi normal, waktu ideal untuk melakukan pembentukan portofolio dapat dilakukan dengan jangka waktu satu kali dalam satu tahun. Namun di kondisi pandemi seperti ini, *review* portofolio sebaiknya dilakukan dalam rentang waktu tiga bulan. Sebagaimana dikemukakan oleh Sukarno (2007) bagi investor institusional maupun individual sangat penting untuk terlebih dahulu melakukan pembentukan portofolio optimal. Masalah ini dapat diselesaikan dengan menentukan portofolio optimal menggunakan metode *Single Index Model*. *Single Index Model* merupakan salah satu metode pembentukan portofolio yang cukup akurat yang dikembangkan oleh Sharpe (1963). *Single Index Model* dapat menghitung *expected return* serta risiko dari portofolio. Metode perhitungan *Single Index Model* ini digunakan untuk membentuk portofolio optimal dan juga mengeliminasi saham-saham yang tidak efisien berdasarkan rasio risiko dan *return*-nya (Setiawan, 2017). Menurut Tandelilin (2010), dalam *Single Index Model* terdapat salah satu konsep penting yaitu dengan adanya terminologi Beta. Terminologi ini berfungsi untuk mengukur sensitivitas antara *return* perusahaan dengan *return* pasar. Semakin tinggi beta perusahaan, semakin sensitif *return* perusahaan tersebut terhadap *return* pasar. Oleh karena itu, metode *Single Index Model* ini berasumsi bahwa surat berharga akan berkorelasi hanya apabila kumpulan surat berharga tersebut mempunyai respon yang sama terhadap *return* pasar. Metode *Single Index Model* ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga saham berbanding lurus dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Menurut Jogiyanto dalam ***Afdal & Rosha (2019)*** perhitungan dengan menggunakan IHSG bermanfaat untuk menunjukkan kondisi pasar, apakah nantinya akan memberikan *return* kepada investor atau sebaliknya. Maka dari itu, diperlukan adanya perhitungan *return*, *expected return* dan *variance* pasar dalam pembentukan portofolio menggunakan metode *Single Index Model*.

Hasil penelitian serupa Wahyuni dan Darmayanti (2019), populasi penelitian ini menggunakan saham-saham yang tergabung dalam Indeks IDX30 dengan sampel sebanyak 25 saham. Dari 25 saham tersebut terdapat 8 saham yang dapat membentuk portofolio optimal menggunakan metode *Single Index Model*. Dalam penelitian ini menyimpulkan, apabila

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

investor ingin mendapatkan return yang maksimal dengan risiko yang minimum, investor dapat melakukan investasi dengan membentuk sebuah portofolio terlebih dahulu, karena dengan melakukan investasi pada saham portofolio, risiko yang didapatkan akan lebih kecil dibandingkan investasi melalui saham individual. (Dwiastuti et al., 2018) dalam penelitiannya menggunakan perusahaan pada sektor manufaktur yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia pada periode Januari 2009 sampai dengan Desember tahun 2010 sebanyak 151 perusahaan. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan hasil perhitungan menggunakan *Single Index Model* terhadap 11 saham anggota sampel, hasilnya menunjukkan hanya 3 saham yang mempunyai nilai *Excess Return to Beta* lebih besar dari nilai cut off point (C*). *Single Index Model* ini memberikan hasil portofolio yang dibentuk dari beberapa saham yang diestimasikan memberikan keuntungan investasi.

Berdasarkan fenomena yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa selain memperhitungkan *return* yang diharapkan, investor juga harus mempertimbangkan risiko saat berinvestasi di masa pandemi. Informasi terkait pembentukan portofolio saham LQ45 dalam tiga periode terbaru yaitu dari munculnya pandemi Covid-19 yaitu periode Februari 2020-Juli 2021 akan sangat diperlukan oleh investor untuk mengetahui emiten yang dapat bertahan. Secara spesifik, tujuan penelitian ini adalah untuk untuk mengetahui dan mendeskripsikan hasil dari pembentukan portofolio pada saham-saham Indeks LQ45 pada periode Februari 2020-Juli 2021.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada data penutupan harga saham-saham Indeks LQ45 pada periode Februari 2020 - Juli 2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: dokumentasi dan studi pustaka. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder dimana yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dokumen terbitan Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui laman web www.idx.co.id, yahoo finance.co.id untuk mengambil data saham Indeks LQ45 dan IHSG, Bank Indonesia untuk mengambil data BI 7-*day Repo Rate*, buku-buku referensi, internet dan literatur-literatur ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Perhitungan Expected Return, Variance dan Standar Deviasi Individual Saham

