

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DARI SAHAM-SAHAM LQ-45
DENGAN MENGGUNAKAN SINGLE INDEKS MODEL
PADA PERIODE AGUSTUS 2007 – JULI 2008
DI BURSA EFEK INDONESIA**

SKRIPSI

Program Studi Manajemen

Nama : INDRI YUNIDAYATI

NIM : 43106120112



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2009

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DARI SAHAM-SAHAM LQ-45
DENGAN MENGGUNAKAN SINGLE INDEKS MODEL
PADA PERIODE AGUSTUS 2007 – JULI 2008
DI BURSA EFEK INDONESIA**

**SKRIPSI
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Manajemen**

Nama : INDRI YUNIDAYATI

NIM : 43106120112



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2009

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indri Yunidayati

NIM : 43106120112

Program Studi : Manajemen

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain, maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, April 2009

(Indri Yunidayati)
43106120112

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Indri Yunidayati
NIM : 43106120112
Program Studi : Manajemen
Judul Skripsi : Analisis Portofolio Optimal Dari Saham-saham LQ-45
Dengan Menggunakan Single Indeks Model
Pada Periode Agustus 2007 – Juli 2008
di Bursa Efek Indonesia
Tanggal Ujian Skripsi : 22 Mei 2009

Disahkan Oleh :

Pembimbing,

(Tri Wahyono SE., MM.)

Tanggal :

Dekan,

Ketua Jurusan Manajemen,

(Dra. Yuli Harwani R. MM.)

Tanggal :

(Arief Bowo Prayoga SE., MM.)

Tanggal :

LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi

Analisis Portofolio Optimal Dari Saham-Saham LQ 45

Dengan Menggunakan Single Indeks Model

Pada Periode Agustus 2007 – Juli 2008

di Bursa Efek Indonesia

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Indri Yunidayati

NIM : 43106120112

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Mei 2009

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji / Pembimbing Skripsi

(Tri Wahyono SE., MM.)

Anggota Dewan Penguji

(Hesti Maheswari SE., M.Si.)

Anggota Dewan Penguji

(Lianah SE., M.Com.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan segala nikmat yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam proses maupun hasil penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Dalam kesempatan ini, penulis turut mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Dra. Yuli Harwani R. MM. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Mercu Buana
2. Bpk. Arief Bowo Prayoga SE., MM., selaku Ketua Jurusan Manajemen Universitas Mercu Buana
3. Bpk. Tri Wahyono, SE., MM., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, bimbingan dan pengarahan dalam membuat dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga bagi penulis selama menimba ilmu di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Mercu Buana.
5. Orang tuaku tercinta : Bapak & Ibu atas doa, cinta tulus dan kasih sayang yang tiada berujung.

6. Kakak dan adikku : Mas Feby, Mbak Acah dan Ai atas kebersamaannya.
7. Keponakanku, malaikat kecilku : Baruna, atas keceriannya.
8. Aa'ku (Hakim) atas kebersamaan, dukungan dan pengertiannya.
9. Sahabat-sahabatku : Rini, Juli, Anna, Selvi, Vica, Mail, Widya atas motivasinya.
10. Teman-teman seperjuangan di angkatan X Manajemen PKK UMB tahun 2007 atas diskusi dan semangatnya.
11. Teman-teman Bank DKI Cabang Kebayoran Baru, khususnya rekan-rekan *Back Office* (Arbi, Karin, Heri, Mbak Sri), terima kasih atas kerjasama dan dukungannya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu selesainya pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya sebagai informasi.

Jakarta, April 2009

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB 2. LANDASAN TEORI	5
2.1. Manajemen Keuangan	5
2.1.1. Pengertian Manajemen Keuangan	5
2.1.2. Fungsi & Peranan Manajemen Keuangan	5
2.2. Investasi	8
2.2.1. Definisi Investasi	8

2.2.2.	Proses Investasi	9
2.3.	Pasar Modal	10
2.3.1.	Pengertian Pasar Modal	10
2.3.2.	Peranan Pasar Modal di Indonesia	11
2.4.	Saham	12
2.4.1.	Pengertian Saham	12
2.4.2.	Jenis-jenis Saham	13
2.5.	Indeks LQ 45	17
2.5.1.	Latar Belakang Terbentuknya Indeks LQ 45	17
2.5.2.	Kriteria Pemilihan Saham Indeks LQ 45	18
2.5.3.	Evaluasi Indeks dan Penggantian Saham	19
2.6.	Return dan Resiko	19
2.6.1.	Pengertian Return	19
2.6.2.	Pengertian Resiko	20
2.7.	Teori Portofolio	21
2.7.1.	Definisi Portofolio	21
2.7.2.	Tingkat Pengembalian yang Diharapkan	22
2.7.3.	Tingkat Resiko	22
2.8.	Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Single Indeks Model	25

BAB 3.	METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1.	Gambaran Umum	27
3.1.1.	Sejarah / Perkembangan Pasar Modal di Indonesia	27
3.1.2.	Gambaran Umum Perusahaan	32
3.2.	Metode Penelitian	34
3.3.	Sampel Penelitian	34
3.4.	Variabel dan Pengukuran	34
3.5.	Definisi Operasional Variabel	35
3.6.	Metode Pengumpulan Data	36
3.7.	Metode Analisis Data	36
BAB 4.	ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1.	Analisis Pengambilan Sampel	40
4.2.	Analisis Parameter Pasar	41
4.3.	Analisis Parameter Saham	42
4.4.	Analisis Penentuan Portofolio Optimal	48
4.5.	Analisis Keputusan Investasi pada Portofolio Optimal	56
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1.	Kesimpulan	58
5.2.	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel :

1. Gambaran Singkat 39 Emiten dalam Kategori Indeks LQ 45
2. Tingkat Pengembalian dan Resiko dari 39 Saham
Periode Agustus 2007 – Juli 2008
 - 2.a. Saham-saham dengan $\text{Beta} > 1$
 - 2.b. Saham-saham dengan $\text{Beta} < 1$
3. Penentuan Besarnya Excess Return dari Saham terhadap Return Risk Free Asset
($R_f = 0,17214\%$)
4. Peringkat Saham Berdasarkan Excess Return to Beta ($R_f = 0,17214\%$)
5. Penentuan Cut-off Rate
6. Pemilihan Saham yang Membentuk Portofolio Optimal dari 20 Saham Kandidat Portofolio
7. Komposisi Penanaman Dana Portofolio Optimal
8. Return dan Resiko Portofolio Optimal

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Perhitungan Tingkat Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia
Lampiran 2.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Pasar Modal Berdasarkan IHSG
Lampiran 3.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Astra Agro Lestari Tbk
Lampiran 4.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Adhi Karya Tbk
Lampiran 5.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Aneka Tambang Tbk
Lampiran 6.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Astra International Tbk
Lampiran 7.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bank Central Asia Tbk
Lampiran 8.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
Lampiran 9.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bank Danamon Indonesia Tbk
Lampiran 10.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bhakti Investama Tbk

Lampiran 11.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Berlian Laju Tanker Tbk
Lampiran 12.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bank Mandiri (Persero) Tbk
Lampiran 13.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Global Mediacom Tbk
Lampiran 14.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bakrie & Brothers Tbk
Lampiran 15.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bank Niaga Tbk
Lampiran 16.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bank International Indonesia Tbk
Lampiran 17.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Barito Pacific Tbk
Lampiran 18.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bakrie Telecom Tbk
Lampiran 19.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bumi Resources Tbk
Lampiran 20.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Central Proteinprima Tbk

