

**ANALISIS PORTOFOLIO SEBAGAI DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN
INVESTASI SAHAM YANG TERDAFTAR PADA BURSA EFEK INDONESIA (BEI)
(Studi penggunaan Model Indeks Tunggal pada saham yang terdaftar di
LQ45 Periode Februari 2014 s.d Juni 2015)**

Lailatul Fitriyah¹, Erwin Dyah Astawinetu²

Alumni Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya¹

Dosen Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya²

erwin@untag-sby.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the optimal shares listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) contained in LQ45 using the method of single index model. This research is a descriptive study, the method used is quantitative method. Samples were taken at thirty-six shares of the company from LQ45 period February 2014 to June 2015. The samples were taken using purposive sampling technique. Results from this research that showed that out of thirty-six stock companies only two shares optimal namely PT. Gudang Garam Tbk. (GGRM) and PT. AKR Corporindo Tbk. (AKRA). With the proportion of funds PT. Gudang Garam Tbk. (GGRM) of 0.6624, while PT PT. AKR Corporindo Tbk. (AKRA) of 0.3376. In addition the rate of return from the formation of the portfolio is equal to 0.0084 at the risk of the portfolio amounted to 0.000017 smaller than market risk amounted to 0.001404. This proves that the establishment of a portfolio would gain optimal benefit with certain risk.

Keywords: Optimal Portfolio, Single Index Model, risk, rate of return.

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Perkembangan perekonomian Indonesia beberapa bulan ini mengalami penurunan yang disebabkan oleh kurs dollar yang semakin menguat, kondisi politik yang kurang kondusif, bencana alam besar, dan makroekonomi yang belum stabil. Hal ini akan berakibat pada krisis keuangan sehingga pemerintah berupaya agar seluruh masyarakat mendukung tingkat pertumbuhan perekonomian Indonesia dengan cara mengaplikasikan dana pada perusahaan non perbankan. Salah satunya melalui lembaga perantara (*intermediaries*) yang menghubungkan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang mempunyai dana dengan kata lain adalah lembaga pasar modal.

Pasar modal merupakan lembaga yang

dapat mendorong terciptanya alokasi dana yang efisien, karena dengan adanya pasar modal investor dapat memilih alternatif investasi yang memberikan *return* optimal. Undang-Undang Pasar Modal No. 8 tahun 1995 tentang pasar modal mendefinisikan pasar modal sebagai “ kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek”. Dengan adanya pasar modal dapat menjadi suatu wahana penghimpunan dana selain sistem perbankan dengan biaya yang lebih murah. Pada setiap negara umumnya sistem perbankan adalah suatu bentuk mobilisasi dana masyarakat, mengapa demikian ? karena bank-bank mendapatkan dana dari masyarakat yang berupa tabungan, deposito, dan bunga kredit yang akan disalurkan kembali ke masyarakat atau perusahaan yang membutuhkan dana

dengan sistem kredit. Dalam teori keuangan apabila semakin meningkatnya hutang maka perusahaan akan menahan diri untuk melakukan ekspansi, terkecuali memperoleh modal sendiri (*equity*). Umumnya investasi di kategorikan menjadi dua yaitu *real assets* dan *financial asset*. Investasi *financial asset* merupakan aktiva yang tidak berwujud yang dapat dilakukan di pasar modal seperti saham, obligasi, waran, opsi, sertifikat deposito, dan lain sebagainya. Sedangkan *real assets* merupakan aktiva berwujud seperti dapat berbentuk emas, perak, logam dan lain sebagainya. Investasi akan menimbulkan dua kemungkinan yaitu sebagai berikut :

a) Return (Keuntungan)

Return dibagi menjadi dua yaitu return harapan (*expeced return*) dan return aktual (*realized return*). Return harapan (*expected return*) adalah tingkat return yang diharapkan para investor untuk masa yang akan datang sedangkan return aktual (*realized return*) adalah tingkat keuntungan yang telah diperoleh para investor.

b) Risk (Risiko)

Risk (Risiko) adalah kemungkinan realisasi return aktual lebih rendah dari return yang diharapkan. Risiko investasi di bagi menjadi dua yaitu risiko sistematis (*risk systematic*) dan risiko tidak sistematis (*risk unsystematic*).

