

**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO
OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS
TUNGGAL UNTUK PENGAMBILAN
KEPUTUSAN INVESTASI**

(Studi Kasus Saham LQ-45 di BEI Periode Agustus 2008-Januari 2011)



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Diponegoro

Disusun Oleh:

**NURUL SULISTYOWATI
NIM. C2A008118**

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Nurul Sulistyowati

Nomor Induk Mahasiswa : C2A008118

Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis/Manajemen

Judul Skripsi : **Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus Saham LQ 45 di BEI Periode Agustus 2008-Januari 2011)**

Dosen Pembimbing : Dra. Hj. Endang Tri Widyarti, MM

Semarang, 11 Mei 2012

Dosen Pembimbing,

(Dra. Hj. Endang Tri Widyarti, MM)

NIP. 19590923 198603 2001

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Penyusun : Nurul Sulistyowati

Nomor Induk Mahasiswa : C2A008118

Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis/Manajemen

Judul Skripsi : **Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus Saham LQ 45 di BEI Periode Agustus 2008-Januari 2011)**

Telah dinyatakan lulus pada tanggal 23 Mei 2012

Tim Penguji

1. Dra. Hj. Endang Tri Widyarti, MM (.....)

2. Dr. H. M. Chabachib, M.Si, Akt (.....)

3. Drs. H. Prasetiono, M.Si (.....)

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Nurul Sulistyowati, menyatakan bahwa skripsi dengan judul : **Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus: Saham LQ 45 di BEI Periode Agustus 2008-2011)**, adalah tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin itu, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 10 Mei 2012

Yang membuat pernyataan,

(Nurul Sulistyowati)

NIM. C2A008118

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk portofolio optimal pada saham-saham LQ 45 di BEI periode Agustus 2008-Januari 2011. Ada dua faktor penting pada saat berinvestasi pada saham yaitu return saham dan risikonya. Ketika investor melakukan suatu investasi, mereka akan menginginkan *return* yang optimal. Portofolio berkaitan dengan bagaimana mengalokasikan sejumlah saham ke dalam beragam jenis investasi yang menghasilkan keuntungan optimal.

Penelitian ini dilakukan menggunakan model Indeks Tunggal, dan data yang digunakan adalah harga penutupan saham secara bulanan dan frekuensi perdagangan saham LQ 45 selama Agustus 2008- Januari 2011.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model indeks tunggal pada 21 perusahaan selalu masuk kelompok saham LQ 45 selama 5 periode (Agustus 2008-Januari 2011), terdapat tujuh saham yang masuk kandidat portofolio optimal, yaitu: BBNI, SMGR, UNTR, LISP, BBCA, ASII dan INDF. Berdasarkan perhitungan, investor akan mendapatkan *return* portofolio sebesar 3.88% dengan risiko portofolio sebesar 1.76%. Untuk berinvestasi investor dapat membagi pada beberapa saham dengan proporsi pada saham SMGR sebesar 22.84 %, ASII sebesar 21.38 %, UNTR sebesar 18.77 %, BBNI sebesar 17.37 %, LISP sebesar 8.62 %, BBCA sebesar 8.21 % dan INDF sebesar 2.81 %. Walaupun termasuk kandidat portofolio, akan tetapi rata-rata frekuensi perdagangan saham kandidat portofolio menunjukkan bahwa investor tidak memilih saham berdasarkan *cut-off point* (C^*) selama Agustus 2008-Januari 2011.

Keywords: LQ 45, model indeks tunggal, portofolio optimal, *expected return* dan varian portofolio, serta frekuensi perdagangan saham

ABSTRACT

This study aims to analyze the form of optimal portfolio at the securities on LQ 45 during August-2008 until Januari 2011. In investment especially in stock, we have two factors, stock return and risk factor. When investor making an investment, they willing to get an optimal return. Portfolio is basically related to how one allocates a number of stocks into various investment types that results on optimal profits.

This research is using Single Index Model. Data used in this research was monthly closing stock price and the trade frequency of LQ 45 stock from August 2008- January 2011.

The result of the research shows that by using Single Index Model in 21 companies that always belongs to LQ 45 securities for 5 period (August 2008-January 2011) there are seven companies that could be the candidate of optimal portfolio, they are BBNI, SMGR, UNTR, LISP, BBKA, ASII and INDF. Based on calculation, an investor who invest in this stock will get portfolio return at the rate of 3.88% and 1.76% risk. To invest, investors can share their stock into some companies, in which SMGR has 22.84 % proportion, ASII 21.38 %, UNTR 18.77 %, BBNI 17.37 %, LISP 8.62 %, BBKA 8.21 % dan INDF 2.81 %. Although included to the candidate of portfolio, investor did not used Cut-off rate (C^) for choose the securities during August 2008-January 2011.*

Keywords: LQ 45, single index model, optimal portfolio, expected return and varian of portfolio, and trading frequency of securities

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka bersabarlah, sesungguhnya janji Allah adalah benar...” (QS. Al 40: 77)

“Bersahabat dengan Allah SWT adalah bersahabat dengan semua yang diberikannya, bersahabat dengan nikmat-Nya adalah bersyukur, bersahabat dengan ujian-Nya adalah bersabar, bersahabat dengan perintah-Nya adalah menunaikan.”

“Sesungguhnya bersama kesulitan tersimpan kemudahan. Dan sungguh bersama kesulitan ada kemudahan..” (Al-Insyirah: 5-6)

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Orang tuaku tercinta Ibu Parmi Setyati dan Bapak Setyo Gampang, terima kasih untuk kasih sayang, kesabaran dan doa yang tak pernah putus. Untuk adik-adikku Muhammad Tegar A, dan Miga Putri P, serta kakak-kakakku C. Joko Setyawan dan Niken Parmi S terima kasih telah menjadi semangat dalam hidupku. Dan teruntuk seluruh civitas akademika Universitas Diponegoro yang saya banggakan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan lahir dan batin kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus Saham LQ 45 di BEI Periode Agustus 2008- Januari 2011)”**, sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Program sarjana (S1) Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Mohamad Nasir, Msi, Akt, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
2. Ibu Dra. Hj. Endang Tri Widyarti, MM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan nasihat yang sangat berharga kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Idris, SE., M.Si selaku dosen wali yang selalu memberikan pesan dan nasihat yang bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak Dr. H.M Chabachib, M.Si, Akt dan Bapak Drs. H. Prasetyono, M.Si selaku dosen penguji ujian akhir skripsi penulis.

5. Seluruh dosen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa studi.
6. Ibu Parmi Setyati dan Bapak Setyo Gampang terima kasih telah menjadi orang tua terhebat diseluruh dunia.
7. Adik Muhammad Tegar Ariawan dan Miga Putri Pertiwi, yang selalu menjadi semangat.
8. Kakak Christmas Joko Setyawan dan Niken Parmi Setyati, kakak ipar Hesti Anggono dan keponakan yang lucu Aiesha Zahra, atas dukungan dan doanya yang tidak pernah putus.
9. Pojok BEI, Perpustakaan FEB Undip dan MM Undip serta Perpus Undip yang telah membantu penulis untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat sampai dengan selesainya skripsi ini.
10. Teman-teman tersayang; Debora Ratna, Nanda Karina, Ade Sumartini, Hani Sarsa, Fitri Rose, Dwi Ismarti, Diaz Haryo, Iqbal Syabani, Wawan Aulianto, Azza Azka, Tina, Oca, Zuqna, Novi, Chandra, serta semua pihak yang selalu memberi semangat, sukses untuk kita semua.
11. Seluruh keluarga besar Paduan Suara Mahasiswa UNDIP, teman-teman Manajemen angkatan 2008, LPM EDENTS, serta Tim II KKN PPM 2011 UNDIP kec.Kaloran Temanggung, atas semua pengalaman, pelajaran, dan kisah yang sangat indah dan tak pernah terlupakan.
12. Dan kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan yang disebabkan keterbatasan pengetahuan serta pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran membangun dari semua pihak. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi berbagai pihak.

Semarang, 10 Mei 2012

Nurul Sulistyowati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Kegunaan Penelitian	11
1.5 Sistematika Penulisan.....	12
BAB II TELAAH PUSTAKA	13
2.1 Landasan Teori	13
2.1.1 Investasi.....	13
2.1.2 Return	15
2.1.3 Risiko.....	17
2.1.4 Portofolio.....	20
2.1.4.1 Portofolio Efisien	21
2.1.4.2 Portofolio Optimal.....	23
2.1.5 Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal.....	25
2.1.6 Saham LQ 45	29
2.2 Penelitian Terdahulu	30
2.3 Kerangka Pemikiran	37

