

**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM  
BERDASARKAN METODE MODEL INDEKS TUNGGAL  
(Studi pada Saham Perusahaan yang Tercatat dalam Indeks LQ 45 di Bursa Efek  
Indonesia Tahun 2012-2016)**

**Retno Dwi Sulistiani  
Topowijono  
Maria Gorreti Wi Endang NP**  
Fakultas Ilmu Administrasi  
Universitas Brawijaya  
Malang  
E-mail: [rere.fiandana@gmail.com](mailto:rere.fiandana@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This research is conducted on the basis of the return and risk inherent in an investment, especially investment in the stock market in the form of shares. The purpose of this research is to know the stock index LQ 45 which can be used as optimal portfolio formers and how much the proportion of funds to form optimal portfolio and the amount of expected return and risk of the portfolio formed. Risks to an investment can be minimized by diversifying assets to several types of stocks to form a portfolio. Portfolio establishment can be done in several ways, one of which is a single index model. Investors who will invest their funds in the form of stocks should invest in some stocks because the risks covered can be minimized through diversification. This research can also be a reference for investors to invest their capital in optimal portfolio shaper consisting of LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI. With the large proportion of funds each stock is 61,09%, 14,98%, 7,55%, 10,04%, 1,48%, 2,473%, 1,80%, 0,56%. The portfolio formed gives the expected return of 0.995% and contains a risk of 0.00634%. The optimal portfolio in this study is formed by stocks that have the highest return at the same relative risk level.*

**Keyword:** *investment, portfolio, single index model*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan atas dasar adanya return dan risiko yang melekat pada suatu investasi khususnya investasi di pasar modal dalam bentuk saham. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui saham-saham indeks LQ 45 yang dapat dijadikan pembentuk portofolio optimal dan berapa besarnya proporsi dana untuk membentuk portofolio optimal serta besarnya *expected return* dan risiko dari portofolio yang terbentuk. Risiko pada suatu investasi dapat diminimalkan dengan mendiversifikasikan aset ke beberapa jenis saham sehingga membentuk suatu portofolio. Pembentukan portofolio dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya model indeks tunggal. Investor yang akan menginvestasikan dananya dalam bentuk saham sebaiknya melakukan diversifikasi. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi investor untuk menanamkan modalnya pada saham pembentuk portofolio optimal yang terdiri dari LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI. Besarnya proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah 61,09%, 14,98%, 7,55%, 10,04%, 1,48%, 2,473%, 1,80%, 0,56%. Portofolio yang terbentuk memberikan *expected return* sebesar 0,995% dan mengandung risiko sebesar 0,00634%. Portofolio optimal dalam penelitian ini dibentuk oleh saham yang mempunyai *return* tertinggi pada tingkat risiko yang relatif sama.

**Kata Kunci:** *Investasi, portofolio, model indeks tunggal*

## PENDAHULUAN

Pasar modal merupakan pasar untuk berbagai instrumen investasi jangka panjang yang bisa diperjual belikan, baik obligasi, saham, reksadana, maupun instrument investasi lainnya. Karvof (2004:24) berpendapat bahwa pasar modal mempunyai peranan sangat penting dalam kegiatan perekonomian, salah satunya adalah menghimpun dana yang terdapat dalam masyarakat yang tidak dapat diserap oleh bank untuk kemudian disalurkan dalam bentuk perdagangan efek atau dalam bentuk saham dan reksadana, selain itu pasar modal juga memiliki dua fungsi penting yaitu fungsi ekonomi dan fungsi keuangan

Salah satu bentuk investasi dalam pasar modal adalah investasi pada saham yang dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan usaha. Investasi saham merupakan salah satu jenis investasi yang mempunyai tingkat *return* dan tingkat risiko yang tinggi, dalam pengambilan keputusan berinvestasi para investor selalu dihadapkan pada tingkat risiko yang akan dihadapi dalam mengatasi keraguan atas risiko tersebut dilakukanlah diversifikasi. Risiko dan *return* saham diasumsikan memiliki hubungan yang positif, apabila *investor* mengharapkan untuk memperoleh tingkat keuntungan tinggi maka ia bersedia menanggung risiko yang tinggi pula (Husnan, 2005:47).