Expected return berguna untuk mengetahui tingkat keuntungan yang akan didapatkan investor saat berinvestasi pada suatu saham. *Expected return* diperoleh dengan menghitung *realized return* saham terlebih dahulu. *Realized return* diperoleh dari selisih *close price* bulanan masing-masing saham. Kemudian dari hasil-hasil *realized return* tersebut dapat dihitung *expected return* yang akan diperoleh oleh saham. Sedangkan *variance* saham individual berguna sebagai pengukur risiko *expected return* yang akan didapatkan saham tersebut. *Variance* merupakan kuadrat dari standar deviasi. Begitu juga sebaliknya standar deviasi didapatkan dengan cara mengakarkan hasil dari *variance*.

Tabel 1. Expected Return, Variance dan Standar Deviasi Individual Saham

No	Kode Saham	E(Ri)	E(Ri) (%)	σi^2	σi
1	ACES	-0,0104	-1,04%	0,0083	0,0911

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

2	ADRO	0,0098	0,98%	0,0103	0,1012
No	Kode Saham	E(Ri)	E(Ri) (%)	σi^2	σi
3	AKRA	0,0126	1,26%	0,0153	0,1238
4	ANTM	0,0944	9,44%	0,0522	0,2284
5	ASII	-0,0086	-0,86%	0,0150	0,1224
6	BBCA	-0,0022	-0,22%	0,0047	0,0685
7	BBNI	-0,0092	-0,92%	0,0223	0,1493
8	BBRI	-0,0036	-0,36%	0,0126	0,1123
9	BBTN	0,0098	0,98%	0,0578	0,2405
10	BMRI	-0,0078	-0,78%	0,0135	0,1162
11	BSDE	-0,0004	-0,04%	0,0176	0,1325
12	BTPS	-0,0178	-1,78%	0,0291	0,1707
13	CPIN	0,0005	0,05%	0,0104	0,1018
14	CTRA	0,0192	1,92%	0,0341	0,1847
15	ERAA	0,0578	5,78%	0,0301	0,1736
16	EXCL	0,0044	0,44%	0,0171	0,1309
17	GGRM	-0,0214	-2,14%	0,0155	0,1245
18	HMSP	-0,0317	-3,17%	0,0110	0,1050
19	ICBP	-0,0159	-1,59%	0,0051	0,0715
20	INCO	0,0409	4,09%	0,0182	0,1348
21	INDF	-0,0106	-1,06%	0,0068	0,0827
22	INKP	0,0162	1,62%	0,0330	0,1816
23	INTP	-0,0297	-2,97%	0,0092	0,0958
24	ITMG	0,0433	4,33%	0,0318	0,1783
25	JPFA	0,0146	1,46%	0,0250	0,1581
26	JSMR	0,0057	0,57%	0,0242	0,1556
27	KLBF	-0,0045	-0,45%	0,0051	0,0715
28	MNCN	-0,0285	-2,85%	0,0183	0,1353
28	PGAS	-0,0120	-1,20%	0,0350	0,1871
30	PTBA	0,0045	0,45%	0,0083	0,0908
31	PTPP	0,0010	0,10%	0,0514	0,2268
32	PWON	-0,0021	-0,21%	0,0218	0,1477
33	SMGR	-0,0156	-1,56%	0,0167	0,1291
34	TBIG	0,0696	6,96%	0,0255	0,1596
35	TKIM	0,0114	1,14%	0,0541	0,2325
36	TLKM	-0,0050	-0,50%	0,0080	0,0896
37	TOWR	0,0394	3,94%	0,0181	0,1344
38	UNTR	0,0060	0,60%	0,0105	0,1026
39	UNVR	-0,0317	-3,17%	0,0055	0,0743
40	WIKA	-0,0170	-1,70%	0,0356	0,1887