2. Landasan Teori

Muhammad Samsul (2006:43) menjelaskan bahwa pasar modal adalah tempat atau sarana bertemunya antara permintaan dan penawaran atas instrumen keuangan jangka panjang, umumnya lebih dari 1 (satu) tahun. Selain itu menurut Jogyanto (2010:29) Pasar modal merupakan tempat bertemunya antara pembeli dan penjual dengan risiko untung atau rugi. Dalam definisi lain bahwa pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas. Dengan

demikian, pasar modal juga bisa di artikan sebagai pasar untuk memperjualbelikan sekuritas yang umumnya memiliki umur satu tahun, seperti saham dan obligasi (Tandelilin, 2010:26).

Menurut Martalena (2011:5) peranan pasar modal ada lima yaitu sebagai berikut :

1. Pasar modal merupakan wahana pengalokasian dana secara efisien.
2. Pasar modal sebagai alternatif investasi.
3. Memungkinkan para investor untuk memiliki perusahaan yang sehat berprospek baik.
3. Pelaksanaan manajemen perusahaan secara profesional dan transparan.
4. Peningkatan aktifitas ekonomi nasional.

Martalena (2011:3) mendefinisikan bahwa pasar modal memiliki beberapa fungsi ekonomi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Fungsi *saving*

Pasar modal dapat menjadi alternatif bagi masyarakat yang ingin menghindari penurunan mata uang karena inflasi.

2. Fungsi kekayaan

Masyarakat dapat mengembangkan nilai kekayaan dengan berinvestasi dalam berbagai instrumen pasar modal yang tidak akan mengalami penyusutan nilai bagaimana yang terjadi pada investasi nyata, misalnya rumah atau perhiasan.

3. Fungsi likuiditas

Instrumen pasar modal pada umumnya mudah untuk dicairkan sehingga memudahkan masyarakat memperoleh kembali dananya dibandingkan rumah dan tanah.

4. Fungsi pinjaman

Pasar modal merupakan sumber pinjaman bagi pemerintah maupun perusahaan membiayai kegiatannya.

Investasi menurut Tandelilin (2010:2) adalah komitmen sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang. Dengan demikian investasi dapat didefinisikan sebagai penundaan

konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu tertentu (Jogiyanto, 2010:5). Istilah investasi bisa berkaitan dengan berbagai macam aktivitas, menginvestasikan sejumlah dana pada aset real (tanah, emas, mesin, atau bangunan) maupun aset finansial (deposito, saham ataupun obligasi) merupakan aktivitas investasi yang umumnya dilakukan (Tandelilin, 2010:2).

Muhammad Samsul (2006 : 160) menjelaskan bahwa setiap investor yang melakukan investasi saham memiliki tujuan yang sama, yaitu mendapatkan *capital gain*, yaitu selisih positif antara harga jual dan harga beli saham dan dividen tunai yang diterima dari emiten karena perusahaan memperoleh keuntungan. Apabila harga jual lebih rendah daripada harga beli saham, maka investor akan menderita kerugian atau disebut *capital loss*. Investor juga memiliki tujuan investasi yang berbeda, yaitu untuk mendapatkan keuntungan jangka pendek dan keuntungan jangka panjang. Tujuan investasi jangka pendek lebih tepat menggunakan analisis teknis sedangkan tujuan investasi jangka panjang sangat cocok menggunakan analisis fundamental. Return adalah suatu tingkat keuntungan. Menurut Tandelilin (2010:10) *return* berdasarkan konteks investasi dibedakan menjadi dua yaitu return harapan (*expected return*) dan return aktual (*realized return*). Return harapan (*expected return*)

merupakan tingkat *return* yang diantisipasi investor dimasa mendatang sedangkan *return* aktual (*realized return*) merupakan tingkat return yang di peroleh investor pada masa lalu. Sumber-sumber *return* investasi terdiri dari dua komponen yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. Risiko adalah kemungkinan realisasi *return* aktual lebih rendah dari *return* minimum yang diharapkan (Tandelilin, 2010:10).

3. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dan analitis. Penelitian deskriptif (*descriptive reseach*) adalah suatu metode penelitian yang menggambarkan atau melukiskan suatu fenomena- fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Alasan peneliti menggunakan penelitian yang bersifat deskriptif yaitu untuk menjelaskan saham-saham apa saja pada LQ45 yang dapat di kombinasikan menjadi portofolio yang optimal bagi investor. Populasi dalam penelitian ini adalah saham-saham perusahaan yang menjadi komponen pada saham-saham indeks LQ45. Penelitian ini menggunakan data bulanan harga penutupan saham selama periode Februari 2014 sampai dengan Juni 2015. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam list Indeks Saham LQ45 selama 17 bulan berturut-turut yang terdiri dari 36 saham perusahaan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia sesuai dengan periode yang akan diteliti. Tehnik pemilihan sampel ini menggunakan metode *porpusive sampling*, Kriteria dan seleksi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Masuk dalam rangking 45 saham perusahaan terbesar dari total transaksi saham di pasar regular.
2. Terdaftar di Indeks LQ45 selama periode penelitian.
3. Terdaftar sebagai emiten hingga Juli 2015 di Bursa Efek Indonesia.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang berupa informasi dan dokumen secara tertulis tentang objek penelitian yang telah dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode studi pustaka

dan metode dokumentasi. Penelitian ini menggunakan variabel-variabel yang terdiri dari model indek tunggal dan portofolio optimal. Untuk menganalisis data tersebut maka berikut tahap-tahap yang akan dilakukan :