Lampiran 21.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Ciputra Development Tbk
Lampiran 22.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bakrieland Development Tbk
Lampiran 23.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Energi Mega Persada Tbk
Lampiran 24.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham International Nickel Indonesia Tbk
Lampiran 25.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Indofood Sukses Makmur Tbk
Lampiran 26.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
Lampiran 27	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Indosat Tbk
Lampiran 28.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Kawasan Industri Jababeka Tbk
Lampiran 29.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Kalbe Farma Tbk
Lampiran 30.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Medco Energi International Tbk
Lampiran 31.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham

Lampiran 32.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Panin Life Tbk
Lampiran 33.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
Lampiran 34.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Holcim Indonesia Tbk
Lampiran 35	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Sumalindo Lestari Jaya Tbk
Lampiran 36.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Timah Tbk
Lampiran 37	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Telekomunikasi Indonesia Tbk
Lampiran 38	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Total Bangun Persada Tbk
Lampiran 39	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Truba Alam Manunggal Engineering Tbk
Lampiran 40.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham Bakrie Sumatra Plantations Tbk
Lampiran 41.	Perhitungan Tingkat Pengembalian dan Resiko Saham United Tractors Tbk

ABSTRAK

Skripsi ini menganalisis pembentukan portofolio optimal dari diversifikasi investasi pada saham-saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia selama 12 bulan yang dimulai dari bulan Agustus 2007 sampai Juli 2008. Berdasarkan pengamatan dari kondisi pasar modal Indonesia pada periode penelitian ini dengan melihat pergerakan IHSG mingguan di Bursa Efek Indonesia, ditemukan bahwa untuk berinvestasi di pasar modal Indonesia pada periode penelitian ini adalah sangat beresiko.

Diharapkan penelitian ini dapat membantu para investor untuk mengambil keputusan investasi yang tepat dalam berinvestasi di pasar modal Indonesia yang sangat beresiko ini dengan cara menganalisis saham-saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia guna didapatkan suatu portofolio saham yang optimal. Untuk membentuk portofolio optimal tersebut penelitian ini menganalisis 39 saham yang selalu masuk didalam kategori LQ-45 selama 12 bulan periode penelitian dengan menggunakan metode Indeks Tunggal.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan 6 saham yang akan membentuk portofolio optimal dari saham-saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada setiap investasi yang dilakukan, investor tidak tahu dengan pasti pada hasil yang akan diperolehnya dari investasi tersebut. Keadaan ini dikatakan bahwa investor menghadapi resiko di dalam investasi yang dilakukannya. Dalam melakukan investasi pemodal tidak hanya berkepentingan dengan tingkat keuntungan yang diharapkan. Pada umumnya tingkat keuntungan dan resiko berbanding lurus. Investasi yang mengandung resiko rendah akan memberikan hasil yang rendah, demikian juga sebaliknya. Sedangkan bagi pemodal, perorangan ataupun lembaga menginginkan investasi yang dilakukan memberikan hasil yang tinggi dengan resiko yang bisa ditekan serendah mungkin.

Pada saat berinvestasi, seorang investor yang realistik akan melakukan investasi tidak hanya pada satu jenis investasi, akan tetapi melakukan diversifikasi pada berbagai investasi dengan harapan dapat meminimalkan resiko dan memaksimalkan return. Dengan kata lain seorang investor akan membentuk portfolio pada investasinya untuk memaksimalkan return pada tingkat resiko tertentu.

Didalam berinvestasi di sekuritas, investor dapat memilih untuk berinvestasi pada sekuritas yang kurang beresiko atau membentuk portfolio pada sekuritas yang beresiko. Pilihan ini tergantung pada preferensi resiko oleh investor. Investor yang bersedia menanggung resiko lebih besar (dan karenanya mengharapkan memperoleh

return yang lebih besar), akan berinvestasi pada sekuritas yang lebih beresiko seperti saham.

Investasi pada saham dikatakan beresiko tinggi karena tingkat ketidakpastiannya yang tinggi. Apalagi pada kondisi ketidakpastian yang tinggi pada pasar modal di Indonesia. Kondisi pasar modal Indonesia yang tidak pasti ini disebabkan pengaruh faktor situasi politik yang masih belum mantap dan nilai rupiah yang relatif belum stabil. Maka, investor yang ingin berinvestasi pada saham haruslah melakukan analisis portfolio saham yang akan mengidentifikasi saham-saham mana yang akan dipilih, dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing saham. Pemilihan banyak saham atau dengan kata lain dengan melakukan diversifikasi ini dimaksudkan untuk mengurangi resiko yang ditanggung oleh investor. Saham-saham yang terpilih dari analisis tersebut akan membentuk portfolio saham yang optimal.

Oleh karena pentingnya tingkat pengembalian dan resiko suatu portfolio, maka penulis tertarik untuk membentuk portfolio optimal dari sekumpulan saham-saham berkapitalisasi pasar terbesar dengan menggunakan *single indeks model* dengan judul “Analisis Portofolio Optimal dari Saham-saham LQ-45 dengan Menggunakan Single Indeks Model pada Periode Agustus 2007 – Juli 2008 di Bursa Efek Indonesia”.

1.2. Perumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah, maka perumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Saham-saham mana sajakah yang termasuk ke dalam portfolio optimal dengan menggunakan analisis single indeks model?
2. Bagaimanakah proporsi masing-masing saham yang masuk dalam portfolio optimal dengan single indeks model?

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam skripsi ini, masalah yang akan dibahas dibatasi pada :

1. Perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam kategori LQ 45, sedangkan untuk menyeleksi saham kandidat portofolio optimal tersebut, penelitian ini menganalisis 39 saham yang selalu masuk didalam kategori LQ-45 selama 12 bulan periode penelitian.
2. Periode penelitian adalah bulan Agustus 2007 – Juli 2008. Data yang akan digunakan adalah *closing price* berdasarkan data mingguan.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menentukan saham-saham mana yang akan masuk ke dalam portfolio optimal dengan metode single indeks model.

2. Untuk menentukan proporsi saham-saham yang masuk dalam portfolio optimal dengan single indeks model.

Sedangkan manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti :

Merupakan suatu tambahan pengetahuan tentang praktek manajemen keuangan khususnya masalah pemilihan saham-saham yang masuk dalam portfolio optimal dengan single indeks model.

2. Bagi Investor :

Untuk mengetahui dan menentuka saham-saham apa saja yang membentuk portfolio optimal

3. Bagi Perusahaan :

Hasil yang dicapai oleh perusahaan dapat dilihat dari nilai sahamnya apakah saham-sahamnya termasuk dalam portfolio optimal dan diharapkan akan menjadi umpan balik tentang performance perusahaan.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Manajemen Keuangan

2.1.1. Pengertian Manajemen Keuangan

Pengertian manajemen keuangan dapat dirumuskan oleh fungsi dan tugas atau tanggung jawab para manajer keuangan. Meskipun fungsi dan tanggung jawab manajer keuangan berbeda-beda di setiap organisasi.

Menurut Sutrisno, manajemen keuangan dapat didefinisikan :

Manajemen keuangan dapat diartikan sebagai semua aktifitas perusahaan yang berhubungan dengan usaha-usaha mendapatkan dana perusahaan dengan biaya yang murah serta usaha untuk menggunakan dan mengalokasikan dana tersebut secara efisien. (Sutrisno, 2005 : 3)

2.1.2. Fungsi dan Peranan Manajemen Keuangan

Fungsi manajemen keuangan terdiri dari tiga keputusan utama yang harus dilakukan oleh suatu perusahaan, menurut Sutrisno (2005 : 5-6) dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Keputusan Investasi

Keputusan investasi adalah bagaimana manajer keuangan harus mengalokasikan dana ke dalam bentuk-bentuk investasi yang akan dapat mendatangkan keuntungan di masa yang akan datang. Bentuk, macam dan komposisi dari

investasi tersebut akan mempengaruhi dan menunjang tingkat keuntungan di masa depan. Keuntungan di masa depan yang diharapkan dari investasi tersebut tidak dapat diperkirakan secara pasti. Oleh karena itu investasi akan mengandung resiko atau ketidakpastian. Resiko dan hasil yang diharapkan dari investasi itu akan sangat mempengaruhi pencapaian tujuan, maupun nilai perusahaan.