Investor harus menentukan portofolio yang efisien terlebih dahulu sebelum membentuk portofolio optimal. Husnan (2005:80) berpendapat bahwa portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan tingkat keuntungan yang terbesar dengan risiko yang sama atau risiko terkecil dengan tingkat keuntungan yang sama. Jogiyanto (2009:299) berpendapat bahwa portofolio yang efisien merupakan portofolio yang hanya mengoptimalkan salah satu dari return ekspektasian atau risiko portofolio, sedangkan portofolio optimal mengoptimalkan keduanya.

Investor tentunya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap saham-saham yang akan dijadikan portofolio. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan dalam pembentukan portofolio optimal, yaitu pendekatan Markowitz dan Model Indeks Tunggal. Pendekatan Markowitz dikemukakan oleh Harry Markowitz pada tahun 1952. Model Markowitz didasarkan atas pendekatan mean dan variance atau disebut juga mean-variance model (mean artinya return ekspektasi yang banyak dihitung dengan cara rata-rata dan variance adalah pengukur risiko yang

digunakan). Model Markowitz dapat mengatasi kelemahan dari diversifikasi random.

Pendekatan kedua adalah Model Indeks Tunggal yang dikemukakan oleh William Sharpe pada tahun 1963. Model indeks tunggal adalah sebuah model yang menjelaskan carapembentukan portofolio yang optimal dari beberapa pilihan portofolio yang efisien. Model indeks tunggal mampu mengurangi jumlah variabel yang perlu ditaksir, sehingga model indeks tunggal banyak digunakan sebagai alat analisis untuk mendapatkan portofolio yang optimal. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan *Excess Return Beta* (ERB) dengan cut offpoint (Ci) dari masing-masing saham. Excess Return Beta merupakan suatu angka yang digunakan untuk menentukan suatu sekuritas dapat dimasukkan dalam portofolio, sedangkan cut off point merupakan pembatas untuk menentukan nilai tertinggi ERB.

Penelitian ini menggunakan Model Indeks Tunggal karena model indeks tunggal merupakan penyederhanaan dari model Markowitz. Model indeks tunggal juga dapat digunakan untuk menghitung ekspektasi dan risiko portofolio. Model indeks tunggal juga mempertimbangkan aspek pasar dan aspek keunikan perusahaan. Model indeks tunggal diharapkan dapat menjadi alternatif dalam penyusunan portofolio optimal yang lebih mudah. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk membantu memberikan informasi kepada investor dalam memilih investasi mana yang baik diantara saham indeks LQ 45 dan memilih portofolio yang lebih optimal, sehingga peneliti memberikan judul skripsi “**Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Berdasarkan Metode Model Indeks Tunggal (Studi pada Saham Perusahaan yang Tercatat dalam Indeks LQ 45 di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016)**”.

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Model Indeks Tunggal

#### 1. Konsep Model Indeks Tunggal

Husnan (2001:102) menyatakan bahwa model indeks tunggal dikembangkan dengan tujuan menyederhanakan pada perhitungan pembentukan portofolio. Model ini tidak mempertimbangkan koefisien korelasi dalam memilih portofolio yang efisien. Model indeks tunggal menyatakan bahwa dalam menentukan portofolio yang efisien, investor mempertimbangkan nilai beta ( $\beta$ ) sebagai risiko sistematis dan bukan

koefisien korelasi. Beta yang dihasilkan menunjukkan *return* saham individu adalah berkaitan dengan perubahan harga pasar yang dinyatakan sebagai tingkat keuntungan indeks pasar. Model Indeks Tunggal juga dapat dinyatakan dalam bentuk *return* ekspektasi (*expected return*), varian (*variance*), dan kovarian (*covariance*) antar sekuritas sebagai berikut :

- a. *Return* ekspektasi model indeks tunggal dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:342)

- b. Varian *return* model indeks tunggal dapat dinyatakan sebagai berikut :

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:346)

- c. Kovarian *return* model indeks tunggal dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$\sigma_{ij} = \beta_i \cdot \beta_j \cdot \sigma_M^2$$

Sumber : (Jogiyanto, 2010:346)

## 2. Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

- a. Menghitung *Excess Return to Beta*

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:362)

- b. Menghitung *Cut off Point*

- 1) Mengurutkan sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Saham dengan ERB yang terbesar merupakan kandidat untuk dimasukan dalam portofolio optimal.
- 2) Hitung nilai  $A_i$  dan  $B_i$  untuk masing-masing sekuritas ke  $i$  dengan rumus :

$$A_i = \frac{(E(R_i) - R_{BR}) \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad \text{dan} \quad B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Sumber : (Jogiyanto, 2010:363)