1. Menentukan tingkat keuntungan masing-masing saham (R_i) setiap bulan dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{ji} = \left\{ \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \right\} + D_1$$

Keterangan :
 R_{ji} = Return realisasi yang telah terjadi

P_t = Harga saham akhir

P_{t-1} = Harga saham awal

D_1 = Persentase dividen terhadap saham periode sebelumnya

2. Menentukan tingkat keuntungan pasar (R_m) periode Februari 2014 s.d

Juni 2015 dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{mt} =$$

$$\frac{ILQ45_t - ILQ45_{t-1}}{ILQ45_{t-1}}$$

Keterangan :

R_{mt} = Return pasar ILQ45

t = ILQ45 periode t

$t-1$ = ILQ45 periode t-1

t = Periode

3. Menghitung tingkat pengembalian keuntungan yang diharapkan ($E(R_i)$) masing-masing saham dengan menggunakan rumus sebagai berikut

- b. Menentukan *cut off rate* atau *cut off point* (c^*) dengan menggunakan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^N A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^N B_j}$$

Keterangan :

σ_m^2 = Varian dari return indeks pasar

C_i = Nilai C untuk sekuritas ke i

Keterangan :

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^N \frac{R_{ij}}{N}$$

:

Keterangan :

$E(R_i)$ = Return ekspektasi atau tingkat keuntungan yang diharapkan dari saham i

R_{ij} = Return realisasi dari investasi pada saham I pada keadaan j

N = Periode pengamatan

4. Menentukan pengembalian bebas risiko (RBR) yang menggunakan rata-rata suku bunga SBI (Sertifikat Bank Indonesia) dalam periode 2014 sampai dengan 2015.

5. Penentuan Portofolio Optimal

- a. Penentuan tingkat saham tertinggi hingga terendah terhadap ERB (*Exces Return to Beta*) dengan megunakan rumus (Jogiyanto, 2010:362) sebagai berikut :

$$E(RB_i) = \frac{E(R_i) - RBR}{\beta_i}$$

Keterangan :

ERB_i = *Exces reurn to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = Return ekspektasi atau tingkat keuntungan yang diharapkan dari saham i

RBR = *Return* aktiva bebas risiko

β_i = Beta sekuritas ke -i

Sebelum menghitung rumus C_i perlu diketahui untuk menghitung

A_i dan B_i dengan rumus sebagai berikut :

$$A_i = \frac{[E(R_i) - RBR] \beta_i}{\sigma_{\beta_i}^2}$$

Dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_m^2}$$

σ_{ei} = Varians dari kesalahan residu sekuritas ke I yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis

- Menentukan besarnya proporsi dana (W_i) saham dengan menggunakan rumus (Jogiyanto, 2010;366) sebagai berikut :

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^k Z_j}$$

Dimana Z_i adalah sebesar :

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

Keterangan :

W_i = Proporsi sekuritas ke-i
 K = Jumlah sekuritas diportofolio optimal
 β_i = Beta sekuritas ke-i
 $ERBI$ = *Excess return to beta* sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = Varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i

C_i = Nilai cut off point yang merupakan C_i terbesar

Z_i = ψW_i , untuk ψ adalah suatu konstanta

- Menentukan return ekspektasi portofolio optimal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$E(R_p)$ = Return ekspektasian portofolio
 α_p = Alpha portofolio
 β_p = Beta portofolio
 $E(R_M)$ = Return ekspektasian market

- Menentukan risiko portofolio optimal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma^2 + \sigma_{ei}^2$$

Keterangan :

σ_p^2 = Varians dari portofolio (Risiko portofolio)

β_p^2 = Beta portofolio

σ_M^2 = Varians market

σ_{ei}^2 = Varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga

Merupakan unik atau risiko tidak sistematis

4. Hasil Penelitian

Pembentukan portofolio dalam penelitian ini menggunakan *Single Index Model* yang memungkinkan investor atau calon investor dapat memilih saham-saham yang tergolong optimal dengan cara yang lebih sederhana. Model Indeks Tunggal dipercaya dapat memprediksi variabel-variabel saham dengan cara sederhana dibandingkan dengan analisa lain. Data dalam penelitian ini yaitu harga saham bulanan, indeks LQ45 dan suku bunga SBI. Penelitian ini menggunakan sampel 36 saham yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Februari 2014 s.d Juni 2015.