2. Keputusan Pendanaan

Keputusan pendanaan ini sering disebut sebagai kebijakan struktur modal. Pada kesempatan ini manajer keuangan dituntut untuk mempertimbangkan dan menganalisis kombinasi dari sumber-sumber dana yang ekonomis bagi perusahaan guna membelanjai kebutuhan-kebutuhan investasi serta kegiatan usahanya.

3. Keputusan Dividen

Dividen merupakan bagian keuntungan yang dibayarkan oleh perusahaan kepada para pemegang saham. Oleh karena itu dividen ini merupakan bagian dari penghasilan yang diharapkan oleh pemegang saham. Keputusan dividen merupakan keputusan manajemen keuangan untuk menentukan : (1) besarnya prosentase laba yang dibagikan kepada para pemegang saham dalam bentuk *cash dividend*, (2) stabilitas dividen yang dibagikan, (3) dividen saham (*stock dividend*), (4) pemecahan saham (*stock split*), (5) penarikan kembali saham yang beredar, yang semuanya ditujukan untuk meningkatkan kemakmuran para pemegang saham.

Seorang manajer keuangan akan selalu berhadapan dengan keputusan-keputusan yang ditujukan untuk memaksimumkan nilai perusahaan. Menurut J. Fred Weston dan Thomas E. Copeland (2005 : 6) kegiatan yang harus dilakukan manajer keuangan menyangkut empat aspek. Pertama, dalam peramalan (*forecasting*) dan perencanaan, manajer keuangan berinteraksi dengan para eksekutif yang bertanggung jawab atas kegiatan-kegiatan perencanaan strategis yang umum. Kedua, manajer keuangan harus memusatkan perhatian pada keputusan investasi dan pembiayaan, serta segala hal yang berkaitan dengannya.

Para manajer keuangan perlu menentukan laju pertumbuhan dan penjualan yang sebaiknya dicapai dan membuat prioritas alternatif yang tersedia. Mereka membantu memutuskan investasi tertentu yang akan dilakukan dan sumber serta bentuk dana untuk membiayai investasi ini. Ketiga, manajer keuangan harus bekerjasama dengan para manajer lain di perusahaan agar perusahaan dapat beroperasi seefisien mungkin. Keempat, manajer keuangan menghubungkan perusahaan pada pasar uang dan pasar modal, tempat dana diperoleh dan tempat surat berharga perusahaan diperdagangkan.

Kesimpulannya, tugas pokok manajer keuangan berkaitan dengan keputusan investasi dan pembiayaannya. Dalam menjalankan fungsinya, tugas manajer keuangan berkaitan dengan langsung dengan keputusan pokok perusahaan dan berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

2.2. Investasi

2.2.1. Definisi Investasi

Istilah investasi mencakup arti yang sangat luas. Namun investasi sering diartikan menanamkan uang pada deposito, surat berharga, saham, obligasi dan lain-lain.

Menurut Husnan investasi dapat dilakukan kedalam dua golongan aktiva. Mengenai hal ini ia menjelaskan :

Kalau pemodal ingin melakukan investasi, maka investasi bisa dilakukan pada aktiva riil, atau real assets (membangun pabrik, membuat produk baru, menambah saluran distribusi, dan sebagainya), ataupun pada aktiva financial, atau sekuritas (membeli sertifikat deposito, saham, obligasi atau sertifikat Dana Reksa). (Husnan, 2005:3).

Investor berharap untuk mendapatkan kompensasi atas pengabaian mereka terhadap konsumsi saat ini, efek dari inflasi, dan untuk mengambil resiko pada investasi mereka. Maka dari itu sebagai seorang yang rasional, investor selalu menginginkan investasi yang menjanjikan return yang tinggi. Namun investasi yang menjanjikan return yang tinggi selalu diikuti dengan resiko yang tinggi pula. Banyak investor yang memiliki harapan yang tidak realistis, sehingga akan mengakibatkan kekecewaan pada hasil yang dicapai, atau bahkan lebih buruk.

2.2.2. Proses Investasi

Proses Investasi menunjukkan bagaimana pemodal seharusnya melakukan investasi dalam sekuritas ; yaitu sekuritas apa yang akan dipilih, seberapa banyak investasi tersebut dan kapan investasi tersebut akan dilakukan. Husnan (2005 : 48) menjelaskan proses investasi tersebut dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Menentukan Kebijakan Investasi

Disini pemodal perlu menentukan apa tujuan investasinya, dan berapa banyak investasi tersebut dilakukan. Karena ada hubungan antara resiko dan keuntungan investasi maka tujuan investasi harus dinyatakan baik dalam keuntungan maupun resiko.

2. Analisis Sekuritas

Tahap ini melakukan analisis terhadap individual atau sekelompok sekuritas. Ada berbagai cara untuk melakukan analisis ini, tetapi pada garis besarnya nampaknya cara-cara tersebut bisa dikelompokkan menjadi dua, yaitu analisis teknikal dan analisis fundamental.

3. Pembentukan Portofolio

Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas-sekuritas mana yang akan dipilih dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut. Pemilihan banyak sekuritas dimaksudkan untuk mengurangi resiko yang akan ditanggung. Pemilihan sekuritas dipengaruhi antara lain preferensi resiko, pola kebutuhan, status pajak, dan lain sebagainya.

4. Melakukan Revisi Portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan terhadap tiga tahap sebelumnya dengan maksud kalau perlu melakukan perubahan terhadap portofolio yang sekarang dimiliki. Kalau dirasa bahwa portofolio yang sekarang dimiliki tidak lagi optimal atau tidak sesuai dengan preferensi resiko investor maka investor dapat melakukan perubahan terhadap sekuritas yang membentuk portofolio tersebut.

5. Evaluasi Kinerja Portofolio

Dalam tahap ini investor melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun resiko yang ditanggung. Tidaklah benar kalau suatu portofolio yang memberikan keuntungan yang lebih tinggi akan lebih baik dari portofolio yang lain, karena faktor resiko selalu harus diperhatikan. Karena itu diperlukan standar pengukuran.

Dengan memahami apa yang melandasi pengambilan keputusan investasi, investor secara rasional diharapkan akan dapat meminimalisasi kemungkinan-kemungkinan terburuk yang selalu menunggu investor dalam menanamkan uangnya pada investasi-investasi yang dilakukan.

2.3. Pasar Modal

2.3.1. Pengertian Pasar Modal

Pasar modal menurut Husnan (2005 : 3) dapat didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrumen keuangan (atau sekuritas) jangka panjang yang bisa

diperjualbelikan, baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta.

Pasar modal merupakan kegiatan yang berhubungan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Pasar modal menyediakan berbagai alternatif investasi bagi para investor selain alternatif investasi lainnya seperti : menabung di Bank, membeli emas, asuransi, tanah dan bangunan dan sebagainya. Pasar modal bertindak sebagai penghubung antara para investor dengan perusahaan ataupun institusi pemerintah melalui perdagangan instrumen keuangan jangka panjang seperti obligasi, saham dan lainnya.