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

Dari total 40 saham terdapat 19 saham yang memiliki *expected return* positif yaitu saham dari ADRO, AKRA, ANTM, BBTN, CPIN, CTRA, ERAA, EXCL, INCO, INKP, ITMG, JPFA, JSMR, PTBA, PTPP, TBIG, TKIM, TOWR dan UNTR. 19 saham ini masuk ke dalam perhitungan selanjutnya.

2. Perhitungan *Expected Return* Pasar, *Variance* dan Standar deviasi Pasar

Return pasar dihitung dengan menggunakan data IHSG sebagai indikator pergerakan pasar yang merupakan indeks gabungan dari seluruh saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Tabel 2. Expected Return Pasar, Variance Pasar dan Standar Deviasi Pasar Periode Februari 2020-Juli 2021

ER_m	0,00317
σm^2	0,00375
σ_m	0,06125

Data pasar IHSG selama periode penelitian Februari 2020-Juli 2021 memiliki nilai *realized return* yang berfluktuasi. Dapat disimpulkan dalam Tabel diatas didapatkan *expected return* pasar sebesar 0,00317 per bulan dan *variance* sebesar 0,00375 dengan standar deviasi sebesar 0,06125. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa apabila berinvestasi di pasar modal dapat memberikan *return* yang positif bagi investor.

3. Perhitungan *Risk Free Rate*

Hasil perhitungan rata-rata Bi 7-*day Repo Rate* atau nilai *dari risk free* yang didapatkan sebesar 0,00328% per bulan dengan *variance error* sebesar 0% karena SBI merupakan instrumen yang tidak mengandung risiko.

4. Perhitungan Alpha, Beta, *Variance Error* dan *Excess Return to Beta* (ERB)

Tabel 3. Alpha, Beta, Variance Error dan Excess Return to Beta (ERB)

No	Kode Saham	α_i	β_i	σ^2_{ei}	ERB
1	ANTM	0,08578	2,72591	0,02431	0,033438
2	TBIG	0,06697	0,83889	0,02284	0,079104
3	ERAA	0,05234	1,71895	0,01905	0,031712
4	ITMG	0,03847	1,53544	0,02296	0,026094
5	INCO	0,03588	1,59675	0,00861	0,023591
6	TOWR	0,03577	1,13715	0,01320	0,031744
7	CTRA	0,01151	2,42679	0,01201	0,006563
8	INKP	0,01089	1,68500	0,02231	0,007691
9	JPFA	0,00999	1,46481	0,01694	0,007758
10	AKRA	0,00703	1,76570	0,00363	0,005300
11	TKIM	0,00305	2,62055	0,02832	0,003084
12	BBTN	0,00082	2,82646	0,02787	0,002302

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

13	ADRO	0,00727	0,78508	0,00794	0,008260
14	UNTR	0,00410	0,58984	0,00923	0,004562
15	JSMR	0,00019	1,74010	0,01284	0,001401
16	PTBA	0,00254	0,60715	0,00687	0,001961
17	EXCL	-0,00016	1,43461	0,00940	0,000777
18	PTPP	-0,00909	3,19056	0,01324	-0,000703
19	CPIN	-0,00218	0,83077	0,00778	-0,003400

Alpha sekuritas merupakan variabel acak yang menunjukkan komponen *return* saham individual yang independen terhadap kinerja pasar. Semakin besar nilai alpha suatu saham perusahaan maka akan semakin baik perusahaan tersebut karena *return* yang didapatkannya mampu mengalahkan *return* pasar (Salim & Rizal, 2021). Hasil perhitungan pada Tabel 3 diatas dapat disimpulkan dari 19 saham tersebut sebanyak tiga perusahaan memiliki nilai alpha negatif yaitu EXCL, PTPP dan CPIN. Sehingga tersisa 16 saham memiliki nilai alpha positif dengan nilai alpha tertinggi dimiliki oleh saham ANTM sebesar 0.08578 dan saham dengan alpha terendah dimiliki oleh saham PTPP sebesar -0,00909.