- 3) Menghitung nilai  $C_i$

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:363)

Dengan mensubstitusikan nilai  $A_i$  dan  $B_i$  maka rumus  $C_i$  menjadi :

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_i) - R_{BR}) \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$$

Sumber : (Jogiyanto, 2010:364)

- 4) Besarnya *cut off point* adalah nilai  $C_i$  dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C_i$ .
- 5) Saham-saham yang membentuk nilai portofolio yang optimal adalah saham-saham yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan ERB di titik *cut off point*. Saham dengan nilai ERB rendah dari *cut off point* tidakdimasukkan dalam pembentukan portofolio optimal.
- 6) Menghitung besarnya proporsi dana

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:366)

Dengan nilai  $Z_i$  sebesar :

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:367)

- 7) Menghitung nilai *return* dan risiko portofolio

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

Sumber : (Jogiyanto, 2010:342)

Risiko portofolio dapat dihitung dengan rumus :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2$$

Sumber : (Jogiyanto, 2010:357)

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

### B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah Bursa Efek Indonesia yang diakses melalui website resmi [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### C. Fokus Penelitian

1. Portofolio :
  - a. *Return* realisasi saham
  - b. *Return* pasar
  - c. *Expected return*
  - d. *Excess return to beta*
  - e. *Expected return* portofolio
2. Diversifikasi risiko
  - a. Risiko Total
  - b. Risiko Portofolio

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham yang termasuk dalam kelompok indeks LQ 45 di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2016. Penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan adalah perusahaan tersebut masuk dalam kategori LQ 45 berturut-turut selama periode pengamatan yaitu tahun 2012-2016. Terdapat 24 sampel saham perusahaan dalam penelitian ini.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi dengan cara melihat data-data yang sudah tersedia atau dalam bentuk data historis yang sudah didokumentasikan

#### F. Jenis dan Sumber data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Berupa data dokumentasi dari laporan keuangan yang telah diaudit perusahaan yang termasuk saham LQ 45 periode 2012-2016. Sumber data dalam penelitian ini adalah Data harga saham bulanan LQ 45, data Indeks Harga Saham Gabungan bulanan, dan data Sertifikat Suku Bunga Bank Indonesia bulanan.

#### G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif. Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses analisis penelitian ini sebagai berikut :

1. Menghitung hasil *return* realisasi dari masing-masing saham dengan perhitungan deviden
2. Menghitung tingkat pengembalian pasar
3. Menghitung tingkat pengembalian rata-rata atas saham (*expected return*)
4. Menghitung risiko total masing-masing saham ( $\sigma_i^2$ ),
5. Menentukan nilai *return* aktiva bebas risiko ( $R_{BR}$ )
6. Menentukan *excess return to beta*
7. Menentukan saham-saham yang termasuk kandidat kuat dalam portofolio dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - a. Menentukan *cut off rate* ( $C_i$ )
  - b. Menentukan batas pemisah *cut off point* ( $C^*$ )

- c. Menentukan besarnya proporsi saham terpilih yang menjadi kandidat portofolio
8. Menghitung  $\alpha$  dan  $\beta$  masing-masing portofolio
  9. Menghitung *expected return* portofolio
  10. Menghitung risiko portofolio
  11. Menganalisis dengan membandingkan perubahan *expected return* portofolio terhadap *expected return* masing-masing saham dan membandingkan perubahan risiko portofolio terhadap risiko masing-masing saham.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis dan Interpretasi Data

##### 1. *Return* Realisasi Masing-masing Saham

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa *return* realisasi tertinggi dimiliki oleh BBCA yaitu sebesar 0.036719009 merupakan hasil rata-rata dari harga penutupan saham ke- $i$  dikurangi harga penutupan saham ke- $i-1$  ditambah deviden dan dibagi dibagi harga penutupan saham ke- $i-1$ . Nilai total *return* BBCA merupakan yang terbesar yaitu 1.321884309 sehingga *return* rata-rata juga tinggi. Hal ini disebabkan harga penutupan saham yang berfluktuasi namun cenderung meningkat setiap bulannya. Menggunakan *return* rata-rata karena bukan merupakan saham individual dan data yang digunakan adalah indeks LQ45 sehingga dicari rata-ratanya agar mendapatkan *return* yang diinginkan.