Teknik analisa dari penelitian ini menggunakan analisis model indeks tunggal sebagai pembentukan portofolio optimal berikut langkah- langkah serta pembahasannya :

1. Tingkat keuntungan (*actual return*) pada masing-masing saham dan tingkat keuntungan yang diharapkan(*expected return*) saham individual

Tabel 4 :
Ringkasan hasil perhitungan tingkat keuntungan masing- masing saham (R_i) dan tingkat keuntungan yang diharapkan ($E(R_i)$)

Jan	0.0054	-0.0690	-0.0400	0.0373	0.0000	0.1261	0.0542	0.1000
Feb	0.0806	0.6439	-0.0104	0.0524	-0.1624	-0.1716	0.0514	0.0509
Mar	-0.0247	-0.5111	-0.0789	0.0146	0.0418	0.1081	-0.0911	-0.1107
Apr	0.0282	8.0597	-0.0171	0.0529	0.0657	-0.0244	0.0482	0.0700
May	0.0636	-0.9194	-0.1163	0.0822	-0.0308	-0.0417	-0.0442	-0.2291

Jun	-0.0774	0.1386	-0.2237	-0.0295	-0.0601	-0.1217	-0.0296	-0.1019
Jumlah	-0.1714	8.9216	-0.4457	0.2918	-0.0116	-0.0318	0.2741	0.1083
E(Ri)	-0.0101	0.5248	-0.0262	0.01717	-0.0007	-0.0019	0.01612	0.00637
Bulan	BBRI	BMTR	BMRI	BSDE	CPIN	EXCL	GGRM	ICBP
Feb	0.0323	0.0755	0.0385	0.0651	-0.0567	-0.0538	0.0356	-0.0962
Mar	0.0339	-0.0681	0.0397	-0.0459	-0.0563	0.1761	0.1437	-0.0099
Apr	0.0303	-0.0639	0.0356	0.0321	0.0013	0.0580	-0.0788	0.0200
May	0.0132	0.0366	-0.0442	-0.1087	-0.0013	-0.0685	0.0279	-0.0196
Jun	0.0837	-0.0965	0.0540	0.1045	0.0477	0.0588	0.0131	0.0450
Jul	-0.0134	0.0078	0.0122	0.0126	-0.0266	0.1019	-0.0037	0.0048
Aug	-0.0566	0.0052	-0.0289	-0.0374	0.1027	0.0420	0.0495	0.0810
Sep	0.0624	0.0077	0.0273	0.0388	-0.0094	-0.1089	0.0190	-0.0264
Oct	0.0406	-0.1811	0.0169	0.1028	-0.0214	-0.0769	0.0593	0.0181
Nov	0.0108	-0.1121	0.0238	0.0198	-0.0803	-0.0461	-0.0078	0.1644
Dec	0.0021	0.3018	0.0209	0.1191	0.0463	-0.0134	-0.0478	0.1069
Jan	0.1028	0.0863	0.0909	0.0990	-0.0430	-0.0010	-0.0757	-0.0138
Feb	0.0311	-0.1315	0.0396	-0.0293	-0.1162	-0.0511	-0.0454	0.0262
Mar	-0.1243	-0.1143	-0.1383	-0.1346	-0.1525	-0.1132	-0.0196	-0.1005
Apr	0.0129	-0.2258	0.0023	-0.4611	0.1076	0.0409	-0.0580	0.0682
May	-0.1210	-0.0250	-0.0673	0.6617	-0.1242	-0.1226	-0.0425	-0.1153
Jun	-0.0338	0.0641	-0.0522	0.0719	-0.0782	-0.1954	0.0976	-0.0139
Jumlah	0.1072	-0.4335	0.0707	0.5105	-0.4605	-0.3731	0.0665	0.1388
E(Ri)	0.0063	-0.0255	0.0042	0.0300	-0.0271	-0.0219	0.0039	0.0082