Nilai beta yang melebihi dari satu ($\beta > 1$) memiliki arti bahwa risiko sistematis saham lebih besar dari risiko sistematis pasar. Begitu juga sebaliknya nilai beta yang kurang dari 1 ($\beta < 1$) berarti bahwa risiko sistematis saham lebih kecil dari risiko sistematis pasar. Dari 19 saham, terdapat 14 saham yang memiliki nilai beta lebih dari 1 ($\beta > 1$) yaitu saham ANTM, ERAA, ITMG, INCO, TOWR, CTRA, INKP, JPFA, AKRA, TKIM, BBTN, JSMR, EXCL, PTPP.

Variance error atau varian dari kesalahan residu merupakan risiko tidak sistematis saham yang mampu mempengaruhi perusahaan secara individual atau risiko yang tidak dipengaruhi oleh kondisi pasar.Dari perhitungan diatas, *variance error* tertinggi dimiliki oleh saham TKIM sebesar 0,02832 dan nilai terendah dimiliki oleh saham AKRA sebesar 0,00363.

Nilai *Excess Return to Beta* (ERB) digunakan sebagai penentu dasar saham yang akan masuk ke dalam kandidat portofolio. Saham yang menjadi kandidat portofolio adalah saham yang mempunyai nilai ERB yang positif. Terdapat 17 saham dengan nilai ERB positif yaitu TBIG, ANTM, ERAA, TOWR, ITMG, INCO, ADRO, JPFA, INKP, CTRA, AKRA,UNTR, TKIM, BBTN, PTBA, JSMR dan EXCL. Hasil perhitungan ERB seluruh saham akan diurutukan mulai dari nilai ERB terbesar sampai dengan nilai ERB terkecil.

5. Penentuan Saham Kandidat Portofolio Optimal

Saham yang masuk kedalam kandidat portofolio optimal merupakan saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari nilai *cut off point* (C*). *Cut off point* (C*) merupakan nilai pembatas dari banyaknya nilai Ci saham yang akan digunakan sebagai pembanding nilai ERB. Penentuan *cut off point* (C*) dilakukan dengan membandingkan nilai ERB saham dengan nilai Ci. *Cut off point* (C*) yang dipilih merupakan nilai Ci tertinggi yang dimiliki calon kandidat portofolio optimal. Sebelum melakukan perbandingan, ERB terlebih dahulu diurutkan dari nilai yang terbesar sampai dengan nilai yang terkecil.

Tabel 4. Saham Kandidat Portofolio Optimal

No	Kode Saham	ERB	Ai	Bi	Ci	C*	Keputusan

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

1	TBIG	0,07910	2,4369	30,8058	0,00819	0,01786	Optimal
2	ANTM	0,03344	10,2202	305,6472	**0,01786**	0,01786	Optimal
3	TOWR	0,03174	3,1099	97,9665	0,00853	0,01786	Optimal
4	ERAA	0,03171	4,9175	155,0667	0,01166	0,01786	Optimal
5	ITMG	0,02609	2,6795	102,6884	0,00726	0,01786	Optimal
6	INCO	0,02359	6,9861	296,1355	0,01242	0,01786	
7	ADRO	0,00826	0,6414	77,6424	0,00186	0,01786	
8	JPFA	0,00776	0,9828	126,6789	0,00250	0,01786	
9	INKP	0,00769	0,9787	127,2456	0,00249	0,01786	
10	CTRA	0,00656	3,2180	490,3178	0,00425	0,01786	
11	AKRA	0,00530	4,5502	858,4811	0,00404	0,01786	
12	UNTR	0,00456	0,1720	37,7082	0,00057	0,01786	
13	TKIM	0,00308	0,7480	242,5255	0,00147	0,01786	
14	BBTN	0,00230	0,6600	286,6322	0,00119	0,01786	
15	PTBA	0,00196	0,1053	53,6740	0,00033	0,01786	
16	JSMR	0,00140	0,3303	235,7957	0,00066	0,01786	
17	EXCL	0,00078	0,1700	218,8650	0,00035	0,01786	