2.4 Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	41
3.2 Populasi dan Sampel.....	48
3.3 Jenis penelitian dan Sumber data.....	48
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	50
3.5 Teknik Analisis Data	51
3.6 Uji Hipotesis	52
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	53
4.1 Deskripsi Objek Penelitian	53
4.2 Analisis Data.....	55
4.2.1 Mendeskripsikan perkembangan harga saham, ILQ 45 dan SBI.....	55
4.2.2 Menghitung nilai <i>excess return to beta</i> (ERB)	57
4.2.3 Menghitung <i>Cut-Off Rate</i> (<i>Ci</i>).....	61
4.2.4 Menentukan saham kandidat portofolio optimal	63
4.2.5 Menghitung <i>Zi</i> saham dalam portofolio optimal	65
4.2.6 Menghitung Expected Return Portofolio.....	66
4.2.7 Menghitung Risiko Portofolio	67
4.3 Pengujian Hipotesis	69
4.4 Intepretasi Hasil	77
4.4.1 Saham Unggulan kandidat portofolio	77
4.4.2 Proporsi saham dalam portofolio.....	78
4.4.3 Expected Return dan Risiko Portofolio	78
4.4.4 Perbedaan frekuensi saham kandidat dan bukan kandidat.....	79
BAB V PENUTUP.....	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	82
5.3 Saran	83
Daftar Pustaka	85
Lampiran	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Return Indeks LQ 45 tahun 2008-2011	5
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	34
Tabel 3.1 Ringkasan Variabel Penelitian dan definisi operasional.....	47
Tabel 3.2 Daftar saham LQ 45 <i>listed</i> selama Agustus 2008-Januari 2011	49
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif	54
Tabel 4.2 Hasil perhitungan expected return, stdev dan var saham.....	58
Tabel 4.3 Perhitungan ERB 21 saham sampel.....	59
Tabel 4.4 Urutan ERB nilai terbesar sampai terkecil.....	60
Tabel 4.5 Perhitungan Variance Error	62
Tabel 4.6 Perhitungan Ci saham	63
Tabel 4.7 Saham Kandidat Portofolio.....	64
Tabel 4.8 Saham bukan kandidat portofolio	65
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Zi	66
Tabel 4.10 Perhitungan Alpha dan Beta Portofolio	67
Tabel 4.11 Risiko Unik Portofolio.....	68
Tabel 4.12 Statistik Deskriptif Frekuensi Perdagangan 16 Saham.....	70
Tabel 4.13 <i>One-sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	71
Tabel 4.14 Tabel uji Independent Sampel t-test (a).....	73
Tabel 4.15 Tabel uji Independent Sampel t-test(b).....	74
Tabel 4.16 Statistik Deskriptif Rata-rata Return Kedua Kelompok Saham.....	76
Tabel 4.17 Proporsi Saham Pembentuk Portofolio Optimal.....	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Portofolio efisien dan tidak efisien.....	22
Gambar 2.2 Portofolio Optimal	24
Gambar 2.3 Prosedur Pembuatan Portofolio Optimal.....	38
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran Teoritis	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Harga Penutupan Saham Sampel Penelitian	87
Lampiran B Realized Return Masing-Masing Saham Sampel	92
Lampiran C Data SBI dan Risk Free Rate	96
Lampiran D Data ILQ 45 dan Return Pasar	98
Lampiran E Data Alpha dan Beta Masing-Masing Saham Sampel	100
Lampiran F Data Frekuensi Masing-Masing Sampel Selama Agustus 2008- Januari 2011	106
Lampiran G Data Rata-Rata Frekuensi Perdagangan Kedua Kelompok Saham.....	109
Lampiran H Data Rata-rata Return Kedua Kelompok Saham.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam melaksanakan suatu investasi, Fabozzi (1999) mengatakan bahwa analisis investasi sering menghadapi masalah yaitu tentang penaksiran risiko yang dihadapi investor. Investor yang rasional akan menginvestasikan dananya dengan memilih saham yang efisien, yang memberi return maksimal dengan risiko tertentu atau return tertentu dengan risiko minimal. Teori keuangan menjelaskan bahwa bila risiko investasi meningkat maka tingkat keuntungan yang disyaratkan investor semakin besar. Untuk mengurangi kerugian/ risiko investasi maka investor dapat berinvestasi dalam berbagai jenis saham dengan membentuk portofolio. Pengembalian dan risiko memiliki hubungan yang sangat erat dimana semakin besar tingkat pengembalian yang diharapkan maka semakin besar pula tingkat risiko yang dihadapi, jadi antara pengembalian dan risiko tidak dapat dipisahkan. Risiko saham secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko investasi yang dapat dihindari melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio optimal adalah risiko tidak sistematis sedang risiko sistematis tidak dapat dihindari. Pada umumnya investor adalah *risk averse*. *Risk Averse* adalah investor yang jika dihadapkan pada dua pilihan investasi dengan tingkat pengembalian yang diharapkan sama dan risiko berbeda, maka ia memilih investasi dengan tingkat risiko lebih rendah; dan jika mempunyai beberapa pilihan portofolio efisien, maka portofolio yang optimal yang dipilih.

Menurut Elton dan Gruber (1977) analisis portofolio adalah berkenaan dengan keinginan memperoleh sekelompok sekuritas untuk dipegang, diberikan kekayaan oleh setiap sekuritas tersebut. Portofolio dikategorikan efisien apabila memiliki tingkat risiko yang sama, mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau mampu menghasilkan tingkat keuntungan yang sama, tetapi dengan risiko yang lebih rendah. Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien (Tandelilin, 2001). Investor memilih portofolio yang memberi kepuasan melalui risiko dan *return*, dengan memilih sekuritas yang berisiko. Portofolio optimal merupakan sesuatu yang unik atas investasi pada aset berisiko. Investasi yang realistis akan melakukan investasi tidak hanya pada satu jenis investasi, akan tetapi melakukan diversifikasi pada berbagai investasi dengan pengharapan akan meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return*. Namun informasi yang dihasilkan dari analisis portofolio bersifat jangka pendek, oleh sebab itu membutuhkan analisis berkelanjutan agar mendapatkan informasi yang relevan (Sartono dan Zulaihati, 1998). Selanjutnya Sartono dan Zulaihati juga menambahkan bahwa strategi diversifikasi dilakukan dengan portofolio optimal yang berarti keuntungan diperoleh dengan diversifikasi pada berbagai investasi, dengan jumlah sekuritas tertentu yang memiliki *return* yang cukup tinggi.

Investasi dalam bentuk portofolio saham tersebut merupakan salah satu pilihan dalam “bermain” di pasar modal. Sesuai dengan ungkapan “*jangan meletakkan semua telur dalam satu keranjang*”, maka pembentukan portofolio saham dimaksudkan untuk mengeliminir risiko yang tidak sistematis dari masing-

masing saham pembentuk portofolio. Portofolio saham pada dasarnya merupakan bentuk investasi jangka pendek bagi investor sehingga dalam penyusunannya memerlukan analisis jangka pendek pula (Harmono, 1999). Untuk menganalisis portofolio, diperlukan sejumlah prosedur perhitungan melalui sejumlah data sebagai input tentang struktur portofolio. Model-model analisis portofolio yang dapat digunakan oleh investor antara lain adalah model Markowitz dan model indeks tunggal. Model Markowitz membatasi pilihan investor hanya pada portofolio yang terdiri dari aset berisiko, padahal pada kenyataannya investor bebas memilih portofolio yang juga terdiri dari aset bebas risiko. Oleh sebab itu, Elton dan Gruber (1995) menggunakan model Indeks Tunggal untuk melakukan pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas fluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Dalam model Indeks Tunggal investor mempunyai pilihan untuk memasukan aktiva bebas risiko ke dalam portofolionya. Teknik analisa portofolio optimal menggunakan model Indeks Tunggal adalah analisis atas sekuritas yang dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *Cut-off rate*-nya (C_i) dari masing-masing saham. *Excess return to beta* (ERB) merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada aset lain dan *cut-off rate* (C_i) itu sendiri tidak lain adalah merupakan perbandingan antara *varian return* pasar dengan sensitivitas return saham individu terhadap *variance error* saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari C_i dijadikan kandidat portofolio, sedang sebaliknya yaitu C_i lebih besar dari ERB tidak diikuti dalam portofolio (Bawazier dan Sitanggang, 1994)

Indeks yang sering digunakan sebagai dasar pembentukan portofolio saham adalah IHSG dan indeks LQ 45 pada BEI (Jogiyanto, 2003). Penggunaan IHSG sebagai proksi penghitung return pasar dirasakan memiliki kelemahan, karena IHSG menggunakan pembobotan berdasarkan atas kapitalisasi seluruh saham. Sehingga IHSG hanya mencerminkan pergerakan saham-saham aktif dan likuid di pasar sekunder dan saham-saham yang kurang aktif tidak terlihat pergerakannya. Sedangkan saham-saham LQ 45 merupakan saham likuid kapitalisasi pasar yang tinggi, memiliki frekuensi perdagangan tinggi, memiliki prospek pertumbuhan serta kondisi keuangan yang cukup baik, tidak fluktuatif dan secara obyektif telah diseleksi oleh BEI dan merupakan saham yang aman dimiliki karena fundamental kinerja saham tersebut bagus, sehingga dari sisi risiko kelompok saham LQ 45 memiliki risiko terendah dibandingkan saham-saham lain. Fluktuatif harga pada kelompok saham LQ 45 cenderung *smooth* menjadikan *return* dari *capital gain* tidak setinggi pada kelompok saham yang mengalami fluktuasi harga signifikan. Karakteristik saham LQ 45 ini dapat mewakili kinerja portofolio saham, dimana penilaian kinerja portofolio dilihat dari dua sisi yaitu hasil dan risiko (Sartono dan Zulaihati, 1998).

Walaupun begitu masih terdapat ketidakpastian terhadap return yang diterima oleh investor yang nampak dari fluktuasi return Indeks LQ 45 yang ditunjukkan tabel 1.1.

Tabel 1.1
Data Return ILQ 45 Tahun 2007-2011

Tahun	Return ILQ 45	Return ILQ 45 (dalam %)
2007	0.5258	52.58%
2008	-0.5494	-54.94%
2009	0.8439	84.39%
2010	0.3272	32.72%
2011	0.0183	1.83%

Sumber : Data Sekunder Yahoo !Finance tahun 2007-2011 yang telah diolah

Berdasarkan data pada tabel 1.1 tersebut dapat disimpulkan bahwa return pasar yang dilihat dari return ILQ 45 mengalami fluktuasi dan sempat mengalami penurunan hingga -54,94% pada tahun 2008, hal ini mengindikasikan bahwa terdapat unsur risiko dalam investasi tersebut. Meskipun saham-saham LQ 45 merupakan sekumpulan saham yang berkapitalisasi pasar tinggi dan memiliki likuiditas tinggi namun tidak lepas dari ketidakpastian akan tingkat pengembalian yang akan diterima investor sehingga kalangan investor tetap perlu mempertimbangkan berbagai ketidakpastian yang mungkin terjadi dan mengantisipasinya. Dalam kurun waktu 5 tahun tersebut terjadi fluktuasi return ILQ 45, dengan kata lain ada masa di mana nilai LQ 45 naik dan ada kalanya nilai LQ 45 turun dari nilai periode sebelumnya. Fluktuasi nilai return pasar menggambarkan kondisi pasar, yaitu ketika pasar sedang baik dan investor

optimis bahwa investasi di pasar modal akan menguntungkan, maka akan diikuti oleh meningkatnya harga saham-saham dan kondisi tersebut sering disebut pasar *bullish*, dan sebaliknya ketika pasar tidak baik akan diikuti menurunnya harga saham dan kondisi tersebut dinamakan pasar *bearish*.