Bulan	INDF	INTP	ITMG	JSMR	KLBF	LPKR	LSIP	MNCN
Feb	0.0174	0.0412	-0.0635	0.1163	0.0103	0.1543	0.0676	0.0375
Mar	-0.0342	-0.0610	0.0462	-0.0167	0.0546	-0.0138	0.1086	0.0323
Apr	-0.0319	0.0319	0.1246	-0.0042	-0.0032	-0.0327	-0.0571	0.0424
May	-0.0183	-0.0044	-0.0576	0.0170	0.0779	-0.0821	0.0022	-0.0247
Jun	0.0560	0.1064	-0.0315	0.0753	0.0422	0.1579	-0.0929	-0.0525
Jul	-0.0283	-0.0281	0.0774	-0.0350	-0.0405	-0.0273	-0.1095	0.0727
Aug	0.0182	-0.1113	-0.0781	0.0403	0.0241	-0.1215	0.0160	0.1390
Sep	-0.0250	0.1137	-0.1848	-0.0155	0.0029	0.1383	0.0237	-0.1236
Oct	-0.0183	0.0281	-0.1015	0.0630	0.0264	0.0888	0.0206	-0.1411
Nov	0.0075	0.0132	-0.1919	0.0444	0.0457	-0.1245	-0.0932	0.0561
Dec	0.1185	-0.0800	0.0894	0.0213	0.0191	0.1127	0.0222	0.1260
Jan	-0.0199	0.0457	0.0090	-0.0139	-0.0322	0.0396	0.0217	0.1014
Feb	0.0068	-0.0884	0.0000	0.0141	0.0332	0.1441	-0.0798	-0.1540
Mar	-0.0940	-0.0422	-0.2544	-0.1389	-0.0375	-0.1222	-0.1763	-0.1726
Apr	0.0815	0.0667	0.0714	0.0444	0.0251	0.0970	0.1684	-0.0658
May	-0.0993	-0.0681	-0.0481	-0.1544	-0.0897	-0.0923	-0.0661	-0.0583
Jun	-0.0722	-0.0402	-0.2432	0.0457	0.0418	-0.0212	-0.1286	0.0541
Jumlah (Ri)	-0.1357	-0.0768	-0.8365	0.1031	0.2003	0.2951	-0.3524	-0.1311
E(Ri)	-0.0080	-0.0045	-0.0492	0.0061	0.0118	0.0174	-0.0207	-0.0077

Bulan	UNTR	UNVR	WIKI	WSKT
Feb	0.0935	0.0236	0.1142	0.1429
Mar	0.0458	0.0000	-0.0523	-0.0197
Apr	-0.0012	-0.0043	0.0353	-0.0336
May	0.0657	-0.3039	-0.0554	-0.0556

Jun	-0.0087	0.5166	0.1964	0.1912	
Jul	-0.0328	0.0089	0.0830	0.1173	
Aug	-0.1016	0.0250	-0.0923	-0.0773	
Sep	-0.0766	-0.0440	0.0979	0.1617	
Oct	-0.0027	0.0461	0.0507	0.0773	
Nov	-0.0532	0.0157	0.2246	0.4067	
Dec	0.0317	0.1091	0.0177	0.1667	
Jan	0.1592	0.0049	-0.0227	0.0583	
Feb	0.0506	0.1014	-0.0587	-0.0193	
Mar	-0.0183	0.0744	-0.1335	-0.0337	
Apr	-0.0514	0.0164	0.0519	-0.0116	
May	0.0037	-0.0878	-0.2022	-0.1059	
Jun	-0.0086	0.0127	0.0599	0.1645	
Jumlah (Ri)	0.0952	0.5149	0.3144	1.1298	
E(Ri)	=	0.0056	0.0303	0.0185	0.0665

Sumber : Data diolah, 2015

Dari hasil perhitungan diatas menggambarkan adanya *capital gain* dan *capital loss* dari saham-saham pada periode tertentu. *return actual* atau tingkat keuntungan masing-masing saham terdiri dari *capital gain* yaitu selisih positif antara harga beli dan harga jual dan *capital loss* yaitu selisih negatif antara harga beli dan harga jual. Dari table perhitungan diatas dapat memberikan informasi bahwa dari 36 saham perusahaan yang akan diteliti terdapat 15 saham perusahaan yaitu AALI, ADRO, ASII, ASRI, BMTR, CPIN, EXCL, INDF, INTP, ITMG, LSIP, MNCN, PGAS, PTBA, dan SMRG tidak memenuhi syarat pembentukan portofolio optimal berdasarkan model index tunggal, karena memiliki nilai $E(R_i) < 0$, sedangkan yang memenuhi syarat pembentukan portofolio optimal berdasarkan model index tunggal karena memiliki nilai $E(R_i) > 0$.