*Return* rata-rata terendah dimiliki oleh ASII yaitu sebesar -0.023585108 yang merupakan hasil rata-rata *return* selama 5 tahun. Nilai total *return* juga merupakan hasil yang paling rendah sebesar -0.768239714, hal ini disebabkan harga penutupan saham ASII berfluktuatif dan cenderung menurun drastis dari harga penutupan saham 78900 menjadi 6850 dan deviden yang dibagikan juga tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Adanya perbedaan *return* ini menunjukkan bahwa masing-masing saham memberikan tingkat *return* yang berbeda-beda dan masing-masing saham tidak selalu memberikan keuntungan tetapi juga memberikan kerugian bagi investor yang ditunjukkan dengan adanya hasil negatif dalam perhitungan.

##### 2. Tingkat Pengembalian Pasar

Berikut merupakan perhitungan *return* ekspektasi pasar :

$$E(R_m) = \frac{\sum R_m}{n}$$

$$= \frac{0.318911028}{60}$$

$$= 0.005315184$$

*Return* ekspektasi pasar yang diperoleh sebesar 0.005315184 atau 0,53%. Nilai *return* pasar ini menggambarkan bahwa secara umum semua saham yang diperdagangkan di BEI mempunyai keuntungan bagi investor yaitu sebesar 0,53%. IHSG mengalami fluktuatif dari bulan sebelumnya ke bulan berikutnya sehingga *return* ekspektasi yang diperoleh terbilang rendah.

### 3. *Return* Ekspektasi Masing-masing Saham

*Return* ekspektasi dengan nilai tertinggi dimiliki oleh BBCA yaitu sebesar 0,026362923 atau 2,636% yang merupakan hasil alpha ditambah beta dikali *return* ekspektasi pasar dengan nilai alpha yaitu sebesar 0,003 dan beta sebesar 0,203. Berarti bahwa tingkat pengembalian yang diharapkan di masa mendatang yang mempunyai nilai paling tinggi adalah saham BBCA. *Return* ekspektasi terendah dimiliki oleh ASII yaitu sebesar -0,009184443 karena alpha yang dimiliki ASII bernilai negatif yaitu -0,014 sedangkan beta bernilai 0,906. Tingkat pengembalian yang diharapkan di masa mendatang lebih rendah dibandingkan dengan saham-saham lainnya.

### 4. Risiko Total dari Masing-masing Saham

Risiko total saham tertinggi dimiliki oleh saham INTP yaitu sebesar 1,178320868 yang merupakan hasil beta kuadrat dikali varians pasar yang bernilai 0,001 kemudian ditambah hasil risiko tidak sistematis. Risiko tidak sistematis yang diperoleh saham INTP juga merupakan tertinggi dibandingkan saham-saham lainnya yaitu sebesar 1,178279659 yang diperoleh dari total risiko tidak sistematis dengan nilai 70,69677955. Semakin tinggi tingkat risiko maka *return* yang diperoleh juga semakin tinggi. Begitupun sebaliknya, semakin rendah tingkat risiko maka *return* yang didapat juga semakin rendah. Risiko total saham terendah dimiliki oleh saham UNVR yaitu sebesar 0,00467144 yang diperoleh dari hasil penjumlahan dari risiko tidak sistematis, beta saham, dan varians pasar menempatkan saham UNVR berada di posisi terendah. Nilai risiko tidak sistematis yang dimiliki saham UNVR hanya sebesar 0,279465052 menyebabkan rata-rata risiko tidak

sistematisnya bernilai kecil yaitu sebesar 0,002457196.

### 5. Aktiva Bebas Risiko

Perhitungan *return* aktiva bebas risiko diperoleh dari perhitungan rata-rata SBI dengan hasil nilainya sebesar 0,5555556% atau 0,0055556. Saham yang masuk dalam pembentukan portofolio optimal adalah saham-saham yang *return* ekspektasinya lebih besar dari *return* aktiva bebas risiko. Jika saham yang memiliki *return* ekspektasi lebih kecil dari *return* aktiva bebas risiko maka akan diperoleh ERB yang negatif. Berdasarkan kriteria tersebut maka dari 24 saham yang masuk tahap berikutnya adalah 14 saham.