Jones dalam Tandelilin (2001) membedakan kondisi pasar menjadi dua kelompok, yaitu pasar *bullish* dan pasar *bearish*. Pada saat pasar dalam kondisi *bullish* hampir semua saham mengalami peningkatan harga yang artinya memberikan keuntungan pada investor dan sebaliknya pada saat pasar dalam kondisi *bearish* hampir semua saham mengalami penurunan harga yang menyebabkan kerugian bagi investor. Apabila dalam menyusun portofolio hanya mempertimbangkan *return* saham kandidat semata, maka untuk menghadapi pasar *bullish* atau *bearish* dapat disusun dua portofolio yang berbeda, yaitu memilih saham-saham dengan *return* positif tertinggi pada masing-masing kondisi pasar. Hal ini dikarenakan ada kemungkinan saham yang memberikan *return* tinggi pada saat pasar *bullish* akan menjadi sebaliknya (merugi) pada saat pasar *bearish*. Dalam pasar kondisi *bullish*, karena semua saham menghasilkan *return* yang positif, penentuan kandidat saham yang masuk portofolio lebih mudah dilakukan, namun pada saat kondisi pasar berubah menjadi *bearish*, di mana banyak saham yang mempunyai *return* yang negatif, tentunya akan sulit memilih saham untuk dijadikan kandidat portofolio, untuk itu perlu adanya analisis apakah perlu mempertahankan portofolio yang telah disusun sebelumnya atau perlu menyusun portofolio baru. Hal ini disadari sepenuhnya oleh Harmono (1999), sehingga menyarankan adanya analisis portofolio secara berkelanjutan.

Penelitian terdahulu mengenai penggunaan model indeks tunggal dalam pembentukan portofolio menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Bawasir dan Sitanggang (1994) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara investor domestik dengan investor asing dalam pemilihan saham pembentuk portofolio optimal. Investor domestik dan investor asing tidak memilih saham dalam batas efisien C^* untuk membentuk portofolio. Rasionalitas investor dilihat dari cara mereka menentukan portofolio optimal, yang dipengaruhi oleh preferensi investor terhadap *return* dan risiko. Sedangkan R Agus Sartono dan Sri Zulaihati (1998) mengatakan bahwa model *indeks tunggal* dapat dijadikan salah satu cara memilih saham dan menentukan portofolio optimal di BEJ, dan investor cukup rasional dalam melakukan prosedur analisis pemilihan saham di BEJ. Penelitian Indrawati (yang dikutip oleh Sukarno, 2009) menunjukkan bahwa antara nilai beta dengan frekuensi keaktifan saham tidak menunjukkan hubungan searah (negatif). Hal ini berarti nilai beta yang besar tidak selalu menunjukkan frekuensi perdagangan saham tersebut tinggi atau sebaliknya. Sedangkan Wahyudi dan Hartini (2000) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara beta dengan return saham. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara *excess return to beta* saham dengan return rata-rata saham di masa mendatang dan hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrawati. Penelitian yang lain juga dilakukan oleh R. Agus Sartono dan Arie Andika Setiawan (2006) meneliti perbandingan antara metode *Markowitz* dan *Mean Absolute Deviation* dalam menghitung VAR Portofolio Optimal yang menyimpulkan bahwa ada korelasi positif antara standar deviasi dan return

portofolio, baik pada portofolio-portofolio yang dihasilkan metode *Mean-Variance* maupun metode *Mean-Absolute Deviation*. Namun secara statistik, korelasi ini tidak cukup kuat. Dapat disimpulkan bahwa standar deviasi tidak cukup baik sebagai tolok ukur risiko suatu portofolio.

Untuk menganalisis portofolio, diperlukan sejumlah prosedur perhitungan melalui sejumlah data sebagai input tentang struktur portofolio. Salah satu teknik analisa portofolio optimal yang dilakukan oleh Elton dan Gruber (1995), adalah menggunakan *single indeks model*. Melihat fluktuasi return saham pada indek LQ 45 pada tahun 2008-2011 yang berfluktuasi terhadap kondisi pasar, sehingga Harmono (1999) menyarankan adanya analisis portofolio secara berkelanjutan. Selain itu, adanya perbedaan hasil penelitian-penelitian sebelumnya mengenai model indeks tunggal dalam menentukan portofolio maka memperkuat diajukannya usulan penelitian untuk menganalisis pembentukan portofolio saham menggunakan model indeks tunggal.

Pada penelitian ini akan dianalisis bagaimana pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal pada saham-saham yang termasuk dalam saham unggulan LQ 45. Kemudian akan dianalisis bagaimana keputusan investor dalam melakukan investasi secara rasional pada saham yang merupakan kandidat portofolio optimal. Objek penelitian ini hanya terbatas pada saham-saham LQ 45 di BEI yang *listing* selama Agustus 2008- Januari 2011. Penelitian ini bertujuan untuk memperkaya data dan informasi mengenai pembentukan portofolio optimal pada saham LQ 45 menggunakan model indeks tunggal, karena

yang pertama model Indeks Tunggal digunakan untuk menyederhanakan perhitungan model Markowitz (Wisnu,2008) dalam menganalisis portofolio, selain itu, portofolio saham pada dasarnya merupakan bentuk investasi jangka pendek bagi investor sehingga dalam penyusunannya memerlukan analisis jangka pendek pula (Harmono, 1999). Alasan yang kedua, karena berdasarkan penelitian terdahulu terdapat perbedaan hasil penelitian dari keputusan investor dalam memilih investasi berdasarkan risikonya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat perbedaan hasil yaitu menurut Wahyudi dan Hartini (2000) penentuan besar kecilnya ERB dapat digunakan untuk menentukan return saham sedangkan menurut Indrawati (2005) berpendapat bahwa ERB tidak selalu berpengaruh terhadap tinggi rendahnya perdagangan saham. R. Agus Sartono dan Arie Andika Setiawan (2006) mengatakan bahwa standar deviasi tidak cukup baik sebagai tolok ukur risiko suatu portofolio, dengan kata lain perhitungan ERB dapat menghasilkan lebih baik dalam menentukan risiko terhadap return. R Agus Sartono dan Sri Zulaihati (1998) mengatakan bahwa model indeks tunggal dapat dijadikan salah satu cara memilih saham dan menentukan portofolio optimal di BEJ, walaupun saham yang masuk sebagai faktor penghitung ILQ-45 belum menjamin tercapainya harapan investor akan perolehan return yang diinginkannya namun investor cukup rasional dalam melakukan transaksi perdagangan di BEJ. Berbeda dengan hasil penelitian Bawasir dan Sitanggang (1994) yang mengatakan bahwa tidak ada perbedaan

antara investor domestik dengan investor asing dalam pemilihan saham pembentuk portofolio optimal. Investor domestik dan investor asing tidak memilih saham dalam batas efisien C^* untuk membentuk portofolio.

Perbedaan hasil penelitian-penelitian terdahulu tersebut mengakibatkan pemahaman mengenai pembentukan portofolio menggunakan model indeks tunggal memerlukan justifikasi lebih mendalam. Permasalahan penelitian yang akan diteliti adalah bagaimana bentuk portofolio yang optimal dari saham-saham LQ 45 selama Agustus 2008 hingga Januari 2011 dan bagaimana keputusan investasi terhadap saham-saham tersebut yang dilihat dari rata-rata frekuensi perdagangan saham kandidat portofolio selama periode pengamatan.

Dari permasalahan yang muncul maka dirumuskan pertanyaan penelitian (*Research Question*) sebagai berikut :

1. Saham unggulan apa saja yang masuk dalam kategori untuk dimasukkan dalam portofolio?
2. Bagaimana menetapkan proporsi masing-masing saham agar didapatkan portofolio yang optimal?
3. Berapa tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko dari portofolio yang terbentuk?
4. Apakah terdapat perbedaan antara rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham yang merupakan kandidat portofolio optimal dengan rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham bukan kandidat portofolio optimal?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis saham unggulan apa saja yang masuk dalam kategori untuk dimasukkan dalam portofolio.
2. Menganalisis proporsi masing-masing saham agar didapatkan portofolio yang optimal.
3. Menganalisis tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko dari portofolio yang terbentuk.
4. Menganalisis apakah terdapat perbedaan antara rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham kandidat portofolio optimal dengan rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham bukan kandidat portofolio optimal.

1.4 Kegunaan Penelitian.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak

1. Bagi investor, dan manajer investasi hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi di pasar modal.
2. Bagi pembaca dapat digunakan sebagai tambahan referensi untuk penerapan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pasar modal mengenai pembentukan portofolio optimal menggunakan model Indeks Tunggal

3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai kajian, pertimbangan dan pengembangan kearah yang lebih baik bagi penelitian selanjutnya

1.5 Sistematika penulisan

Dalam memberikan gambaran yang menyeluruh dan memudahkan dalam memahami isi penelitian, maka secara garis besar sistematika skripsi terdiri dari:

BAB I, Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan penelitian, kemudian,

BAB II, Telaah Pustaka, berisi landasan teori tentang investasi, return, risiko, portofolio, indeks LQ-45 dan model Indeks Tunggal dalam menentukan portofolio optimal, serta penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran teoritis, selanjutnya,

BAB III, Metode Penelitian, berisi variabel penelitian dan definisi operasional variabel, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis, kemudian,

BAB IV, Hasil dan Analisis, dalam bab ini dideskripsikan objek penelitian analisis data dan interpretasi hasilnya, dan yang terakhir,

BAB V, Penutup, yang berisi simpulan, keterbatasan penelitian, dan saran, serta di bagian akhir disertakan daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Investasi