2. Tingkat pengembalian keuntungan pasar (Rm)

Tingkat keuntungan pasar dihitung dengan menggunakan data LQ45, karena LQ45 memberikan informasi data pendapatan yang terlisting pada LQ45. Dalam perhitungan *return market* digunakan data bulanan periode 2014 s.d 2015. Tingkat keuntungan yang diharapkan oleh pasar dihitung menggunakan metode rata-rata yang diperoleh dari *return market*.

Tabel 5 : Ringkasan perhitungan *return market* (Rm) saham individu dan *ekpektasi return market* periode Februari 2014 s.d Juni 2015

Oct	0.0211
Nov	0.0138
Dec	0.0150
Jan	0.0382
Feb	0.0159
Mar	-0.0962

Apr	0.0399
May	-0.0719
Jun	-0.0310
Total	0.0582
E(Rm)	0.0034

Sumber : Data Diolah, 2015

Dari hasil perhitungan di atas dapat diketahui *return market* sebesar 0.058 dengan *expected return* sebesar 0.003. Besarnya pengembalian *retun* pasar sangat fluktuatif, hal ini terbukti dari hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa tingkat pengembalian pasar selalu berubah sesuai dengan volume frekuensi perdagangan saham.

3. Tingkat pengembalian *return* bebas risiko (RBR)

Seorang investor atau calon investor selain mempertimbangkan *return* pasar perlu pula mempertimbangkan *return* pengembalian bebas risiko (RBR). Data yang digunakan adalah rata-rata suku bunga SBI (Sertidikat bank Indonesia) dalam periode 2014 sampai dengan 2015. Data SBI dan perhitungan rata-rata suku bunga per bulan yaitu sebagai berikut :

Tabel 6 : Ringkasan perhitungan tingkat suku bunga SBI

Tahun	Suku Bungan SBI
2014	7.5
2015	7.5
Total	15
Rata-rata RBR	0.625

Sumber : www.ib.go.id

Berdasarkan hasil perhitungan di atas tingkat suku bunga bebas risiko yaitu sebesar 0.625. Apabila saham yang memiliki *return* ekpektasi ($E(R_i)$) lebih besar dari *return* aktiva bebsa risiko (RBR) maka dapat dimasukkan dalam portofolio optimal, sedangkan apabila saham yang memiliki *return* ekpektasi ($E(R_i)$) lebih kecil dari *return* aktiva bebsa risiko (RBR) maka tidak dapat dimasukkan dalam portofolio optimal.

4. Seleksi saham berdasarkan model *index tunggal*

a) Tingkat saham tertinggi dan terendah terhadap ERB(*Exces Return to Beta*)

Excess Return Beta (ERB) merupakan selisih *return* ekspektasi dengan *return* aktiva bebas risiko. Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi dari *return* aktiva bebas risiko. Aktiva yang memiliki nilai rasio ERB rendah dari *return* aktiva bebas risiko maka tidak akan dimasukkan dalam portofolio optimal.

Tabel 7 : Ringkasan hasil perhitungan *Excess Return Beta* (ERB)

pada setiap saham periode februari 2014 s.d Juni 2015

NO	KODE	$E(R_i)$	RBR	B_i	ERB_i	C_i
1	ADHI	0.5248	0.625	18.2836	-0.0055	0.1393
2	AKRA	0.0172	0.625	-0.0222	27.3443	0.0030
3	BBCA	0.0161	0.625	0.9388	-0.6486	0.2415
4	BBNI	0.0064	0.625	1.8355	-0.3370	0.1493
5	BBRI	0.0063	0.625	1.3943	-0.4437	1.6864
6	BMRI	0.0042	0.625	1.2512	-0.4962	0.1581
7	BSDE	0.0300	0.625	-1.7773	0.3348	0.1541
8	GGRM	0.0039	0.625	-0.0063	98.3821	0.0015
9	ICBP	0.0082	0.625	1.0505	-0.5872	0.1827
10	JSMR	0.0061	0.625	1.4183	-0.4364	0.9360
11	KLBF	0.0118	0.625	0.5609	-1.0932	-0.0343
12	LPKR	0.0174	0.625	1.6357	-0.3715	0.3523
13	PTPP	0.0687	0.625	1.1427	-0.4868	0.0752
14	PWON	0.0188	0.625	1.5766	-0.3845	0.3024
15	SMRA	0.0372	0.625	1.3271	-0.4430	0.2221
16	TBIG	0.0200	0.625	0.9292	-0.6511	0.1007
17	TLKM	0.0155	0.625	0.3932	-1.5501	-0.0385
18	UNTR	0.0056	0.625	0.3731	-1.6602	-0.0349
19	UNVR	0.0303	0.625	1.3687	-0.4345	0.0743
20	WIKA	0.0185	0.625	1.7626	-0.3441	0.3865
21	WSKT	0.0665	0.625	1.0935	-0.5108	0.0566