2.3.2. Peranan Pasar Modal di Indonesia

Rusdin (2005 : 2-3) menjelaskan peranan pasar modal di Indonesia sebagai berikut :

- a. Pasar modal merupakan wahana pengalokasian dana secara efisien. Investor dapat melakukan investasi pada beberapa perusahaan melalui pembelian efek-efek baru yang ditawarkan ataupun yang diperdagangkan di pasar modal. Sebaliknya, perusahaan dapat memperoleh dana yang dibutuhkan dengan menawarkan instrumen jangka panjang melalui pasar modal tersebut.
- b. Pasar modal sebagai alternatif investasi. Pasar modal memudahkan alternatif berinvestasi dengan memberikan keuntungan dengan sejumlah resiko tertentu.

- c. Memungkinkan para investor untuk memiliki perusahaan yang sehat dan berprospek baik. Perusahaan yang sehat dan mempunyai prospek yang baik, sebaiknya tidak hanya dimiliki oleh sejumlah orang-orang tertentu saja, karena penyebaran kepemilikan secara luas akan mendorong perkembangan perusahaan menjadi lebih transparan.
- d. Pelaksanaan manajemen perusahaan secara profesional dan transparan. Keikutsertaan masyarakat dalam kepemilikan perusahaan mendorong perusahaan untuk menerapkan manajemen secara profesional, efisien dan berorientasi pada keuntungan, sehingga tercipta suatu kondisi “*good corporate governance*” serta keuntungan yang lebih baik bagi para investor.
- e. Peningkatan aktivitas ekonomi nasional. Dengan keberadaan pasar modal, perusahaan-perusahaan akan lebih mudah memperoleh dana, sehingga akan mendorong perekonomian nasional menjadi lebih maju, yang selanjutnya akan menciptakan kesempatan kerja yang luas, serta meningkatkan pendapatan pajak bagi pemerintah.

2.4. Saham

2.4.1. Pengertian Saham

Saham adalah sertifikat yang menunjukkan bukti kepemilikan suatu perusahaan, dan pemegang saham memiliki hak klaim atas penghasilan dan aktiva perusahaan. (Rusdin, 2005 : 68).

Dalam praktiknya terdapat beberapa saham yang diperdagangkan dibedakan menurut cara peralihan dan manfaat yang diperoleh bagi pemegang saham. Nilai saham terbagi atas 3 jenis, yaitu :

1. Nilai Nominal (Nilai Pari)

Merupakan nilai yang tercantum dalam sertifikat saham yang bersangkutan, di Indonesia saham yang diterbitkan harus memiliki nilai nominal dan untuk satu jenis saham yang sama pada suatu perusahaan harus memiliki satu jenis nilai nominal.

2. Nilai Dasar

Pada prinsipnya harga dasar saham ditentukan dari harga perdana saat saham tersebut diterbitkan, harga dasar ini akan berubah sejalan dengan dilakukannya berbagai tindakan emiten yang berhubungan dengan emiten yang berhubungan dengan saham, antara lain : Right Issue, Stock Split, Warrant, dll.

3. Nilai Pasar

Merupakan harga suatu saham pada pasar yang sedang berlangsung, jika bursa sudah tutup maka harga pasar saham tersebut adalah harga penutupannya.

2.4.2. Jenis-jenis Saham

Berdasarkan atas cara peralihan, saham dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. **Saham atas unjuk (*Bearer Stock*)**, adalah saham yang tidak ditulis nama pemiliknya, agar mudah dipindahtangankan dari satu investor ke investor lainnya.

2. Saham atas nama (*Registered Stock*), adalah saham yang ditulis dengan jelas siapa pemiliknya. Dimana cara peralihannya harus melalui prosedur tertentu, yaitu dengan dokumen perusahaan yang khusus membuat daftar nama pemegang saham. Apabila terjadi kehilangan, pemegang saham tersebut dengan mudah mendapat pergantiannya.

Berdasarkan manfaat yang diperoleh pemegang saham, dibedakan menjadi :

1. Saham Biasa (*Common Stock*)

Saham biasa merupakan jenis efek yang paling sering dipergunakan oleh emiten untuk memperoleh dana dari masyarakat dan juga merupakan jenis yang paling populer di Pasar Modal. Saham biasa memiliki karakteristik seperti :

1. Hak klaim terakhir atas aktiva perusahaan jika perusahaan dilikuidasi
2. Hak suara proporsional pada pemilihan direksi serta keputusan lain yang ditetapkan pada Rapat Umum Pemegang Saham.
3. Dividen, jika perusahaan memperoleh laba dan disetujui di dalam Rapat Umum Pemegang Saham.
4. Hak tanggung jawab yang terbatas
5. Hak memesan efek terlebih dahulu sebelum efek tersebut ditawarkan kepada masyarakat

Saham biasa dibedakan menjadi 6 jenis, yaitu :

1. ***Blue Chip Stock***, saham yang mempunyai kualitas atau ranking investasi yang tinggi dan biasanya saham perusahaan besar dan memiliki reputasi

baik, mampu menghasilkan pendapatan yang tinggi dan konsisten dalam membayar deviden.

2. ***Income Stock***, saham dari suatu emiten, dimana emiten yang bersangkutan dapat membayar deviden lebih tinggi dari rata-rata deviden yang dibayarkan pada tahun sebelumnya.
3. ***Growth Stock***, saham dari emiten merupakan pemimpin dalam industrinya dan beberapa tahun terakhir berturut-turut mampu mendapatkan hasil diatas rata-rata.
4. ***Cyclical Stock***, saham yang mempunyai sifat mengikuti pergerakan situasi ekonomi makro atau kondisi bisnis secara umum. Selama ekonomi makro mengalami ekspansi, emiten saham ini akan mampu mendapatkan penghasilan yang tinggi, juga dengan kondisi sebaliknya. Seperti saham yang bergerak dibidang industri dasar dan kimia, properti, baja dan otomotif.
5. ***Defensive Stock***, saham yang tidak terlalu terpengaruh oleh kondisi ekonomi makro, maupun situasi bisnis secara umum. Pada saat resesi harga saham ini tetap tinggi. Hal ini disebabkan karena emiten mampu menghasilkan pendapatan yang tinggi meskipun dimasa resesi. Emiten saham ini biasanya bergerak dalam industri yang produksinya benar-benar dibutuhkan masyarakat, seperti saham perusahaan gas dan Telkom.
6. ***Speculative Stock***, saham yang emitennya tidak dapat secara konsisten mendapatkan penghasilan dari tahun ke tahun. Tetapi emiten ini mampu

menghasilkan yang baik di masa-masa yang akan datang. Seperti saham pertambangan, dimana pendapatan saham pertambangan baru dapat terlihat pada masa yang akan datang.

2. Saham Preferen (Preferen Stock)

Adalah saham yang berbentuk gabungan antara obligasi dan saham biasa. Jenis saham ini sering disebut dengan sekuritas campuran. Saham preferen sama dengan saham biasa karena tidak memiliki tanggal jatuh tempo dan juga mewakili kepemilikan dari modal. Dilain pihak saham preferen sama dengan obligasi karena jumlah devidennya tetap selama masa berlaku dari saham, memiliki klaim atas laba dan aktiva sebelumnya, memiliki hak tebus, dan dapat dipertukarkan dengan saham biasa.