Investasi pada hakekatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang. Ada dua faktor yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan, yaitu tingkat pengembalian dan risiko. Investasi di pasar modal sangat memerlukan pengetahuan yang cukup, pengalaman, serta naluri bisnis untuk menganalisis efek-efek mana saja yang akan dibeli, mana yang akan dijual dan mana yang tetap dimiliki (Samsul, 2006). Selanjutnya Samsul mengatakan 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. Proses investasi menunjukkan cara investor seharusnya melakukan investasi dalam surat berharga, yaitu meliputi sekuritas yang dipilih, dan waktu investasi tersebut dilakukan. Untuk mengambil keputusan tersebut meliputi langkah-langkah sebagai berikut (S. Husnan, 1994)

a. Menentukan Kebijakan investasi

Pada awalnya investor harus menentukan tujuan investasinya dan besar investasi yang akan dilakukan. Terdapat hubungan yang erat antara return dan risiko investasi, sehingga investor tidak dapat

mengharapkan keuntungan sebesar-besarnya karena pada dasarnya investasi yang dilakukan mengandung risiko yang merugikan. Jadi dalam hal ini tujuan investasi harus dinyatakan dalam keuntungan maupun risiko.

b. Analisis Sekuritas

Pada tahap ini investor melakukan analisis secara individual maupun kelompok surat berharga. Terdapat dua pendapat dalam melakukan analisis sekuritas, yaitu pertama terdapat sekuritas *mispriced* (harga sekuritas yang salah, yaitu terlalu rendah atau terlalu tinggi). Analisis sekuritas ini dapat dilakukan berdasar informasi fundamental maupun teknikal, dengan analisis ini surat berharga yang *mispriced* dapat terdeteksi.

c. Pembentukan Portofolio

Tahap ini menyangkut identifikasi terhadap sekuritas-sekuritas yang akan dipilih, dan besar proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut. Pemilihan banyaknya sekuritas atau diversifikasi surat berharga dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang akan ditanggung.

d. Melakukan Revisi Portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan tiga tahap sebelumnya, dengan tujuan melakukan revisi atau perubahan terhadap portofolio apabila

diperlukan. Hal ini dilakukan investor apabila dirasa portofolio yang ada tidak optimal atau tidak sesuai dengan preferensi risiko investor.

e. Evaluasi Kinerja Portofolio

Pada tahap ini investor melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio, baik pada aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung.

Rasionalitas investor diukur dari sejauh mana investor melakukan prosedur pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal dari data historis pada saham-saham yang listed di Bursa Efek. Permasalahan ini dapat dijawab melalui dua pendekatan, pertama dengan melakukan penghitungan untuk memilih saham dan menentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal, kedua dengan pola perilaku investor di bursa yang tercermin dari aktivitasnya melakukan transaksi jual beli saham pada saham-saham yang diikutkan dalam portofolio (Sartono dan Zulaihati, 1998). Menurut Trone dan Allbrigt (1996) investor yang rasional melakukan keputusan investasi didasari dengan menganalisis situasi saat ini; mendesain portofolio optimal; menyusun kebijakan investasi; mengimplikasikan strategi investasi; memonitor dan melakukan supervisi pada kinerja khusus para manajer keuangan.

2.1.2 Return

Suatu investasi yang mengandung risiko lebih tinggi seharusnya memberikan return diharapkan yang juga lebih tinggi. Semakin tinggi risiko

semakin tinggi pula *return* yang diharapkan. Investasi yang berisiko (*risky assets*) mencakup investasi dalam saham, obligasi, reksadana, dan *commercial paper*. Sementara investasi tanpa risiko (*risk free assets*) mencakup investasi dalam deposito dan SBI (Samsul, 2006). *Return* merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukan. Sumber-sumber *return* investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu *yield* dan *capital gain*. *Yield* merupakan komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi. Sedangkan *capital gain* yaitu kenaikan harga suatu surat berharga (saham atau surat utang jangka panjang), yang bisa memberikan keuntungan bagi investor. Penjumlahan *yield* dan *capital gain* disebut sebagai return total suatu investasi (Tandellin, 2001).

Rumus penghitungan return saham dapat dilakukan dengan cara,

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \quad (2.1)$$

Keterangan:

R_i : *return* saham

P_t : harga saham pada saat t

P_{t-1} : harga saham pada saat t-1

D_t : dividen kas pada akhir periode

Return realisasi portofolio (*portfolio realized return*) merupakan rata-rata tertimbang dari return-return realisasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio tersebut (Jogiyanto,2003). Secara matematis, return realisasi portofolio dapat ditulis sebagai berikut,

$$R_p = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot R_i) \quad (2.2)$$

Selanjutnya Jogiyanto juga menjelaskan bahwa return ekspektasi portofolio (*portfolio expected return*) merupakan rata-rata tertimbang dari return-return ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio. Return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut :

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot E(R_i)) \quad (2.3)$$

Notasi :

$E(R_p)$ = return ekspektasi dari portofolio,

W_i = porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio,

$E(R_i)$ = return ekspektasi dari sekuritas ke- i

n = jumlah dari sekuritas tunggal

2.1.3 Risiko

Portofolio keuangan dapat diartikan sebagai investasi dalam berbagai instrumen keuangan yang dapat diperdagangkan di Bursa Efek dan Pasar uang dengan tujuan menyebarkan sumber perolehan return dan kemungkinan risiko.

Untuk mengurangi risiko investasi, investor harus mengenal jenis risiko investasi. Jenis risiko ini dikelompokkan dalam dua kelompok besar, yaitu risiko sistematis atau disebut *systemic risk* atau *undiversifiable risk*, dan risiko tidak sistematis atau disebut *unsystematic risk* atau *specific risk* atau *diversifiable risk* (Samsul, 2006). Risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*). Semakin besar tingkat perbedaannya berarti semakin besar pula tingkat risikonya. Risiko dapat dibedakan menjadi (Halim, 2003):

1. Risiko sistematis β_i (*systematic risk*)

Merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi oleh faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan. Risiko ini disebabkan oleh faktor-faktor yang serentak mempengaruhi harga saham di pasar modal, misalnya perubahan dalam kondisi perekonomian, iklim politik, peraturan perpajakan, kebijakan pemerintah, dan lain sebagainya.

2. Risiko tidak sistematis σ_{ei}^2 (*unsystematic risk*)

Merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya ada dalam satu perusahaan atau industri tertentu. Misalnya faktor struktur modal, struktur aset, tingkat likuiditas, tingkat keuntungan, dan lain sebagainya. Risiko tidak sistematis diukur dengan varian residu atau abnormal return (e_i). Nilai realisasi merupakan nilai yang sudah pasti tidak mengandung kesalahan pengukuran sebaliknya nilai ekspektasi merupakan harapan yang belum

terjadi yang masih mengandung ketidakpastian. Perbedaan nilai ekspektasi dengan nilai realisasi yang merupakan kesalahan residu (e_i).

Berdasarkan kesediaan dalam menanggung risiko investasi, investor dikenal ada 3 yaitu berani mengambil risiko (*risk taker*), sikap netral terhadap risiko (*risk neutral*) dan yang tidak berani mengambil risiko (*risk averse*). *Risk taker* adalah sikap seorang yang memilih taruhan yang *fair* sedangkan *risk neutral* adalah seseorang bersikap *indifference* terhadap taruhan yang *fair*, dan *risk averse* adalah investor akan menolak taruhan yang *fair* (Husnan, 2003). Masing-masing ini menyebabkan investor mempunyai preferensi yang berbeda dalam melihat suatu portofolio. Tidak hanya itu, preferensi dari investor akan risiko dari suatu portofolio berbeda juga satu sama lainnya. Statman (1987) mengatakan bahwa risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan. Risiko dari suatu portofolio saham bergantung kepada proporsi dari saham-saham individu, *varians*, dan *covarians* dari saham-saham tersebut. Perubahan yang terjadi pada variabel-variabel tersebut akan merubah risiko dari portofolio. Masih berkaitan dengan hal itu, sudah merupakan kebenaran umum bahwa bila saham-saham yang dipilih secara acak dan digabungkan ke dalam suatu portofolio, maka risiko portofolio akan menurun sesuai dengan banyaknya saham yang berbeda ditambahkan. Harry M. Markowitz di tahun 1950-an (dalam Jogiyanto, 2003) menunjukkan bahwa secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio. Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio ialah return untuk masing-masing sekuritas tidak berkorelasi

secara positif dan sempurna. Selanjutnya Jogiyanto (2003) juga menyebutkan bahwa salah satu pengukur risiko adalah deviasi standar atau varian yang merupakan kuadrat dari deviasi standar. Risiko yang diukur dengan ukuran ini mengukur risiko dari seberapa besar nilai tiap-tiap item menyimpang dari rata-ratanya. Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya deviasi standar atau varian dari nilai-nilai return sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya.

2.1.4 Portofolio

Arti portofolio adalah sekumpulan surat-surat atau sekumpulan kesempatan investasi. Tandelilin (2001) mengatakan bahwa aspek pokok teori portofolio adalah konsep *leader* risiko yang terkait pada aktiva yang berada dalam suatu portofolio akan berlainan dengan *leader* risiko dari aktiva yang berdiri sendiri. Sartono dan Zulaihati (1998) ,dalam tulisannya mengatakan bahwa teori keuangan menyatakan bahwa apabila risiko suatu investasi meningkat, maka pemodal mensyaratkan tingkat keuntungan semakin besar. Untuk menghindari risiko pada suatu investasi antara lain dilakukan melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio. Untuk menganalisis portofolio, diperlukan sejumlah prosedur penghitungan melalui sejumlah data sebagai input tentang struktur portofolio. Salah satu teknik analisis portofolio optimal yang dilakukan oleh Elton dan Gruber (1995), adalah menggunakan indeks tunggal. Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off rate*-nya (C_i) dari masing-masing saham. Saham yang memiliki ERB lebih

besar dari C_i dijadikan kandidat portofolio, dan sebaliknya apabila C_i lebih besar dari ERB tidak diikutkan dalam portofolio.