Berdasarkan Tabel 4. diatas didapatkan nilai *cut off point* (C*) sebesar 0,01786 dari saham milik ANTM. Hal itu dikarenakan nilai Ci dari ANTM merupakan nilai Ci tertinggi yang dimiliki calon kandidat portofolio. Kemudian terdapat 6 saham portofolio optimal yang memiliki nilai ERB lebih besar dari nilai *cut off point* (C*). Hal ini berarti 6 saham tersebut merupakan saham-saham yang memenuhi kriteria untuk masuk ke dalam kandidat portofolio optimal yaitu saham TBIG, ANTM, TOWR, ERAA, ITMG, INCO. Sedangkan 11 saham lainnya yaitu ADRO, JPFA, INKP, CTRA, AKRA, UNTR, TKIM, BBTN, PTBA, JSMR dan EXCL tidak termasuk saham kandidat portofolio optimal karena memiliki nilai ERB lebih kecil dibandingkan dengan nilai *cut off point* (C*).

6. Perhitungan Proporsi Dana Kandidat Portofolio Optimal

Tabel 5. Proporsi Dana Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Z_i	X_i	X_i (%)
1	TBIG	2,2490	0,279221	28%
2	ANTM	1,7466	0,216847	22%
3	TOWR	1,1961	0,148498	15%
4	ERAA	1,2495	0,155131	16%
5	ITMG	0,5506	0,068361	7%
6	INCO	1,0627	0,131942	13%
Total		8,0546	1,0000	100%

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

Portofolio optimal ini terbentuk dari 6 saham dengan total proporsi dana sebesar 100%. Dari Tabel 5 diatas menunjukkan komposisi dana untuk membentuk portofolio optimal yaitu dengan PT. Tower Bersama Infrastructure Tbk. (TBIG) sebesar 28%, PT. Aneka Tambang Tbk (ANTM) sebesar 22%, PT. Sarana Menara Nusantara Tbk. (TOWR) sebesar 15%, PT. Erajaya Swasembada Tbk. (ERAA) sebesar 16%, PT. Indo Tambangraya Megah Tbk. (ITMG) sebesar 7% dan PT. Vale Indonesia Tbk. (INCO) sebesar 13%. Dengan persentase terbesar dimiliki oleh TBIG sebesar 28%. Sedangkan persentase terkecil dimiliki oleh ITMG sebesar 7%.

7. Perhitungan *Return* dan *Risk* Portofolio Optimal

Tabel 6. Alpha Portofolio, Beta Portofolio dan Variance Error Portofolio

No	Kode Saham	α_p	β_p	σ^2_{ep}
1	TBIG	0,01870	0,23423	0,00638
2	ANTM	0,01860	0,59111	0,00527
3	TOWR	0,00531	0,16886	0,00196
4	ERAA	0,00812	0,26666	0,00296
5	ITMG	0,00263	0,10497	0,00157
6	INCO	0,00473	0,21068	0,00114
Total		0,0581	1,5765	0,0193

Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat dilihat rata-rata dari alpha masing-masing saham pembentuk portofolio optimal menghasilkan hasil yang positif sebesar 5,8%. Nilai alpha positif akan semakin baik karena semakin besar nilai alpha suatu saham maka akan semakin baik perusahaan tersebut karena tingkat *return*-nya mampu mengalahkan *return* yang didapatkan oleh pasar atau *return* tidak dipengaruhi oleh pasar.

Nilai beta portofolio yang positif menunjukkan bahwa portofolio tersebut memiliki korelasi yang searah dengan pasar. Nilai beta portofolio diperoleh sebesar 1,5765. Maka apabila pasar mengalami kenaikan (penurunan) *return* sebesar 10% maka portofolio tersebut juga mengalami kenaikan (penurunan) sejumlah 15,7% sesuai dengan jumlah beta yang dimiliki portofolio tersebut.