Sumber : Data diolah, 2015

Berdasarkan perhitungan di atas nilai ERB yang terbesar adalah 98.3821 sedangkan ER yang terkecil yaitu sebesar -1.6602. saham perusahaan yang tidak akan dimasukkan portofolio optimal adalah ADHI, BBCA, BBNI, BBRI, BMRI, ICBP, JSMR, KLBF, LPKR, PTPP, PWON, SMRA, TBIG, TLKM, UNTR, UNVR, WIKA, WSKT.

Nilai ERB akan di urutkan dari

yang terkecil ke terbesar untuk menentukan nilai A_i , B_i , dan C_i sehingga dapat menentukan cut off point (C^*).

b) Menentukan titik pembatas (*cut off point*)

Portofolio optimal akan berisi saham yang mempunyai nilai ERB paling tinggi, sehingga diperlukan pula titik pembatas (*cut of point*) untuk menentukan batas nilai ERB yang dikatakan tinggi. Penentuan *cut of point* (C^*) diambil dari nilai C_i yang tertinggi. Berikut ringkasan hasil perhitungan C_i dan penentuan titik pembatas (*cut of point*).

Tabel 8

Ringkasan hasil perhitungan C_i dan penentuan titik pembatas (*cut of point*)

NO	KODE	σ_{M2}	A_i	B_i	C_i	ERBi
1	GGRM	0.0014	1.089	0.0111	1.6864	98.3821
2	AKRA	0.0014	2.047	0.0749	0.9360	27.3443
3	BSDE	0.0014	27.538	82.2614	0.4861	0.3348

Sumber : Data diolah, 2015

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka nilai *cut of point* (C_i) yang akan digunakan untuk menentukan saham-saham yang akan masuk ke dalam portofolio optimal yaitu sebesar 1.6864.

Portofolio optimal terbentuk dari saham-saham yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan titik C^* yaitu saham perusahaan GGRM dan AKRA. saham-saham yang mempunyai ERB lebih kecil dari C^* maka tidak dapat masuk dalam pembentukan portofolio optimal yaitu saham perusahaan BSDE.

5. Menentukan proporsi dana portofolio optimal

Setelah melalui tahapan-tahapan untuk penentuan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal, di dapatkan 2 (dua) saham perusahaan yaitu GGRM dan AKRA, langkah selanjutnya adalah menentukan proporsi dana portofolio dari masing-masing saham untuk membentuk

portofolio yang optimal. Berikut tabel perhitungan proporsi dana portofolio.

Tabel 9 : Ringkasan perhitungan proporsi dana portofolio

NO	KODE	ERBi	C_i	C^*	β_i	σ_{ei2}	Z_i	W_i
1	GGRM	98.3821	1.6864	1.6864	-0.006	0.0036	-169.5667	0.6624
2	AKRA	27.3443	0.9360	1.6864	-0.022	0.0066	-86.4162	0.3376
						$\sum z_j =$	-255.9828	1.0000

Sumber : Data diolah, 2015

Dari table ringkasan perhitungan diatas bahwa proporsi dana saham terbesar pembentuk portofolio yang optimal adalah saham GGRM sebesar 0.6624, kemudian yang kedua adalah AKRA sebesar 0.3376.

6. Perhitungan return ekspektasi dan risiko portofolio optimal

Tingkat pengembalian portofolio adalah rata-rata tertimbang dari tingkat hasil pengembalian masing-masing saham dalam portofolio dengan penimbang yaitu proporsi dana.

Investor atau calon investor perlu mengetahui tingkat pengembalian return yang akan diperoleh atau risiko yang akan di tanggung oleh investor atau calon investor. Berikut ringkasan perhitungan return portofolio dan risiko portofolio.

Tabel 10

Ringkasan perhitungan return portofolio optimal

KODE	$E(R_m)$	β_i	α_i	W_i	$W_i \cdot \alpha_i$	$W_i \cdot \beta_i$
GGRM	0.0034	-	0.0039	0.6624	0.0026	-
AKRA	0.0034	-	0.0172	0.3376	0.0058	-
σ_p	β_p	$\beta_p \cdot E(R_m)$	$E(R_p)$		0.0084	
					-	
					0.0000	
					0.0084	

Sumber : Data diolah, 2015

Besarnya return ekspektasi portofolio yang akan diperoleh investor atau calon investor adalah 0.00729.