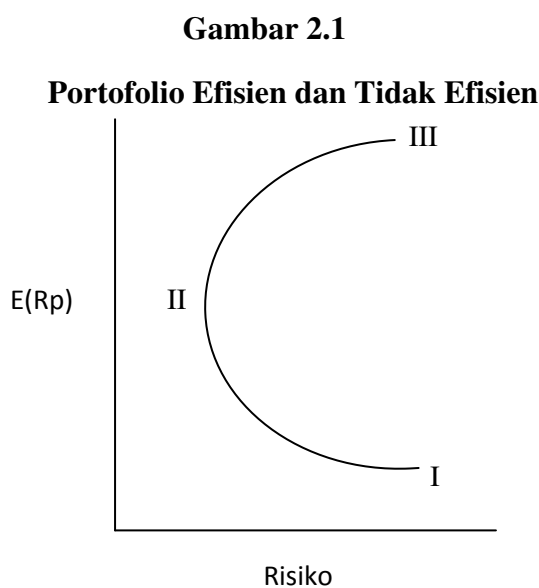
2.1.4.1 Portofolio Efisien

Pembentukan portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku investor dalam membuat keputusan investasi. Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko (*risk averse*). Investor penghindar risiko adalah investor yang jika dihadapkan pada dua investasi dengan pendapatan diharapkan yang sama dan risiko yang berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah (Fabozzi, 2001). Jika seorang investor memiliki beberapa pilihan portofolio yang efisien, maka portofolio yang paling optimal yang akan dipilihnya. Sharpe, Alexander dan Bailey (1997) mengatakan kunci mengapa investor hanya perlu melihat portofolio terletak dalam teorema *efficient set* yang menyatakan: Investor akan memilih portofolio yang optimal dari sejumlah portofolio yang (1) menawarkan ekspektasi return maksimum untuk berbagai tingkat risiko, (2) menawarkan risiko yang minimum untuk berbagai tingkat ekspektasi return. Sejumlah portofolio yang memenuhi dua kondisi ini disebut *efficient set* atau *efficient frontier*.

Portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan return ekspektasi terbesar dengan risiko tertentu, atau memberikan risiko yang terkecil dengan return ekspektasi tertentu. Portofolio yang efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat return ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risikonya atau menentukan tingkat risiko yang tertentu dan kemudian

memaksimalkan return ekspektasinya (Tandelilin, 2001). Investor dapat memilih kombinasi dari aktiva-aktiva untuk membentuk portofolionya. Seluruh set yang memberikan kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva-aktiva yang tersedia disebut dengan *opportunity set* atau *attainable set*. Semua titik di *attainable set* menyediakan semua kemungkinan portofolio baik yang efisien maupun yang tidak efisien yang dapat dipilih oleh investor. Kumpulan (set) dari portofolio yang efisien inilah yang disebut dengan *efficient set* atau *effisien frontier* (Jogiyanto,2003)

Fabozzi (1999) menggambarkan portofolio efisien dan tidak efisien sebagai berikut:



Sumber : Fabozzi (1999)

Pada gambar di atas, garis I, II, dan III merupakan serangkaian portofolio yang mungkin dibentuk (*attainable set*). Portofolio efisien terletak pada titik II hingga III, sedangkan titik I bukan merupakan portofolio efisien karena dengan

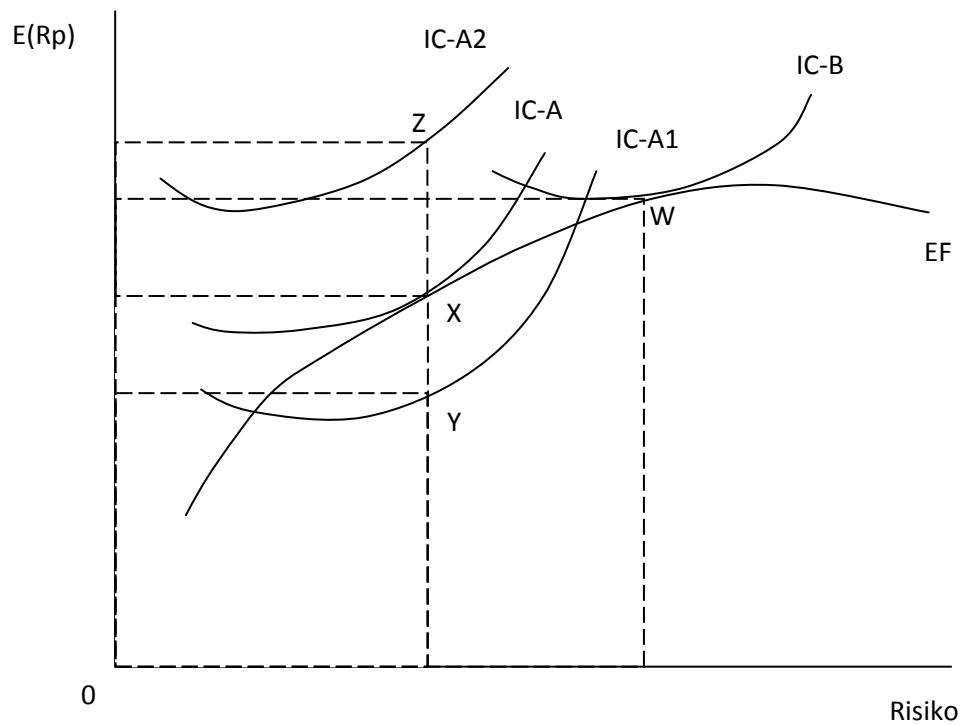
tingkat risiko yang sama, portofolio tersebut menghasilkan tingkat pengembalian yang lebih rendah.

2.1.4.2 Portofolio Optimal

Portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan model Markowitz atau dengan model Indeks Tunggal. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model-model ini, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien, semua portofolio yang optimal adalah portofolio yang efisien. Investor yang lebih menyukai risiko akan memilih portofolio dengan return yang tinggi dengan membayar risiko yang juga lebih tinggi dibandingkan dengan investor yang kurang menyukai risiko (Jogiyanto, 2003).

Dalam konteks manajemen investasi, Halim (2003) mengatakan bahwa kurva indifferen (*indifference curve-IC*) merupakan suatu kurva yang menunjukkan berbagai kombinasi efek yang memberikan tingkat pengembalian yang sama (*indifference*) bagi investor. Kemiringan (*slope*) IC menunjukkan tingkat substitusi marginal (*marginal rate of substitution*) dari tingkat pengembalian dan risiko. Semakin besar kemiringan IC menunjukkan bahwa investor semakin hati-hati terhadap risiko. Sebaliknya, semakin kecil kemiringan IC menunjukkan bahwa investor semakin berani menghadapi risiko. Kurva portofolio optimal dapat dilihat pada gambar 2.2.

Gambar 2.2
Portofolio yang Optimal



Sumber : Abdul Halim, 2003

Pada gambar 2.2 tampak bahwa portofolio optimal investor A terletak pada titik X yang memberikan kepuasan sebesar IC-A, karena portofolio tersebut menawarkan ER (*Expected Return*) dan risiko yang sesuai dengan preferensinya. Investor A dikatakan tidak rasional jika memilih portofolio Y, karena portofolio tersebut memberikan ER lebih rendah dengan risiko yang sama, sehingga tidak terletak pada EF (*Efficient Frontier*) dan memberikan kepuasan sebesar sebesar IC-A1 yang lebih rendah dari IC-A. Investor A juga dikatakan tidak rasional jika memilih portofolio Z, karena portofolio tersebut tidak tersedia di pasar walaupun

dapat memberikan ER lebih tinggi dari X dan memberikan kepuasan sebesar IC-A2 yang lebih tinggi dari IC-A.

Sedangkan kurva indiferen investor B bersinggungan dengan *efficient frontier* pada titik W. Artinya, portofolio optimal bagi investor tersebut terletak pada titik W, karena portofolio tersebut menawarkan ER dan risiko yang sesuai dengan preferensinya.

2.1.5 Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Terdapat banyak model untuk pengambilan keputusan investasi sekuritas. Ketika memilih investasi sekuritas dalam bentuk saham, obligasi, Reksa Dana, atau indeks pasar, investor selalu mempertimbangkan dua variabel utama, yaitu return dan risiko. *Single factor Model* adalah suatu cara untuk memprediksi harga atau return saham dengan menggunakan satu faktor sebagai prediktor yang dianggap berpengaruh terhadap suatu sekuritas (Samsul, 2006). Salah satu prosedur penentuan portofolio optimal adalah metode indeks tunggal. Metode indeks tunggal menjelaskan hubungan antara *return* dari setiap sekuritas individual dengan *return* pasar. Bawahir dan Sitanggang (1994) mengatakan bahwa metode indeks tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off-rate* (C_i).

Konsep penghitungannya didasarkan pada model perhitungan Elton dan Gruber (1995) yaitu dengan cara menentukan ranking (urutan) saham-saham yang memiliki ERB tertinggi ke ERB yang lebih rendah. Pemeringkatan bertujuan

untuk mengetahui kelebihan *return* saham terhadap *return* bebas risiko per unit risiko. Saham-saham yang mempunyai *excess return to beta* (ERB) sama dengan atau lebih besar dari *cut-off-rate* (C_i) merupakan kandidat dalam pembentukan portofolio. Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Adapun dasar penentuan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal yaitu dengan membandingkan antara *Excess Return to Beta* (ERB) dengan tingkat pembatas saham tertentu atau *Cut-of point* (C^*).

Jogiyanto (2003) mengatakan bahwa model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Hal ini menyarankan bahwa return-return dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar. Dengan dasar ini, return dari suatu sekuritas dan return dari indeks pasar yang umum dapat dituliskan:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m + e_i \quad (2.5)$$

Notasi :

α_i = nilai ekspektasi dari return sekuritas yang independen terhadap return pasar

β_i = sensitivitas return suatu sekuritas terhadap return dari pasar

e_i = kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$

Model indeks tunggal membagi return dari suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu sebagai berikut:

1. Komponen return yang unik diwakili oleh α_i yang independen terhadap return pasar
2. Komponen return yang berhubungan dengan return pasar yang diwakili oleh $\beta_i \cdot R_m$.

Model indeks tunggal dapat juga dinyatakan dalam bentuk return ekspektasi, sebagai berikut:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_m) \quad (2.6)$$

Model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model lainnya. Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke- i tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke- j atau e_i tidak berkorelasi (berkorelasi) dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j . secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0 \quad (2.7)$$

Asumsi-asumsi dari model indeks tunggal mempunyai implikasi bahwa sekuritas-sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek di luar pasar

(misalnya efek dari industrial atau perusahaan-perusahaan itu sendiri), melainkan karena mempunyai hubungan yang umum terhadap indeks pasar.