Tabel 7. Expected Return Portofolio dan Risiko Portofolio

$E(R_m)$	0,00317
$E(R_p)$	0,06310
$\sigma^2 m$	0,00375
$\sigma^2 p$	0,05722

Dari perhitungan Tabel 7 diatas dapat disimpulkan bahwa dari portofolio optimal yang terbentuk dengan *Single Index Model,* tingkat *expected return* portofolio yang akan didapatkan investor yaitu sebesar 0,06310 atau setara dengan 6,31%. Nilai tersebut terbukti lebih besar dibandingkan dengan *expected return* pasar yang hanya sebesar 0,003171 atau 0,32%.

Kemudian, risiko portofolio yang ditanggung investor yaitu sebesar 0,05722 atau setara dengan 5,72%. Tingkat risiko yang diperoleh dapat mempengaruhi keputusan investor

DOI: 10.37531/sejaman.v4i3.2466

menginvestasikan dananya ke dalam saham-saham pembentuk portofolio optimal karena tingkat risikonya lebih besar dibandingkan risiko pasar yang hanya bernilai 0,003751 atau setara dengan 0,4%.

SIMPULAN

Pembentukan portofolio optimal pada saham-saham Indeks LQ45 yang konsisten masuk dalam periode Februari 2021-Juli 2021 menggunakan metode *Single Index Model* yang dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan yaitu terdapat 6 saham yang memenuhi syarat pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode *Single Index Model* beserta proporsi dana yaitu PT. Tower Bersama Infrastructure Tbk. (TBIG) sebesar 28%, PT. Aneka Tambang Tbk (ANTM) sebesar 22%, PT. Sarana Menara Nusantara Tbk. (TOWR) sebesar 15%, PT. Erajaya Swasembada Tbk. (ERAA) sebesar 16%, PT. Indo Tambangraya Megah Tbk. (ITMG) sebesar 7% dam PT. Vale Indonesia Tbk. (INCO) sebesar 13%. Portofolio optimal yang telah terbentuk akan memberikan investor *expected return* portofolio sebesar 6,31% per bulan dengan risiko yang ditanggung investor sebesar 5,72% per bulan.

Referensi :

Afdal, & Rosha, M. (2019). *Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks IDX30 Periode*. www.idx.co.id

Dwiastuti, M., Amaniyah, E., & Gani, E. (2018). *Penentuan Portofolio Yang Optimal Dengan Menggunakan Single Index Model Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di BEI*.

Faruq, N. al, Daelami, M., & Fadillah, M. G. (2021, August 4). *Emiten Teknologi Belum Jadi Rujukan, Saham LQ45 Semakin Seksi*. Investor.Id. https://investor.id/market-and-corporate/258042/saham-lq45-semakin-seksi

Hendrayana, W. (2017, August 19). *Berpacu Dengan Indeks*. Infovesta.Com.

Jones, C. P., & Jensen, G. R. (2019). *Investments : Analysis and Management* (14th Edition). Wiley.

Pagano, D. M., Schwartz, R., & Weber, B. W. (2022). *Classroom Companion: Business Liquidity, Markets and Trading in Action An Interdisciplinary Perspective*. http://www.springer.com/series/16374

Putra, I. P., Darmawan, A., & Purnawati, N. K. (2015). *PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL PADA SAHAM-SAHAM DI INDEKS LQ 45 DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL*. *4*(12), 4335–4361.

Salim, D. F., & Rizal, N. A. (2021). Portofolio optimal Beta dan Alpha. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, *9*(1), 181–192. https://doi.org/10.17509/jrak.v9i1.27586

Setiawan, S. (2017). ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM-SAHAM LQ45 MENGGUNAKAN SINGLE INDEX MODEL DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2013-2016. *Journal of Accounting and Business Studies*, *1*(2).

Sukarno, M. (2007). *ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM MENGGUNAKAN METODE SINGLE INDEKS DI BURSA EFEK JAKARTA TESIS Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna Memperoleh derajad sarjana S-2 Magister Manajemen Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro Oleh : PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG*.

Tandelilin, E. (2017). *Pasar Modal: Manajemen Portofolio dan Investasi*. PT Kanisius.