### 6. *Excess Return to Beta* (ERB)

Hasil perhitungan ERB diperoleh saham dengan nilai ERB tertinggi adalah saham LPKR yaitu sebesar 0,458845324, hal ini karena nilai *return* ekspektasi saham LPKR paling tinggi diantara saham lainnya yaitu sebesar 0,159727 dan beta LPKR bernilai positif yaitu sebesar 0,336. Sedangkan saham dengan nilai ERB terendah adalah saham INDF yaitu sebesar -1,168377286, hal ini karena beta saham INDF bernilai negatif yaitu sebesar -0,007. Nilai terendah INDF menunjukkan bahwa nilai  $E(R_i)$  INDF lebih kecil dari nilai  $R(R_{BR})$  atau besarnya *return* ekspektasi yang diperoleh INDF lebih kecil daripada *return* bebas risiko, hal ini berarti bahwa besarnya *return* eskpektasi yang akan didapat di masa depan tidak mampu memenuhi besarnya *return* yang didapat ketika risiko sama dengan nol. Nilai ERB tersebut akan diurutkan dari tertinggi sampai nilai terendah untuk menentukan  $A_i$ ,  $B_i$ , dan  $C_i$  yang merupakan komponen penting dalam penentuan nilai *cut-off point*.

### 7. Menentukan Kandidat kuat portofolio

- Menentukan *cut off rate* ( $C_i$ )
- Menentukan batas pemisah *cut off point* ( $C^*$ )

Dapat diketahui nilai *cut-off point* sebesar 0,012536858 yang merupakan batas penentuan saham-saham yang akan masuk ke dalam portofolio optimal. Saham yang masuk dalam portofolio optimal adalah saham-saham yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan *cut-off point*. Terdapat 8 saham yang nilai  $C_i$  nya lebih besar daripada nilai ERB

yang berarti saham tersebut masuk dalam kandidat portofolio optimal.

**Tabel 1 Perhitungan Ci**

No	Nama	Ai	Bi	$\sigma\mu^2$	Ci
1	LPKR	12,88902027	28,0901201	0,001	0,012536858
2	BBNI	3,201579273	10,155282	0,001	0,003169393
3	BMRI	1,742451895	15,2475882	0,001	0,001716283
4	UNVR	2,375884196	25,1194192	0,001	0,002317666
5	TLKM	0,456261317	12,1123154	0,001	0,000450801
6	GGRM	0,848998735	27,229665	0,001	0,000826494
7	AKRA	0,885569252	41,0852836	0,001	0,000850621
8	ASRI	0,339217818	17,8231116	0,001	0,000333278
9	ICBP	0,022348424	-4,95021176	0,001	0,00000224596
10	BBCA	0,481053658	-24,0272513	0,001	0,000492897
11	CPIN	0,479318131	-11,2684584	0,001	0,000484781
12	BBRI	0,966970152	-22,6260023	0,001	0,000989355
13	ADRO	0,093266355	-1,85646604	0,001	0,00000934398
14	INDF	1,620359736	-1,38684632	0,001	0,00162261

Sumber : data diolah

c. Menentukan besarnya proporsi saham terpilih yang menjadi kandidat portofolio

**Tabel 2 Perhitungan Proporsi Dana**

No	Emiten	$\beta_i$	$\sigma_{e_i}^2$	ERB	C*	Zi	Wi
1	LPKR	0,336	0,0119615	0,458845324	0,012536858	12,53685947	0,610908022
2	BENI	0,066	0,00649908	0,31526247	0,012536858	3,074264418	0,149805683
3	BMRI	0,084	0,00550907	0,114277214	0,012536858	1,551294484	0,075592954
4	UNVR	0,117	0,00465775	0,094583564	0,012536858	2,060966046	0,100428715
5	TLKM	0,261	0,02154832	0,037669207	0,012536858	0,304410882	0,014833623
6	GGRM	0,147	0,00539852	0,031179184	0,012536858	0,507624668	0,024736018
7	AKRA	0,52	0,0126366	0,021554415	0,012536858	0,370488886	0,018053535
8	ASRI	0,324	0,01817864	0,019032469	0,012536858	0,115772025	0,005641449
						$\Sigma$	20,52168088
							1