Tabel 11 : Ringkasan perhitungan risiko portofolio optimal

NO	KODE	Wi	σ_{ei2}	$(W_i * \sigma_{ei})^2$
1	GGRM	0.6624	0.0036	0.000006
2	AKRA	0.3376	0.0066	0.000005
$\beta p^2 \sigma_m^2 \sigma_p^2$				0.000011
				0.004435
				0.001404
				0.000017

Sumber : Data diolah, 2015

Risiko portofolio yang ditanggung oleh investor atau calon investor adalah sebesar 0.000014. Nilai *expected returnnya* senilai 0.0084 dengan risiko portofolio 0.000017. Risiko portofolio 0.000017 jauh lebih kecil dibandingkan dengan risiko market 0.001404. Hal ini menunjukkan bahwa investasi saham pada suatu saham perusahaan akan memberikan keuntungan yang lebih besar di bandingkan investasi pada sekuritas bebas risiko, meskipun risiko yang di tanggung juga relatif besar dan disinilah portofolio memiliki peranan penting karena dapat memperkecil risiko yang akan di tanggung oleh investor atau calon investor dengan keuntungan yang relatif sama.

5. Penutup Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada saham- saham indeks LQ45 dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode indeks tunggal dapat membentuk portofolio optimal pada saham LQ45 yang memberikan tingkat keuntungan tertentu dengan pada tingkat risiko terendah dan tingkat memberikan tingkat keuntungan tertinggi dengan risiko tertentu
2. Penelitian ini menggunakan data 36 saham perusahaan yang terdaftar pada LQ45 periode Februari 2014 sampai dengan Juni 2015 memberikan informasi bahwa ada 2 (dua) saham perusahaan yang dapat membentuk portofolio optimal yaitu PT. Gudang Garam Tbk. (GGRM) dan PT.

Akr Corporindo Tbk. (AKRA) yang mempunyai *cut of point* sebesar 1.6864 dengan *excess return to beta* (ERB) sebesar 98.3821. saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari *cut of point* menjadi kandidat portofolio optimal.

3. Proporsi dana yang membentuk portofolio saham optimal adalah PT. Gudang garam tbk. (GGRM) sebesar 0.6624, kemudian yang kedua adalah PT. Akr Corporindo Tbk. (AKRA) sebesar 0.3376.
4. Tingkat pengembalian yang diberikan oleh portofolio optimal yang terbentuk adalah sebesar 0.0084 dengan risiko portofolio yang ditanggung oleh investor atau calon investor adalah sebesar 0.000017 dengan risiko market 0.001404. hal ini membuktikan bahwa pembentukan portofolio akan memperoleh hasil optimal sesuai dengan risiko tertentu yang akan ditanggung.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Investor atau calon investor lebih baik menanamkan modal pada perusahaan PT. Gudang Garam Tbk. (GGRM) dan PT. AKR Corporindo Tbk (AKRA).
2. Bagi para peneliti yang akan datang saya sarankan untuk meneliti saham- saham yang tidak masuk dalam LQ45 sehingga peneliti lain akan mengetahui bagaimana kinerja portofolio optimal pada indeks yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Bugin, Burhan. 2013. *Metodologi Penelitian Sosial & Ekonomi*. Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Hartono, Jogyanto. 2010. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. edisi ketujuh Yogyakarta : Penerbit BPFE
- Kasiram, Mohamad. 2010.

- Metodologi Penelitian Kuantitatif-Kualitatif*. Cetakan II. Malang : Uin-Maliki Press
- Andi Putra, Rofi dimas, Daniarto dan saham dengan menggunakan Model Capital market model (CAPM) dan Reward To Variability Ratio (RVAR) Sebagai Penentu Pengambilan Keputusan Investasi Saham. Jurnal
- Samsul, Mohammad. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Surabaya: Penerbit Erlangga
- Sari, dan Wijaya, Trisnadi. *Analisis Portofolio Optimal Pada Saham LQ45 Tahun 2009-2011*.
- Jurnal Sutisman, Entar. *Analisis Portofolio Saham Sebagai Dasar Pertimbangan Investasi Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*.
- Jurnal Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi : Teori dan Aplikasinya*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Penerbit Kanisius
- Yati, Sri. *Analisis Portofolio Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Investasi Saham Yang Terdaftar Di BEI*. Jurnal
- Martalenta. 2011. *Pengantar Pasar Modal*. Yogyakarta : Penerbit
- Zahro. *Analisis Pemilihan Investasi*