Jogiyanto (2003) menambahkan bahwa selain hasil dari model indeks tunggal dapat digunakan sebagai input analisis portofolio, model indeks tunggal dapat juga digunakan secara langsung untuk analisis portofolio. Analisis portofolio menyangkut perhitungan return ekspektasi portofolio dan risiko portofolio. Return ekspektasi dari suatu portofolio selalu merupakan rata-rata tertimbang dari return ekspektasi individual sekuritas, maka return ekspektasi portofolio dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \quad (2.8)$$

Dengan :

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i, \text{ dan}$$

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

Dalam model indeks tunggal ini varian dari portofolio dihitung dengan rumus berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i \right)^2 \quad (2.9)$$

Untuk portofolio yang di diversifikasikan dengan baik jumlah n yang banyak, risiko tidak sistematis akan hilang dan hanya risiko sistematis yang

masih tertinggal. Akibatnya, risiko portofolio yang terdiversifikasi dengan baik hanya terdiri dari unsur risiko sistematis saja sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 \quad (2.10)$$

2.1.6 Saham LQ 45

Perkembangan perdagangan saham di BEI akan meningkatkan minat investor untuk memantau pergerakan harga saham-saham yang aktif diperdagangkan. Penggunaan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai proxy penghitungan return pasar dirasakan memiliki kelemahan, karena IHSG menggunakan pembobotan berdasarkan atas kapitalisasi seluruh saham. Dengan demikian saham-saham kurang aktif akan berpengaruh kecil pada IHSG dan sebaliknya saham-saham berkapitalisasi besar akan sangat kuat mempengaruhinya. Sehingga IHSG kurang mencerminkan pergerakan saham-saham yang aktif atau likuid di pasar sekunder. Oleh karena itu dipandang perlu untuk membuat indeks baru yang mencerminkan pergerakan harga saham yang aktif diperdagangkan dan juga mempengaruhi keadaan pasar. Maka dibentuk indeks baru yang mencerminkan beberapa kriteria pemilihan yang terdiri dari saham-saham dengan likuiditas, kapitalisasi pasar yang tinggi, memiliki frekuensi perdagangan tinggi dan memiliki prospek pertumbuhan serta kondisi keuangan yang cukup baik, yang terdiri dari 45 saham. (Sartono dan Zulaihati, 1998)

Bursa Efek Jakarta terus memantau perkembangan komponen saham yang masuk dalam perhitungan LQ 45. Setiap 6 bulan sekali dilakukan *review* pergerakan rangking saham-saham yang digunakan dalam perhitungan Indeks LQ

45. Untuk menjamin pemilihan saham, Bursa Efek Jakarta memiliki komisi penasehat yang terdiri dari para ahli dari Bapepam, Perguruan Tinggi dan Profesional di bidang pasar modal yang independen.

2.2 Penelitian Terdahulu

Seperti telah dituliskan pada bagian pendahuluan ada beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya mengenai penentuan portofolio. Bawahir dan Sitanggang (1994) menggunakan *Cut-off Rate* dalam memilih saham untuk membentuk portofolio optimal dengan batas efisiensi C^* . Penelitian memfokuskan pada pengujian perbedaan pilihan portofolio antara investor domestik dengan investor asing. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara investor domestik dengan investor asing dalam pemilihan saham pembentuk portofolio optimal. Investor domestik dan investor asing tidak memilih saham dalam batas efisien C^* untuk membentuk portofolio. Rasionalitas investor dilihat dari cara mereka menentukan portofolio optimal, yang dipengaruhi oleh preferensi investor terhadap *return* dan risiko.

R Agus Sartono dan Sri Zulaihati (1998) meneliti rasionalitas investor terhadap pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal dengan model indeks tunggal di BEI menyatakan bahwa model *indeks tunggal* dapat dijadikan salah satu cara memilih saham dan menentukan portofolio optimal di BEI, akan tetapi saham yang masuk sebagai faktor penghitung LQ45 belum menjamin tercapainya harapan investor akan perolehan return yang diinginkan. Akan tetapi investor cukup rasional dalam memilih saham portofolio.

Hasil penelitian Wahyudi dan Hartini (2000) yang menggunakan model indeks tunggal dengan membentuk indeks pasar sendiri (*securities selection*) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara beta dengan return saham. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara *excess return to beta* saham dengan return rata-rata saham di masa mendatang.

Dwi Haroyah (2000) menganalisis beta saham menggunakan model indeks tunggal perbandingan antara periode perekonomian normal dan krisis moneter. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa beta saham menunjukkan kepekaan return saham terhadap perubahan ekonomi makro atau return portofolio.

Sugeng Wahyudi (2005) meneliti aplikasi metode *single index model* pada penentuan portofolio investasi tahunan pada saham LQ 45 di BEI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya koefisien beta antar periode pengamatan selalu tidak stabil. Selain itu juga diketahui bahwa melalui aplikasi metode *single index model* basis triwulan dapat digunakan sebagai prediksi untuk portofolio tahunan pada kurun waktu tahun yang sama.

Penelitian Indrawati (2005) juga menggunakan model indeks tunggal untuk membentuk portofolio yang efisien, yaitu portofolio yang terdiri dari saham-saham teraktif yang dibagi dalam dua periode dan mempunyai *Excess Return to Beta* tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara nilai beta dengan frekuensi keaktifan saham tidak menunjukkan hubungan searah (negatif). Hal ini berarti nilai beta yang besar tidak selalu menunjukkan frekuensi perdagangan saham tersebut tinggi atau sebaliknya.

Saptono Budi (2005) meneliti tentang optimasi portofolio saham syariah dengan studi kasus BEI tahun 2002-2004 dengan hasil penelitiannya yaitu menunjukkan bahwa return portofolio proporsional terhadap nilai risikonya. Sesuai dengan “*high return and high risk principles.*”

Penelitian yang lain juga dilakukan oleh R. Agus Sartono dan Arie Andika Setiawan (2006) meneliti perbandingan antara metode *Markowitz* dan *Mean Absolute Deviation* dalam menghitung VAR Portofolio Optimal yang menyimpulkan bahwa ada korelasi positif antara standar deviasi dan return portofolio, baik pada portofolio-portofolio yang dihasilkan metode *Mean-Variance* maupun metode *Mean-Absolute Deviation*. Namun secara statistik, korelasi ini tidak cukup kuat. Dapat disimpulkan bahwa standar deviasi tidak cukup baik sebagai tolok ukur risiko suatu portofolio.

Sugeng Sulistiono (2006) menganalisis desain proses pembentukan portofolio yang optimal perusahaan yang go public pada PT Bursa Efek Jakarta dengan hasil penelitiannya yaitu bahwa pemilihan portofolio yang optimal dipertimbangkan berdasarkan preferensi investor terhadap risiko yaitu *risk averse*, *risk neutral*, dan *risk taker*.

Sukarno (2007) meneliti tentang analisis pembentukan portofolio optimal saham menggunakan metode *single index* di Bursa Efek Jakarta dengan hasil penelitiannya yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara return 14 saham kandidat dengan return 19 saham non kandidat portofolio. Rata-rata return saham kandidat lebih tinggi (24,43) dibandingkan rata-rata return saham non kandidat

(11,53). Jadi portofolio optimal dalam penelitian ini dibentuk oleh saham yang mempunyai return tertinggi pada tingkat risiko yang relatif sama.

Wisnu (2008) menganalisis portofolio saham dengan model indeks tunggal sebagai dasar pengambilan keputusan investasi pada Bursa Efek Jakarta tahun 2004-2006, dengan hasil penelitian yaitu investor dapat menginvestasikan pada saham ARNA, ACAP, LMSH, EKAD, AUTO, AALI, dan LION, dan perolehan investor yang berinvestasi pada saham ini akan menghasilkan keuntungan pasar sebesar 0.0552 dengan risiko mendekati nol persen.

Sudana dan Janiarti (dikutip oleh Innayah, 2009) melakukan penelitian mengenai pengaruh ukuran portofolio saham dalam satu industri dengan model indeks tunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran portofolio tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat diversifikasi portofolio saham satu industri. Dengan kata lain, penambahan jumlah saham dalam portofolio satu industri tidak menurunkan rata-rata nilai risiko tidak sistematis portofolio. Selain itu hasil penelitian pada portofolio saham beragam industri juga menunjukkan bahwa hampir seluruh ukuran portofolio tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat diversifikasi portofolio saham, kecuali yang terjadi pada komposisi portofolio 8 saham.

Secara ringkas penelitian-penelitian di atas dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini :

Tabel 2.1

Ringkasan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Alat Analisis	Hasil
Bawasir dan Sitanggang (1994)	Memilih Saham Untuk Portofolio Optimal	<i>Cut-off Rate</i>	Tidak ada perbedaan antara investor domestik dan asing dalam pemilihan portofolio. Investor domestik dan asing tidak menggunakan C^* untuk membentuk portofolio
R. Agus Sartono dan Sri Zulaihati (1998)	Rasionalitas Investor Terhadap Pemilihan Saham dan Penentuan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal di BEI	<i>Single Index Model</i>	model <i>indeks tunggal</i> dapat dijadikan salah satu cara memilih saham dan menentukan portofolio optimal di BEI, akan tetapi saham yang masuk sebagai faktor penghitung LQ45 belum menjamin tercapainya harapan investor akan perolehan return yang diinginkan.
Dwi Haroyah, (2000)	Analisis beta saham menggunakan model indeks tunggal perbandingan antara periode perekonomian normal dan krisis moneter.	Model indeks tunggal	beta saham menunjukkan kepekaan return saham terhadap perubahan ekonomi makro atau return portofolio
Wahyudi dan Hartini (2000)	Analisis Korelasi Antara Kandidat Portofolio Dan Tingkat Keuntungan Saham: Studi Pada PT. Bursa Efek	Model indeks tunggal	terdapat hubungan positif antara beta dengan return saham. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara <i>excess</i>

	Jakarta		<i>return to beta</i> saham dengan return rata-rata saham di masa mendatang
Indrawati (2005)	Analisis Investasi Portofolio Optimal Pada Saham	Model Indeks Tunggal	nilai beta dengan frekuensi keaktifan saham tidak menunjukkan hubungan searah (negatif). Hal ini berarti nilai beta yang besar tidak selalu menunjukkan frekuensi perdagangan saham tersebut tinggi atau sebaliknya.
Saptono Budi Satryo (2005)	Optimasi Portofolio Saham Syariah (Studi Kasus BEI Tahun 2002-2004)	Markowitz	Return portofolio proporsional terhadap nilai risikonya, sesuai dengan " <i>high return and high risk principles</i> "
Sugeng wahyudi (2005)	Aplikasi metode <i>single index</i> pada penentuan portofolio investasi tahunan pada saam LQ 45 di BEI	<i>Single Index</i>	besarnya koefisien beta antar periode pengamatan selalu tidak stabil. Selain itu juga diketahui bahwa melalui aplikasi metode <i>single index model</i> basis triwulan dapat digunakan sebagai prediksi untuk portofolio tahunan pada kurun waktu tahun yang sama
Sugeng Sulistiono, (2006)	Analisis dan desain Proses Pembentukan Portofolio yang Optimal Perusahaan yang Go Public pada PT Bursa Efek Jakarta	MS Excel	pemilihan portofolio yang optimal dipertimbangkan berdasarkan preferensi investor terhadap risiko yaitu <i>risk averse, risk neutral</i> , dan <i>risk taker</i> .