Sumber : Data diolah

Proporsi dana tertinggi dimiliki oleh saham LPKR dengan nilai 0,610908022, proporsi dana LPKR memiliki nilai yang tinggi daripada saham lain karena hasil skala tertimbang juga yang paling tinggi dengan bernilai 12,53685947. Tingginya hasil skala tertimbang LPKR dipengaruhi oleh nilai ERB dan beta yang tinggi pula dibandingkan saham lainnya. Sedangkan proporsi dana terendah dimiliki oleh saham ASRI dengan nilai 0,005641449, rendahnya proporsi dana yang terbentuk karena skala tertimbang yang dimiliki ASRI juga rendah hanya sebesar 0,115772025 yang dipengaruhi nilai ERB yang rendah pula.

8. Alpa dan beta masing-masing portofolio

Nilai beta portofolio sebesar 0,251975676 yang menunjukkan bahwa portofolio tersebut bereaksi positif terhadap pergerakan pasar. Portofolio yang terbentuk akan bergerak mengikuti arah pergerakan pasar sebesar 0,251975676. Hasil tersebut menunjukkan bahwa beta portofolio bereaksi positif terhadap pasar, portofolio tersebut akan bergerak mengikuti pasar artinya jika terjadi peningkatan atau penurunan *return* pasar sebesar 10%, portofolio tersebut akan mengalami

peningkatan atau penurunan sebesar 2,519%. Semakin besar nilai beta portofolio maka semakin besar pengaruh pergerakan pasar terhadap portofolio tersebut sehingga portofolio tersebut akan semakin fluktuatif.

**Tabel 3 Beta Portofolio**

No	Emiten	$\beta_i$	Wi	Wi $\beta_i$
1	LPKR	0,336	0,610908022	0,205265095
2	BBNI	0,066	0,149805683	0,009887175
3	BMRI	0,084	0,075592954	0,006349808
4	UNVR	0,117	0,100428715	0,01175016
5	TLKM	0,261	0,014833623	0,003871576
6	GGRM	0,147	0,024736018	0,003636195
7	AKRA	0,52	0,018053535	0,009387838
8	ASRI	0,324	0,005641449	0,00182783
			$\beta_p$	1
				0,251975676

Sumber : Data diolah

Sementara untuk nilai alpha menurut perhitungan tersebut sebesar 0,008617606 yang berarti bahwa *return* portofolio yang tidak terpengaruh oleh pasar yaitu sebesar 0,014151464 atau 0,86%.

**Tabel 4 Alpha Portofolio**

No	Emiten	$\alpha_i$	Wi	Wi $\alpha_i$
1	LPKR	0,006	0,610908022	0,003665448
2	BBNI	0,012	0,149805683	0,001797668
3	BMRI	0,012	0,075592954	0,000907115
4	UNVR	0,016	0,100428715	0,001606859
5	TLKM	0,014	0,014833623	0,000207671
6	GGRM	0,005	0,024736018	0,00012368
7	AKRA	0,014	0,018053535	0,000252749
8	ASRI	0,01	0,005641449	0,0000564145
		$\alpha_p$	1	0,008617606

Sumber : Data diolah

9. Menghitung *Return* Portofolio

**Tabel 5 Return Realisasi Portofolio**

No	Emiten	Ri	Wi	Wi Ri
1	LPKR	0,023020961	0,610908022	0,01406369
2	BBNI	0,019689877	0,149805683	0,002949655
3	BMRI	0,019293038	0,075592954	0,001458418
4	UNVR	0,021663737	0,100428715	0,002175661
5	TLKM	0,015055149	0,014833623	0,000223322
6	GGRM	0,00462517	0,024736018	0,000114408
7	AKRA	0,015226812	0,018053535	0,000274898
8	ASRI	0,030802553	0,005641449	0,000173771
		Rp	1	0,021433824

Sumber : Data diolah

Hasil perhitungan *return* ekspektasi portofolio sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M) \\
 &= 0,008617606 + (0,251975676 \times 0,005315184) \\
 &= 0,009956903 \\
 &= 0,995690308\%
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *return* realisasi portofolio sebesar 0,021433824 atau 2,1433824% dan *return* ekspektasi portofolio sebesar 0,009956903 atau 0,995690308% menunjukkan bahwa *return* ekspektasi lebih kecil daripada *return* realisasi yang berarti hasil tingkat pengembalian yang diperoleh di masa mendatang lebih kecil daripada tingkat pengembalian saat ini.