Karakteristik Saham Preferen :

1. Pembayaran deviden dalam jumlah yang tetap
2. Hak klaim lebih dahulu dibanding saham biasa jika perusahaan dilikuidasi
3. Dapat dikonversikan menjadi saham biasa

Keunggulan Saham Preferen :

1. Pendapatan yang tinggi dan dapat diprediksi
2. Memiliki keamanan
3. Biaya per unit yang rendah

Kerugian Saham Preferen :

1. Rentan terhadap inflasi dan suku bunga yang tinggi

2. Sangat kurang berpotensi untuk peralihan modal

Jenis Saham Preferen :

1. ***Commulative Preferred Stock***, saham ini memberikan kepada pemiliknya atas pembagian deviden yang sifatnya kumulatif dalam suatu persentase atau jumlah tertentu. Apabila pada tahun tertentu deviden yang dibayarkan tidak mencukupi atau tidak dibayar sama sekali, hal ini diperhitungkan pada tahun-tahun berikutnya.
2. ***Non Commulative Preferred Stock***, saham ini mendapat prioritas dalam pembagian deviden sampai pada suatu persentase atau jumlah tertentu, tetapi tidak bersifat kumulatif, seperti saham preferen diatas.

2.5. Indeks LQ 45

2.5.1. Latar Belakang Terbentuknya Indeks LQ 45

Indeks LQ 45, yaitu indeks yang terdiri dari 45 saham pilihan dengan mengacu kepada 2 variabel yaitu likuiditas perdagangan dan kapitalisasi pasar.

Indeks LQ 45 dibentuk pada tanggal 24 februari 1997 oleh badan penyelenggara BEJ. Lahirnya Indeks LQ 45 diawali dengan tercapainya rekor IHSG pada tanggal 12 Februari 1997 yaitu mencapai 701,055 poin. Seperti IHSG dan indeks sektoral yang terlebih dahulu dibuat, indeks LQ 45 diciptakan untuk bisa menjadi tolak ukur dalam memantau kecenderungan pasar dan perkembangan tingkat harga saham yang diperdagangkan.

2.5.2. Kriteria Pemilihan Saham Indeks LQ 45

Sejak diluncurkan pada bulan Februari 1997 ukuran utama likuiditas transaksi adalah nilai transaksi di pasar reguler. Sesuai dengan perkembangan pasar, dan untuk lebih mempertajam kriteria likuiditas, maka sejak review bulan Januari 2005, jumlah hari perdagangan dan frekuensi transaksi dimasukkan sebagai ukuran likuiditas. Sehingga kriteria suatu saham untuk dapat masuk dalam perhitungan indeks LQ 45 adalah sebagai berikut :

1. Telah tercatat di BEI minimal 3 bulan
2. Masuk dalam 60 saham berdasarkan nilai transaksi di pasar reguler
3. Dari 60 saham tersebut, 30 saham dengan nilai transaksi terbesar secara otomatis akan masuk dalam perhitungan indeks LQ 45
4. Untuk mendapatkan 45 saham akan dipilih 15 saham lagi yang dengan menggunakan kriteria hari transaksi di pasar reguler, frekuensi transaksi di pasar reguler dan kapitalisasi pasar. Metode pemilihan 15 saham tersebut adalah:
 - i. Dari 30 sisanya, dipilih 25 saham berdasarkan hari transaksi di pasar reguler
 - ii. Dari 25 saham tersebut akan dipilih 20 saham berdasarkan frekuensi transaksi di pasar reguler
 - iii. Dari 20 saham tersebut akan dipilih 15 saham berdasarkan kapitalisasi pasar, sehingga akan didapat 45 saham untuk perhitungan indeks LQ 45
5. Selain melihat kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar tersebut di atas, akan dilihat juga keadaan keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan tersebut.

2.5.3. Evaluasi Indeks dan Penggantian Saham

Bursa Efek Indonesia secara rutin memantau perkembangan kinerja komponen saham yang masuk dalam penghitungan indeks LQ 45. Setiap tiga bulan sekali dilakukan evaluasi atas pergerakan urutan saham-saham tersebut. Penggantian saham akan dilakukan setiap enam bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus. (Buku Panduan Indeks Harga Saham BEI : 2008)

2.6. Pengertian Return dan Resiko

2.6.1. Pengertian Return

Setiap investor dalam menginvestasikan dananya akan selalu mempertimbangkan keuntungan yang akan diperoleh dari investasi. Bila kita mengambil bentuk investasi tersebut dengan membeli saham berarti kita membeli prospek perusahaan. Menurut Abdul Halim (2005: 34) pengembalian (*return*) merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi. Pengembalian ini dibedakan menjadi dua, yaitu pengembalian yang telah terjadi (*actual return*) yang dihitung berdasarkan data historis, dan pengembalian yang diharapkan (*expected return*) yang akan diperoleh investor di masa depan. Bila keadaan perusahaan membaik berarti harga sahamnya tersebut akan meningkat dibandingkan saat pertama kali kita membelinya, dengan kata lain kita mendapatkan capital gains. Ada pula deviden yang merupakan bagian keuntungan yang dibayarkan pada pemegang saham.

Rate of Return pada saham berupa capital gains dan deviden yang diperoleh dalam satu periode tertentu dibandingkan terhadap harga saham pada awal mendapatkannya. Inilah yang umumnya menjadi pertimbangan dalam mengambil keputusan investasi pada saham dan tentunya mereka akan investasi yang dapat memberikan *rate of return* yang tinggi.

Expected return adalah tingkat pengembalian hasil dari suatu asset yang sudah diantisipasi oleh investor yang akan didapat di masa datang, atau suatu return diramalkan akan diperoleh. Pada tingkat pengembalian hasil yang diharapkan ini investor mempertimbangkan kemungkinan ketidakpastian akan suatu kejadian yang akan terjadi di masa datang. Contohnya apakah seorang investor pada tahun berikutnya akan untung apabila keadaan ekonomi membaik, atau sebaliknya dia akan rugi tahun berikutnya bila keadaan ekonomi memburuk.

2.6.2. Pengertian Resiko

Resiko dapat diartikan sebagai adanya kemungkinan adanya return akan menyimpang dari return yang diharapkan di masa yang akan datang. Masa yang akan datang akan selalu penuh ketidakpastian, sehingga investor perlu membuat perkiraan atau prediksi. Untuk membuat prediksi di masa yang akan datang diperlukan pengetahuan tertentu untuk menganalisa data – data ekonomi keuangan masa sekarang dan masa lalu. Atas dasar itulah dibuat keputusan investasi dimana pendapatan belum tentu sesuai dengan apa yang diharapkan, inilah yang menimbulkan resiko bagi investor yang akan menanamkan dananya pada saham,

obligasi atau investasi lainnya karena harus mengetahui resiko yang akan timbul pada investasi tersebut.

Selanjutnya, menurut Abdul Halim (2005 : 42), resiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*). Semakin besar penyimpangannya berarti semakin besar tingkat resikonya. Sebagai pengukur resiko dipergunakan standar deviasi, yaitu parameter dalam bentuk statistik untuk menyatakan ukuran penyimpangan dari nilai harapan. Semakin besar standar deviasi, semakin besar pula resikonya.

2.7. Teori Portfolio

2.7.1. Definisi Portfolio

Arti harfiah dari portfolio adalah sekumpulan surat-surat. Teori ini disebut teori portfolio karena mempelajari bagaimana investasi pada surat-surat berharga. Portfolio merupakan kombinasi atau gabungan atau sekumpulan aset, baik berupa aset riil maupun aset finansial yang dimiliki oleh investor (Abdul Halim 2005 : 54).

Teori portfolio didasarkan pada kenyataan bahwa umumnya para investor yang berinvestasi pada sekuritas tidak menginvestasikan seluruh dana mereka pada satu jenis sekuritas, tetapi membagi-bagikannya kedalam berbagai jenis sekuritas.

Dengan membentuk portfolio investor diharapkan dapat mendapatkan tingkat pengembalian yang maksimal dengan resiko tertentu, atau tingkat resiko terendah dengan tingkat pengembalian tertentu.