R. Agus Sartono dan Arie Andika Setiawan (2006)	VAR Portofolio Optimal: Perbandingan Antara Metode Markowitz dan Mean Absolute Deviation	Metode Mean-Absolute Deviation (MAD) dan Mean-Variance	ada korelasi positif antara standar deviasi dan return portofolio, baik pada portofolio-portofolio yang dihasilkan metode <i>Mean-Variance</i> maupun metode <i>Mean-Absolute Deviation</i> . Namun secara statistik, korelasi ini tidak cukup kuat. Dapat disimpulkan bahwa standar deviasi tidak cukup baik sebagai tolok ukur risiko suatu portofolio.
Sukarno, 2007	Analisis pembentukan portofolio optimal saham menggunakan metode <i>single index</i> di Bursa Efek Jakarta	<i>Single index</i>	terdapat perbedaan yang signifikan antara return 14 saham kandidat dengan return 19 saham non kandidat portofolio
Wisnu, 2008	Analisis Portofolio dengan model indeks tunggal sebagai dasar pengambilan keputusan investasi (Studi pada Bursa Efek Jakarta)	Model indeks tunggal	Perolehan investor pada investasi saham ARNA, ACAP, LMSH, EKAD, AUTO, AALI, dan LION akan menghasilkan keuntungan pasar sebesar 0.0552 dengan risiko mendekati nol persen.

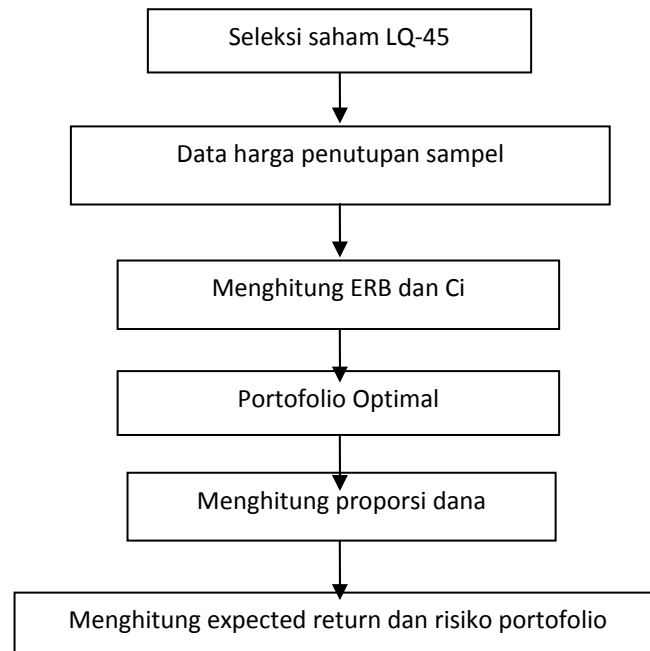
Sumber : berbagai jurnal dan penelitian terdahulu

Perbedaan peneliti sekarang dengan peneliti terdahulu adalah pada penelitian sekarang memilih objek yang diteliti yaitu saham-saham pada periode pengamatan dari Agustus 2008- Januari 2011.

2.3 Kerangka Pemikiran

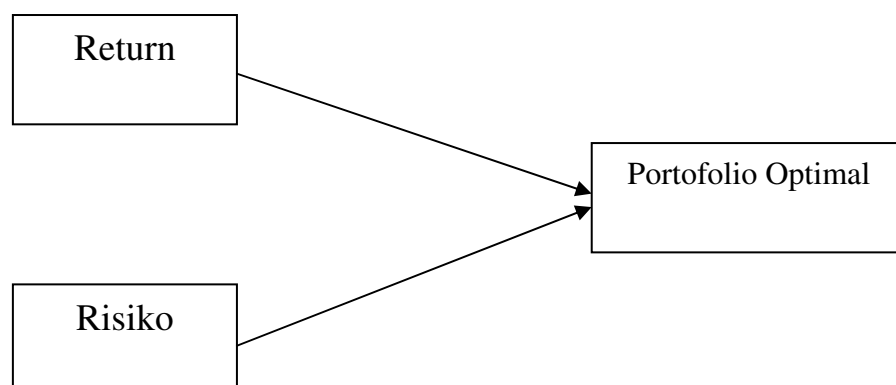
Dalam mengambil keputusan untuk berinvestasi, seorang investor harus mempertimbangkan saham-saham mana yang harus dipilih. Saham yang dipilih otomatis yang memberikan *return* maksimal dengan risiko tertentu, atau *return* tertentu dengan risiko minimal. Untuk dapat mengetahui saham-saham mana saja yang dipilih, bisa dilakukan dengan melakukan klasifikasi saham dengan cara pembentukan portofolio optimal saham. Pembentukan portofolio saham pada penelitian ini menggunakan model indeks tunggal dengan kriteria *Excess Return to Beta* (ERB) lebih besar dari *Cut-off ratenya* (C_i). Investor yang rasional akan memilih saham-saham yang masuk kandidat portofolio ($ERB > C_i$). Setelah itu investor dapat melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio baik pada aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung.

Gambar 2.3 adalah prosedur pembuatan pembuatan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal mulai dari seleksi saham LQ 45 untuk dijadikan sampel penelitian sampai dengan menghitung *expected return* dan risiko portofolio.

Gambar 2.3**Prosedur Pembuatan Portofolio Optimal**

Sumber : Saptono Budi Satriyo (2005), Sugeng Sulistiono (2006), Wisnu Panggah (2008)

Gambar 2.4 adalah kerangka pemikiran teoritis untuk pembuatan portofolio optimal.

Gambar 2.4**Kerangka Pemikiran Teoritis**

Sumber : Fabozzi (2001), Jogiyanto (2003)

Keterangan :

Pemilihan portofolio optimal tergantung kepada preferensi investor terhadap return dan risiko yang diharapkan (lihat gambar 2.2):

1. Investor penghindar risiko jika dihadapkan pada dua investasi dengan pendapatan diharapkan yang sama dan risiko yang berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah (Fabozzi, 2001).
2. Investor yang lebih menyukai risiko akan memilih portofolio dengan return yang tinggi dengan membayar risiko yang juga lebih tinggi (Jogiyanto, 2003).

2.4 Hipotesis

Investor yang realistik menurut Mao (1970) akan melakukan investasi tidak hanya pada satu jenis investasi, akan tetapi melakukan diversifikasi pada berbagai investasi dengan pengharapan akan dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return*. Investor yang rasional akan mempertimbangkan ukuran ekonomi dengan membeli saham-saham yang termasuk dalam kandidat portofolio optimal. Berdasarkan tujuan penelitian nomor 4 yaitu untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan antara frekuensi saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio, maka uji beda dilakukan menggunakan uji independensi t-test dari rata-rata frekuensi perdagangan saham selama Agustus 2008-Januari 2011 dengan membandingkan rata-rata frekuensi perdagangan kelompok saham kandidat portofolio dengan rata-rata frekuensi perdagangan

kelompok saham yang bukan kandidat portofolio. Dan hipotesis penelitian ini adalah:

H1 : Terdapat perbedaan antara rata-rata frekuensi saham kandidat portofolio dengan rata-rata frekuensi saham bukan kandidat

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah atribut, ciri, sifat, kemampuan dan ukuran lainnya yang berbeda-beda (bervariasi) yang dapat diterapkan peneliti untuk dikaji dan dipelajari (Widayat dan Amirullah, 2002). Berdasarkan konsep yang ada yaitu analisis portofolio dan investasi saham, maka variabel-variabel yang perlu diteliti yaitu:

1. Return

Realized Return (R_t) adalah *prosentase* perubahan harga penutupan saham A pada bulan ke t dikurangi harga penutupan saham A pada bulan ke t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke t-1

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

R_i = *return* realisasi saham i

P_t = *closing price* saham i pada hari ke t

P_{t-1} = *closing price* saham i pada hari ke t-1

Sedangkan Tingkat keuntungan yang diharapkan atau *expected return* tiap saham individual merupakan rata-rata tertimbang *realized return* saham i.

Dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Average* atau menggunakan rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i)}{N} \quad (3.2)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *expected return*

R_i = *return* realisasi saham i

n = jumlah *realized return* saham i

2. Risiko

Standar Deviasi (SD) digunakan untuk mengukur risiko dari *realized return*, yang dapat dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *STDEV*.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (3.3)$$

Keterangan:

σ = standar deviasi (SD)

X_i = *realized return* ke- i saham i

X = rata-rata *realized return* saham i

n = jumlah *realized return* saham i

Sedangkan *Variance* (σ^2) digunakan untuk mengukur risiko *expected return* saham i . *Variance* dapat dihitung dengan cara, yaitu mengkuadratkan standar deviasi atau dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *VAR*.