## 10. Menghitung Risiko Portfolio

Hasil perhitungan risiko portofolio sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 \\ &= (0,251975676)^2 \times 0,001 \\ &= 0,00000634917 \\ &= 0,006349174\%\end{aligned}$$

Risiko portofolio sebesar 0,006349174% adalah tingkat risiko minimum yang diberikan portofolio. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun saham-saham sudah membentuk portofolio optimal tetap saja risiko yang dimiliki tidak bisa sepenuhnya hilang.

11. Menganalisis dengan membandingkan perubahan *expected return* portofolio terhadap *expected return* masing-masing saham dan membandingkan perubahan risiko portofolio terhadap risiko masing-masing saham.

**Tabel 6 Perbandingan Return Ekspektasi dan Risiko Portofolio Terhadap Return Ekspektasi dan Risiko Masing-Masing Saham**

No	Emite n	E(R <sub>p</sub> )	E(R <sub>i</sub> )	E(R <sub>p</sub> ) - E(R <sub>i</sub> )	σ <sub>p</sub> <sup>2</sup>	σ <sub>i</sub> <sup>2</sup>	σ <sub>p</sub> <sup>2</sup> - σ <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	LPKR	0,00995 6903	0,007785902	0,002171001	0,0000 06349	0,012074397	-0,012068048
2	BBNI		0,012350802	-0,002393899		0,006503437	-0,006497088
3	BMRI		0,012446475	-0,002489572		0,005516124	-0,005509775
4	UNVR		0,016621877	-0,006664974		0,00467144	-0,004665091
5	TLKM		0,015387263	-0,00543036		0,021616437	-0,021610088
6	GGRM		0,005781332	0,004175571		0,005420133	-0,005413784
7	AKRA		0,016763896	-0,006806993		0,012927	-0,012920651
8	ASRI		0,01172212	-0,001765217		0,01828362	-0,018277271
Jumlah			-0,019204443		Jumlah	-0,086961795	

Berdasarkan pernyataan diatas dapat diketahui bahwa saham yang memberikan peningkatan *return* ekspektasi terbesar dalam portofolio dibandingkan dengan *return* ekspektasi individunya adalah saham GGRM sebesar 0,004175571 atau 0,417%, sedangkan saham yang memberikan penurunan tingkat risiko terbesar dalam portofolio dibandingkan dengan tingkat risiko saham individunya adalah saham TLKM yaitu sebesar 0,021610088 atau 2,161%. Secara keseluruhan, total penurunan *return* ekspektasi portofolio dibandingkan dengan *return* ekspektasi masing-masing saham yang membentuk portofolio adalah sebesar 0,019204443 atau 19,204%, sedangkan total penurunan risiko portofolio dibandingkan dengan risiko masing-masing saham pembentuk portofolio adalah sebesar 0,086961795 atau 86,96%.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa dari 79 saham indeks LQ45 populasi penelitian hanya terdapat 8 saham yang dapat menghasilkan portofolio optimal. Jadi, apabila seorang investor ingin memperoleh tingkat

pengembalian tertentu dengan risiko yang paling rendah, investor dapat menempatkan dananya pada saham-saham pembentuk portofolio optimal yaitu LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI dengan besarnya proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah 0,610908022 (61,09%), 0,149805683 (14,98%), 0,075592954 (7,55%), 0,100428715 (10,04%), 0,014833623 (1,48%), 0,024736018 (2,473%), 0,018053535 (1,80%), 0,005641449 (0,56%). Apabila investor ingin menginvestasi dengan hasil *return* terbesar dapat menempatkan sahamnya pada saham LPKR, BBNI, BMRI, dan UNVR karena ke empat saham perusahaan tersebut memiliki proporsi dana yang tinggi daripada saham pembentuk portofolio optimal lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan perhitungan serta berlandaskan teori yang ada, maka penelitian yang berjudul “Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Berdasarkan Metode Model Indeks Tunggal” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan perhitungan dari 24 sampel perusahaan diperoleh 14 perusahaan yang memiliki *return* ekspektasi positif. Dari 14 saham perusahaan tersebut kemudian diseleksi menggunakan metode Model Indeks Tunggal diperoleh 8 saham perusahaan yang layak untuk masuk dalam kandidat portofolio optimal saham yaitu LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI.
2. Besarnya proporsi dana masing-masing saham terpilih dalam pembentukan portofolio optimal adalah saham LPKR 0,610908022 (61,09%), BBNI 0,149805683 (14,98%), BMRI 0,075592954 (7,55%), UNVR 0,100428715 (10,04%), TLKM 0,014833623 (1,48%), GGRM 0,024736018 (2,473%), AKRA 0,018053535 (1,80%), ASRI 0,005641449 (0,56%).
3. Portofolio yang terbentuk mampu memberikan *return* ekspektasi portofolio sebesar 0,995% dan memiliki risiko portofolio sebesar 0,00634%. Risiko yang diperoleh tergolong kecil sehingga *return* yang diperoleh maksimal.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Investor