Teori portfolio sangat membantu memberikan informasi kepada para investor dalam mengeliminir resiko tidak sistematis, untuk mendapatkan keuntungan optimal dengan resiko minimal.

2.7.2. Tingkat Pengembalian yang Diharapkan

Investasi dilakukan sebagai tujuan untuk memperoleh tingkat pengembalian / return atas investasi. Tingkat pengembalian dalam hal ini dapat berupa penerimaan kas / dalam bentuk kenaikan kas. Tingkat pengembalian / return terdiri dari tingkat pengembalian actual (*actual return*) yaitu tingkat pengembalian yang telah terjadi dan tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) untuk tingkat pengembalian yang belum terjadi akan tetapi diharapkan terjadi pada masa yang akan datang.

Tingkat pengembalian dari suatu saham / sekuritas lainnya dapat diketahui apabila tingkat keuntungan dari setiap sub periodiknya telah diperhitungkan.

2.7.3. Tingkat Resiko

Resiko merupakan kerugian yang dihadapi, Markowitz mendefinisikan resiko sebagai ukuran statistika yang disebut varians. Secara khusus Markowitz mengkuantifisir resiko sebagai varians pengembalian yang diharapkan dari aktiva.

a. Varians sebagai alat ukur resiko

Dalam hal pengembalian aktiva, varians adalah alat ukuran penyimpangan penghasilan yang mungkin bagi tingkat pengembalian di sekitar pengembalian yang diharapkan.

Karena varians dinyatakan dalam unit kuadrat, maka sering dilihat varians diubah menjadi deviasi standar / akar kuadrat dari varians, yaitu merupakan rata-rata penyimpangan akar kuadrat dari varians yang menunjukkan seberapa jauh kemungkinan pengembalian aktual yang akan diperoleh menyimpang dari pengembalian yang diharapkan.

Deviasi standar antara varians memiliki konsep yang sama, yaitu semakin besar varians / deviasi standar, semakin besar pula resiko investasi.

b. Covarian

“Covarian merupakan alat ukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel antara pergerakan pasar dengan pergerakan suatu sekuritas (Jogiyanto, 2000:145).

Sekuritas dengan covarian positif artinya antara fluktuasi return sekuritas dengan return pasar memiliki hubungan yang searah. Dengan demikian apabila return pasar mengalami kenaikan, maka return suatu jenis sekuritas (dalam kasus ini saham) juga akan mengalami kenaikan demikian juga sebaliknya.

Sedangkan sekuritas atau saham dengan covarian negatif artinya antara fluktuasi return saham dengan return pasarnya memiliki hubungan yang berlawanan arah sehingga apabila return pasar sekuritas tersebut (saham)

mengalami kenaikan maka return sekuritas / saham akan turun, demikian sebaliknya.

c. Beta

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi suatu saham terhadap resiko suatu portofolio yang didiversifikasi secara baik, para pemodal tidak harus melihat seberapa besar resiko saham tersebut apabila dimiliki secara terpisah, tapi dengan mengukur resiko pasarnya dan menyebabkan pemodal harus mengukur kepekaan saham tersebut terhadap perubahan pasar. Kepekaan tingkat keuntungan terhadap perubahan-perubahan pasar biasa disebut sebagai beta investasi.

Definisi beta menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut :

Menurut Fabozzi (2001 : 102) :

“Beta merupakan indeks resiko sistematis suatu aktiva atau suatu portofolio aktiva yang mengukur sensitivitas pengembalian aktiva terhadap pengembalian portofolio pasar”.

Menurut Suat Husnan (2005 : 166) :

“Beta adalah koefisien regresi antara 2 variabel, yaitu kelebihan tingkat keuntungan portofolio pasar (*excess return of market portofolio*) dan kelebihan keuntungan suatu saham (*excess return of stock*)”.

Saham dengan beta lebih besar dari satu (> 1) merupakan saham yang sangat peka terhadap perubahan pasar dan sering disebut sebagai saham yang agresif,

sebaliknya jika beta lebih kecil dari satu (< 1) merupakan saham yang tidak peka terhadap perubahan pasar dan disebut sebagai saham yang defensif.

2.8. Pembentukan Portfolio Optimal Menggunakan Single Indeks Model

Penentuan dalam saham-saham mana yang akan dimasukkan dalam portfolio optimal pada model indeks tunggal menurut Elton dan Gruber (2003:183) dianalisis dalam langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pemeringkatan Saham

Sebelum memeringkatkan saham, pertama harus dicari excess return to Beta dari masing-masing saham. Excess return adalah selisih antara return yang diharapkan dari saham dengan tingkat return suku bunga bebas resiko seperti suku bunga Sertifikat Bank Indonesia.

Sedangkan excess return to Beta adalah pengukur tambahan return pada saham (melebihi return yang ditawarkan oleh aset bebas resiko) per unit terhadap resiko sistematis.

Kemudian ERB yang diperoleh dari setiap saham diperingkatkan mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah. Dari peringkat saham ini selanjutnya akan dipilih saham mana yang menjadi kandidat portfolio dan bukan, dengan cara mengambil ERB saham yang positif sebagai kandidat portfolio dan yang negatif sebagai bukan kandidat.

2. Menentukan Cut-off rate (C^*)

Kemudian dari kandidat portfolio yang diperoleh akan dibandingkan dengan Cut-off rate (C^*) untuk menentukan saham mana yang akan membentuk portfolio optimal.

Nilai C^* adalah nilai C_i dari saham yang memiliki rasio ERB terkecil diantara saham-saham yang masuk dalam portfolio optimal. Saham-saham yang masuk kedalam portfolio optimal ditentukan dengan membandingkan ERB saham dengan nilai C^* , dimana saham masuk ke dalam portfolio optimal apabila $ERB \geq C^*$.

3. Pembentukan Portfolio Optimal

Langkah terakhir membentuk portfolio optimal dengan penentuan proporsi penanaman dana.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum

3.1.1. Sejarah / Perkembangan Pasar Modal

Pasar modal di Indonesia telah dimulai sejak zaman pemerintahan kolonial Belanda pada tanggal 14 Desember 1912 di Batavia (sekarang Jakarta), dengan nama Vereginig Voor de Effecten Handel. Bursa ini merupakan bursa yang keempat yang didirikan di benua Asia. Pada awalnya, pasar modal pertama di Indonesia ini hanya beranggotakan 13 makelar. Pada mulanya yang diperjual belikan disini adalah saham dan obligasi perusahaan perkebunan Belanda yang beroperasi di Indonesia pada saat itu. Perkembangan selanjutnya dari pasar modal ini adalah dengan dibukanya bursa efek di Surabaya pada tanggal 11 Januari 1925 dan di Semarang pada tanggal 1 Agustus 1925. Pada saat itu kegiatan pada masing-masing bursa didominasi oleh penduduk asing di Indonesia. Hal itu terjadi karena daya beli dan penghasilan penduduk Indonesia relatif sangat rendah.

Selanjutnya akan dibahas perkembangan pasar modal Indonesia yang dibagi dalam dua periode, yaitu periode awal kemerdekaan dan periode setelah awal kemerdekaan (setelah tahun 1966).

a. Periode Masa Awal Kemerdekaan

Bursa Efek Jakarta dibuka kembali pada tahun 1950, dengan tujuan untuk menampung efek-efek perusahaan yang dijual ke luar negeri serta untuk

menampung perdagangan obligasi yang diterbitkan pemerintah. Kemudian diterbitkan Undang-undang Darurat tentang bursa No. 13 tanggal 1 September 1951, yang kemudian berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan No. 28973/UU tanggal 1 November 1951, penyelenggara bursa diserahkan kepada perserikatan perdagangan uang dan efek (PPUE) dan diawasi langsung oleh Bank Indonesia sebagai penasehat.