3. Excess Return To Beta (ERB)

Excess Return to Beta (ERB) digunakan untuk mengukur *return* premium saham relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan *Beta*. ERB menunjukkan hubungan antara *return* dan risiko yang merupakan faktor penentu investasi. Menurut Jogiyanto (2003), ERB merupakan kelebihan pengembalian berupa selisih antara pengembalian yang diperkirakan atas sebuah aset dengan tingkat pengembalian bebas risiko. Rumus yang digunakan:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_{br}}{\beta_i} \quad (3.4)$$

Keterangan:

ERB : *Excess Return to Beta* (kelebihan pengembalian) sekuritas ke-i

E(R_i) : Pengembalian yang diperkirakan (*expected return*) berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke- i

R_{br} : Tingkat pengembalian bebas risiko

β_i : Perubahan tingkat pengembalian yang diperkirakan dari sekuritas ke- i

4. Cut off rate (C_i)

C_i merupakan nilai hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham. Sedangkan menurut Jogiyanto (2003), *Cut-Off Rate* (C_i) adalah merupakan pembatas pada tingkat tertentu, dengan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{E[(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \right]}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \right]} \quad (3.5)$$

Keterangan:

C_i : *Cut-Off Rate* (pembatas pada tingkat tertentu)

$E(R_i)$: pengembalian yang diperkirakan (*expected return*) atas saham i

R_f : tingkat pengembalian bebas risiko

σ_m^2 : Varians pasar

σ_{ei}^2 : Varian e_i (*Unsystematic risk*)

5. Portofolio Optimal

Jogiyanto (2003) mengatakan bahwa ketentuan yang berlaku untuk masuk dalam portofolio adalah:

$$\frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} > C_i, \text{ Atau } ERB > C_i \quad (3.6)$$

Dan saham yang merupakan kandidat portofolio optimal adalah yang memenuhi kriteria $ERB > C^*$. C^* (*cut-off point*) merupakan batas penerimaan setiap saham yang dimasukkan dalam portofolio. C^* adalah nilai terbesar dari C_i .

6. Proporsi dana (Z_i)

Proporsi dana (Z_i) masing-masing saham dalam portofolio optimal menurut Jogiyanto (2003) proporsi dana dihitung dengan rumus:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} [ERB - C^*] \quad (3.7)$$

Keterangan:

Z_i = proporsi dana saham i

β_i = *beta* saham i

σ_{ei}^2 = *variance error* saham i

ERB = *Excess Return to Beta* saham i

$$C^* = \text{Cut-Off-Point}$$

7. Return Portofolio

Expected Return Portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* individual masing-masing saham pembentuk portofolio. Return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \quad (3.8)$$

8. Risiko Portofolio

Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya deviasi standar atau varian dari nilai-nilai return sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya.

Untuk menghitung varian portofolio dengan menggunakan formula :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2 \quad (3.9)$$

Risiko (varian return) sekuritas yang dihitung berdasarkan model ini terdiri dari dua bagian yaitu, risiko yang berhubungan dengan pasar (*market related risk*) yaitu $\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$ dan risiko unik masing-masing perusahaan (*unique risk*) yaitu σ_{ei}^2 .

Untuk mempermudah menjelaskan variabel dan definisi operasional maka dibuatkan tabel 3. 1, seperti berikut ini:

Tabel 3.1
Ringkasan variabel penelitian dan definisi operasional

No	Variabel	Keterangan	Rumus perhitungan
1	E(Ri) (<i>Expected Return Saham</i>)	rata-rata tertimbang <i>realized return</i> saham i	$E(R_i) = \frac{\sum_{j=1}^n (R_{ij})}{N}$
2.	Var (σ^2)	seberapa besar nilai tiap-tiap item menyimpang dari rata-ratanya.	Standar deviasi dikuadratkan $\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
3.	<i>ERB (Excess return to Beta)</i>	merupakan kelebihan pengembalian antara pengembalian yang diperkirakan dengan tingkat pengembalian bebas risiko	$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$
4.	<i>Cut-Off Rate (Ci)</i>	hasil bagi varian pasar dan <i>return premium</i> terhadap <i>variance error</i> saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap <i>variance error</i> saham.	$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{[(R_j) - R_f] \beta_j}{\sigma_{e_j}^2} \right]}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_j^2}{\sigma_{e_j}^2} \right]}$
5.	Kriteria Portofolio optima	Saham yang memiliki ERB lebih besar dari Ci	ERB > Ci
5.	Zi	Proporsi dana masing-masing saham dalam portofolio optimal	$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} [ERB - C^*]$

6.	<i>Expected return</i> portofolio E(Rp)	rata-rata tertimbang dari <i>return</i> individual masing-masing saham pembentuk portofolio	$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$
7.	Varian portofolio	mengukur risiko dari seberapa besar nilai tiap-tiap item menyimpang dari rata-ratanya	$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei})^2$

Sumber: Bawazer dan Sitanggang (1994), Jogiyanto (2003), Halim (2005), Wisnu Panggah (2008)

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan gejala/ satuan yang ingin diteliti (Prasetyo dan Jannah, 2005). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan *go public* yang terdaftar dalam kelompok saham LQ 45 di BEI selama periode penelitian yaitu Agustus 2008 hingga Januari 2011.

Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dari suatu populasi berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan penelitian (Jogiyanto, 2003). Sampel dalam penelitian diambil dengan kriteria yaitu saham perusahaan yang selalu masuk kelompok saham LQ 45 serta tidak melakukan *stock split* selama 5 periode pengamatan yaitu Agustus 2008 sampai dengan Januari 2011.

Jumlah populasi data selama 5 periode pengamatan yaitu Agustus 2008-Januari 2011 pada saham LQ 45 adalah sebanyak 225 saham dan saham yang

selalu masuk dalam kelompok LQ 45 sebanyak 21 saham. Data saham LQ 45 yang menjadi sampel terlihat pada tabel 3.2 :

Tabel 3.2
Daftar Saham LQ 45 yang Selalu Masuk Kelompok Saham LQ 45 Selama Agustus 2008 sampai Januari 2011

Kode	Nama Emiten
1. AALI	Astra Agro Lestari Tbk
2. ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk
3. ASII	Astra Internasionasional Tbk
4. BBKA	Bank Central Asia Tbk
5. BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk
6. BBRI	Bank Rakyat Indonesia Tbk
7. BDMN	Bank Danamon Tbk
8. BMRI	Bank Mandiri Persero Tbk
9. INCO	International Nickel Ind. Tbk
10. INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
11. ISAT	Indosat Tbk
12. ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
13. LPKR	Lippo Karawaci Tbk
14. LSIP	PP London Sumatera Tbk
15. MEDC	Medco Energi International Tbk
16. PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
17. SMCB	Holcim Indonesia Tbk

18. SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk
19. TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk
20. UNSP	Bakrie Sumatra Plantations Tbk
21. UNTR	United Tractors Tbk

Sumber: *JSX Monthly Statistic* tahun 2008-2011, diolah.

3.3 Jenis Penelitian dan Sumber Data

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* yang didasarkan atas survey terhadap objek penelitian. Penelitian *deskriptif* adalah penelitian yang menggambarkan suatu fenomena berkaitan dengan populasi penelitian atau estimasi proporsi populasi yang mempunyai karakteristik tertentu (Cooper dan Emory, 1995). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain (Umar, 2000). Data penelitian yang digunakan merupakan data historis harga penutupan saham LQ 45 selama periode 2008 hingga 2011 yang bersumber dari JSX Statistic tahun 2008-2011. Sedangkan data Sertifikat Bank Indonesia yang merupakan komponen *risk free* diperoleh dari statistik bulanan periode 2008 hingga 2011 yang diterbitkan oleh bank Indonesia.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah teknik dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, majalah, atau data-data yang berkaitan dengan obyek penelitian (Arikunto, 2002)

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dengan melakukan teknik dokumentasi yaitu dengan mencatat atau mengkopi data yang tercantum dalam PT Bursa Efek Indonesia (BEI / Pojok BEI), JSX Monthly Statistics, serta berbagai literatur untuk penggunaan hasil penelitian dan konsep-konsep yang dibutuhkan.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode indeks tunggal untuk menentukan set portofolio yang efisien. Sedangkan perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program MS *Excel*. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan perkembangan harga saham, ILQ 45 dan SBI.
2. Menghitung nilai *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham. Nilai ERB diperlukan sebagai dasar penentuan saham yang menjadi kandidat portofolio. Nilai ERB yang diperoleh diurutkan dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil. Saham-saham dengan nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* merupakan kandidat portofolio optimal. ERB dihitung menggunakan rumus (3.4).
3. Menghitung nilai C_i . Menggunakan rumus (3.5), dan menentukan *Cut-Off Point* (C^*) yang merupakan nilai C_i terbesar dari sederetan nilai C_i saham, dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *MAX*.
4. Menentukan kandidat portofolio optimal dengan kriteria $ERB > C^*$

5. Menentukan Proporsi dana (Z_i) masing-masing saham dalam portofolio optimal dihitung dengan menggunakan rumus (3.7)
6. Expected return portofolio $E(R_p)$ merupakan rata-rata tertimbang dari return individual masing-masing saham pembentuk portofolio, dihitung dengan menggunakan rumus (3.8)
7. Risiko portofolio diukur dengan varian portofolio seperti pada rumus (3.9)

3.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan uji beda t-test dari rata-rata frekuensi perdagangan saham dari Agustus 2008-Januari 2011, dengan membandingkan rata-rata frekuensi perdagangan saham yang menjadi kandidat portofolio optimal dengan rata-rata frekuensi perdagangan saham yang bukan menjadi kandidat portofolio optimal.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan program SPSS dengan membandingkan tingkat signifikansi (Sig t) dengan taraf sig $\alpha = 0,05$. Apabila tingkat signifikansinya (Sig t) lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$, maka hipotesisnya diterima. Sebaliknya bila tingkat signifikansinya (Sig t) lebih besar daripada $\alpha = 0,05$, maka hipotesisnya tidak diterima.