Investor yang akan menginvestasikan dananya dalam bentuk saham sebaiknya tidak menginvestasikan modalnya hanya pada satu saham saja, melainkan dapat menginvestasikan modalnya pada beberapa saham. Hal ini dikarenakan apabila hanya menginvestasikan pada satu saham saja risiko yang ditanggung relatif lebih besar, tetapi apabila investor menginvestasikan dananya pada beberapa saham risiko yang ditanggung akan terdiversifikasi. Artinya apabila investor mengalami kerugian pada salah satu saham, keuntungan saham lain dapat menutupi kerugian tersebut. Penelitian ini dapat menjadi referensi investor untuk menanamkan modalnya pada saham perusahaan LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI sesuai dengan proporsi dana berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model Indeks Tunggal untuk mendapatkan *return* tertentu dengan tingkat risiko yang paling rendah.

### 2. Peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya dapat menggunakan periode pengamatan yang terbaru sehingga hasil penelitiannya diperoleh data yang akurat maupun selain saham indeks LQ45 yang diteliti. Peneliti selanjutnya juga dapat menambahkan metode selain Model Indeks Tunggal untuk menganalisis portofolio optimal misalnya, *Capital Assets Pricing Model*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamarudin. 2004. Dasar-dasar Manajemen Investasi dan Portofolio. Edisi Kedua.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Fahmi, Irham, dan Y.L Hadi. 2009. Teori Portofolio dan Analisis Investasi Teori dan Soal Jawab. Bandung: Alfabeta.
- Halim, Abdul. 2005. Analisis Investasi. Edisi Kedua. Jakarta: Salemba Empat

- Husnan, Suad. 2001. Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE
- \_\_\_\_\_. Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE
- Jogiyanto, H. M. 2008. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi 2008. Yogyakarta: BPFE.
- \_\_\_\_\_. 2009. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi 2009. Yogyakarta: BPFE
- \_\_\_\_\_. 2010. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi 2009. Yogyakarta: BPFE
- \_\_\_\_\_. 2013. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi 2009. Yogyakarta: BPFE
- Karvof, Anatoli. 2004. Guide To Investing Capital Market Cara Cerdas Meraih Kebebasan Keuangan Untuk Individual Yang Bijak. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti
- Kasmir. 2004. Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya. Jakarta: PT. Raja. Grafindo Persada
- Martono. 2008. Manajemen Keuangan. Yogyakarta: Ekonisia
- Rusdin. 2008. Pasar Modal: Teori, Masalah dan Kebijakan dalam Praktik. Bandung: Alfabeta
- Samsul, Moh. 2006. Pasar Modal dan Manajemen Portofolio. Jakarta: Erlangga
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sunariyah. 2004. Pengantar Pengetahuan Pasar Modal. Edisi Ketiga. Yogyakarta: UPPAMP YKPN
- \_\_\_\_\_. 2006. Pengantar Pengetahuan Pasar Modal. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPPAMP YKPN
- Susilo, Bambang. 2009. Pasar Modal Mekanisme Saham, Analisis Sekuritas, dan Strategi Investasi di BEI. Yogyakarta UPP STIM YKPN
- Tandelilin, Eduardus. 2001. Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio. Yogyakarta: BPFE
- \_\_\_\_\_. 2010. Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio. Yogyakarta:BPFE



Zubir, Zalmi. 2011. Manajemen Portofolio Penerapannya dalam Investasi Saham. Jakarta: Salemba Empat

Zuriah, Nurul. 2006. Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara

**Website**

[www.bei.go.id](http://www.bei.go.id)

[www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com)

[www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)