Pada awalnya bursa efek di Indonesia banyak mengalami kemajuan terutama karena banyaknya bank, seperti bank industri maupun bank pemerintah, yang mengeluarkan sendiri obligasi. Tetapi memasuki tahun 1958 keadaan perdagangan menjadi lesu dikarenakan banyak hal seperti banyak warga Belanda yang meninggalkan Indonesia, banyak perusahaan milik Belanda yang diambil sesuai UU Nasional No. 86 tahun 1958. Mulai tahun 1960, Badan Nasional Perusahaan Belanda (BANAS) melakukan larangan untuk memperjualbelikan efek yang diterbitkan oleh perusahaan yang beroperasi di Indonesia termasuk efek dengan nilai mata uang Belanda. Keadaan menjadi lebih parah dengan tingkat laju inflasi yang tinggi sehingga merusak sendi-sendi perekonomian Indonesia, dan menjelang tahun 1966 inflasi mencapai 650%. Semua hal-hal ini mengakibatkan kegiatan bursa efek praktis lumpuh.

b. Periode setelah tahun 1966

Untuk mengaktifkan kembali Bursa Efek Jakarta (BEJ) adalah dengan membentuk Tim Persiapan Pasar Uang dan Modal. Pembentukan ini dilakukan oleh Bank Indonesia pada tanggal 26 Juli 1968. Pada tahun 1970 tim tersebut

berdasarkan surat keputusan Menteri Keuangan No. 02/MK/IV/1/1970 digantikan oleh Tim Pasar Modal dan Uang. Tujuan dibentuknya tim ini adalah untuk menghidupkan PPUE, yaitu dengan mengangkat pengurus baru melalui SK Menkeu No. 245/Mk/IV/1970. Selain itu juga berusaha merumuskan aturan baru, yakni *one share one vote* bagi perseroan terbatas.

Pada tanggal 28 Desember 1976 Keppres No. 52/1976 tentang pasar modal disahkan. Keputusan ini antara lain berisikan :

1. Membentuk Badan Pembina Pasar Modal, Badan Pelaksana Pasar Modal (Bapepam) dan PT. Danareksa (PP No. 25 Tahun 1976).
2. Memberikan keringanan perpajakan kepada perusahaan yang akan *go public*, pembeli saham atau bukti penyertaan modal.
3. Menetapkan peraturan permainan di Bursa Efek Jakarta

Pasar modal Indonesia diaktifkan kembali pada tanggal 10 Agustus 1977 yang ditandai dengan *go public*-nya PT. Semen Cibinong dan penjualan sertifikat danareksa kepada perusahaan serta pemberian berbagai fasilitas perpajakan kepada perusahaan yang *go public*. Tujuan diaktifkannya kembali Pasar Modal adalah untuk memobilisasi dana di luar sistem perbankan, untuk memperluas distribusi kepemilikan saham-saham serta untuk memperluas dan memperdalam sektor keuangan.

Pada periode ini ditandai dengan ciri pengendalian oleh PT. Danareksa, yang mempunyai misi pemerataan pemilikan saham perusahaan diberikan fasilitas yang sangat menarik yaitu tidak dilakukan penagihan terhadap pajak perseroan

atas laba perusahaan dan pembebasan bea materai modal atas penempatan dan penyetoran modal saham.

Setelah berjalan empat tahun sejak diberlakukannya Undang-undang perpajakan tersebut pemerintah kembali mendorong pengembangan pasar modal berupa pemberian kemudahan yang sifatnya non-tax seperti yang dituangkan dalam serangkaian kebijaksanaan, yaitu :

a. Paket Kebijakan Desember 1987 (Pakdes 1987)

Paket ini mengatur penyederhanaan proses penerbitan saham / obligasi, memungkinkan investor asing untuk berpartisipasi di pasar modal Indonesia, memperkenalkan saham atas unjuk dan memperkenalkan bursa paralel.

b. Paket Kebijakan Oktober 1988 (Pakto 1988)

Berisi ketentuan mengenai pajak atas bunga deposito sebesar 15%, penetapan *legal lending limit* yang membatasi kebebasan pemberian kredit oleh bank kepada nasabahnya dan penetapan *capital adequacy* bagi bank.

c. Paket Kebijakan Desember 1988 (Pakdes 1988)

Berisi ketentuan *company listed*, kesempatan bagi perusahaan swasta nasional yang menyelenggarakan bursa swasta, ketentuan besarnya fee diserahkan kepada setiap pihak untuk merundingkannya dan hak prioritas PT. Danareksa untuk membeli saham dalam emisi dikurangi sehingga tidak lagi sebesar 50%.

Berbagai kebijakan yang telah dikeluarkan pemerintah tersebut merupakan upaya baik secara langsung untuk menggairahkan pasar modal. Hal ini terlihat

dari semakin meningkatnya aktivitas perdagangan di bursa yang ditandai dengan tercatat sebanyak 57 perusahaan yang telah *go public* sampai akhir tahun 1989.

Kemudian pada tanggal 6 April 1990, Ketua Badan Pelaksana dan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM) mengeluarkan surat keputusan No. Kep-02/PM/1990, yang memuat ketentuan pelaksanaan perdagangan di pasar modal. Keputusan ini membagi pasar menjadi 3 jenis, yaitu :

1. Perdagangan dalam jumlah kecil (*odd lot*) yang memperjualbelikan satuan surat kolektif saham yang kurang dari 500 saham.
2. Perdagangan reguler, yang memperjualbelikan surat saham kolektif dengan denominasi lebih dari 500 saham.
3. Perdagangan dalam jumlah besar (*block sales*), yaitu transaksi yang menyangkut saham paling sedikit 10.000 saham.

Pada akhir tahun 1991 terjadi swastanisasi bursa efek yaitu dengan didirikannya PT. Bursa Efek Jakarta (PT. BEJ) dengan maksud untuk peningkatan perdagangan efek dan efisiensi. Sejalan dengan peningkatan transaksi perdagangan efek PT. BEJ banyak melakukan perubahan-perubahan antara lain dengan diberlakukannya sistem perdagangan otomatis yaitu JATS (Jakarta Automated Trading System) yang diresmikan pada tanggal 3 Oktober 1995.

Sejak diterapkannya JATS, terjadi peningkatan dalam frekuensi dan volume perdagangan saham harian adalah 14,8 juta saham dengan nilai rata-rata volume Rp. 46 milyar dan frekuensi transaksi rata-rata 1.606 kali, maka dengan adanya

JATS rata-rata volume perdagangan saham harian meningkat menjadi 18 juta saham dengan nilai rata-rata Rp. 58 milyar dan frekuensi rata-rata 2.268 kali.

3.1.2. Gambaran Umum Perusahaan

Obyek penelitian disini berawal dari saham-saham yang masuk didalam kategori LQ-45 di Bursa Efek Indonesia mulai bulan Februari 2008 sampai dengan Juli 2008. Kemudian didapatlah 39 saham yang selalu masuk didalam kategori LQ-45 selama 12 bulan periode tersebut, yaitu :

Tabel 1.

Gambaran Singkat 39 Emiten dalam Kategori Indeks LQ 45

NO	NAMA PERUSAHAAN	TANGGAL BERDIRI	LISTING PERDANA	BIDANG USAHA
1	Astra Agro Lestari Tbk	03/10/1988	09/12/1997	Perkebunan
2	Adhi Karya (Persero) Tbk	11/03/1960	18/03/2004	Konstruksi Bangunan
3	Aneka Tambang (Persero) Tbk	05/07/1968	27/11/1997	Pertambangan Logam dan Mineral
4	Astra International Tbk	20/02/1957	04/04/1990	Otomotif
5	Bank Central Asia Tbk	10/08/1955	31/05/2000	Perbankan
6	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	16/12/1895	10/11/2003	Perbankan
7	Bank Danamon Indonesia Tbk	16/07/1956	06/12/1989	Perbankan
8	Bhakti Investama Tbk	02/11/1989	24/11/1997	Perusahaan Efek
9	Berlian Laju Tanker Tbk	12/03/1981	26/03/1990	Transportasi
10	Bank Mandiri (Persero) Tbk	02/10/1998	14/07/2003	Perbankan
11	Global Mediacom Tbk	30/06/1981	17/07/1995	Perusahaan Investasi
12	Bakrie & Brothers Tbk	13/03/1951	28/08/1989	Perusahaan Investasi
13	Bank Niaga Tbk	26/09/1955	29/11/1989	Perbankan
14	Bank International Indonesia Tbk	15/05/1959	21/11/1989	Perbankan
15	Barito Pacific Tbk	04/04/1979	01/10/1993	Perkayuan
16	Bakrie Telecom Tbk	13/08/1993	03/02/2006	Telekomunikasi
17	Bumi Resources Tbk	26/06/1973	30/07/1990	Pertambangan Batubara
18	Central Proteinprima Tbk	30/04/1980	28/11/2006	Perikanan
19	Ciputra Development Tbk	22/10/1981	28/03/1994	Properti & Real Estate
20	Bakrieland Development Tbk	12/06/1990	30/10/1995	Properti & Real Estate
21	Energi Mega Persada Tbk	16/10/2001	07/04/2004	Pertambangan Minyak & Gas Alam

22	International Nickel Indonesia Tbk	25/07/1968	16/05/1990	Pertambangan Logam & Mineral
23	Indofood Sukses Makmur Tbk	14/08/1990	14/07/1994	Makanan & Minuman
24	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	07/12/1976	16/07/1990	Pulp & Kertas
25	Indosat Tbk	10/11/1967	19/10/1994	Telekomunikasi
26	Kawasan Industri Jababeka Tbk	12/01/1989	10/01/1995	Properti & Real Estate
27	Kalbe Farma Tbk	10/09/1966	30/07/1991	Farmasi
28	Medco Energi International Tbk	09/06/1980	12/10/1994	Pertambangan Minyak & Gas Alam
29	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	01/02/1905	15/12/2003	Energi
30	Panin Life Tbk	19/07/1974	14/06/1983	Asuransi
31	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	02/03/1981	23/12/2002	Pertambangan Batubara
32	Holcim Indonesia Tbk	15/06/1971	10/08/1977	Industri Semen
33	Sumalindo Lestari Jaya Tbk	14/04/1980	21/03/1994	Perkayuan
34	Timah Tbk	17/04/1961	19/10/1995	Pertambangan Logam & Mineral
35	Telekomunikasi Indonesia Tbk	24/09/1991	14/11/1995	Telekomunikasi
36	Total Bangun Persada Tbk	04/09/1970	25/07/2006	Konstruksi Bangunan
37	Truba Alam Manunggal Engineering Tbk	01/02/2001	16/10/2006	Konstruksi Bangunan
38	Bakrie Sumatra Plantations Tbk	17/05/1911	06/03/1990	Perkebunan
39	United Tractors Tbk	13/10/1972	19/09/1989	Perdagangan Besar Barang Produksi

3.2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini menggunakan metode penelitian deskriptif, artinya penelitian dilakukan dengan mengkaji dan menganalisa secara sistematis masalah yang telah dirumuskan berdasarkan data-data yang diperoleh selama penelitian serta didukung oleh fakta-fakta dan teori yang relevan.

3.3. Sampel Penelitian

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *sampling purposive* artinya teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel penelitian dari penelitian ini adalah saham yang tergabung dalam kategori LQ 45,

dimana akan dipilih 39 saham yang selama bulan Agustus 2007 – Juli 2008 masuk didalam kategori LQ-45 di Bursa Efek Indonesia.

3.4. Variabel dan Pengukuran

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah portfolio optimal yang indikator analisisnya menggunakan metode *single indeks model*.

Variabel dalam penelitian ini diukur menggunakan skala rasio.

Variabel	Indikator
Portfolio Optimal	Single Indeks Model $R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m$

3.5. Definisi Operasional Variabel

1. Return Individu

Return individu adalah tingkat pengembalian saham tertentu yang diperoleh melalui pemilikan saham selama jangka waktu tertentu. Tingkat pengembalian tersebut berupa deviden dan *capital gain* yang merupakan selisih harga beli dan harga jual saham.

2. Return Pasar

Return pasar merupakan tingkat pengembalian keuntungan dari saham secara keseluruhan di pasar atau bursa saham. Return pasar dihitung dengan menggunakan data indeks harga saham gabungan.

3. Beta

Beta adalah pengukur resiko sistematis dari suatu sekuritas atau portfolio relatif terhadap resiko pasar. Beta merupakan koefisien yang mengatur perubahan yang diharapkan pada R_i jika terjadi perubahan pada R_m

4. Bunga Bebas Resiko

Bunga bebas resiko adalah tingkat pengembalian yang dapat diperoleh dari investasi bebas resiko, dalam hal ini digunakan suku bunga dari Sertifikat Bank Indonesia. Suku bunga SBI dianggap bebas resiko karena dijamin oleh pemerintah.

3.6. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan data sekunder yang diperoleh dengan cara :

Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Penelitian kepustakaan dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh teori-teori relevan yang diperoleh penulis dengan cara membaca, mempelajari dan memahami literatur yang berhubungan dengan objek penelitian dan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini. Data yang berupa harga-harga saham didapat berupa data laporan transaksi mingguan saham individual dan indeks LQ 45 periode Agustus 2007-Juli 2008, sedangkan data mengenai tingkat suku bunga dari Sertifikat Bank Indonesia didapat dari laporan bulanan tingkat suku bunga periode Agustus 2007-Juli 2008.

3.7. Metode Analisis Data

Untuk melakukan analisa, digunakan rumus-rumus untuk menghitung variabel pasar dan saham, serta untuk menentukan portfolio optimal yang dalam hal ini menggunakan *single indeks model*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Memilih saham yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu saham-saham yang memiliki kapitalisasi pasar terbesar yang berpengaruh terhadap IHSG.

- b. Menghitung Return Saham

$$R_i = \frac{IHSIt - IHSIt-1}{IHSIt-1}$$

- c. Menghitung Return Pasar

$$R_i = \frac{IHSGt - IHSGt-1}{IHSGt-1}$$

- d. Menghitung varian dari saham dan pasar

$$\sigma^2_i = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$$

$$\sigma^2_m = \frac{\sum_{i=1}^n (R_m - E(R_m))^2}{n - 1}$$

- e. Menghitung covarian saham dengan pasar yang mencerminkan hubungan antara return saham dengan return pasar

$$\sigma_{im} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i)) (R_m - E(R_m))}{n - 1}$$

- f. Menghitung resiko sistematis saham, adalah merupakan hasil kali dari nilai beta individual saham dengan varians pasar, dengan rumus :

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

- g. Menghitung resiko tidak sistematis saham

$$\sigma^2_{ei} = \sigma^2_i - \beta_i^2 \sigma_m^2$$

- h. Menentukan *excess return to beta (ERB)*

$$\text{Rasio ERB} = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

- i. Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB tertinggi sampai terendah
j. Menentukan cut-off rate atau cut-off point (C*)

$$C_i = \frac{\sigma^2_m \sum \frac{[E(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma^2_m \sum \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$$

k. Menentukan portfolio optimal

Jika $ERB > C^*$ maka saham-saham masuk ke dalam portfolio optimal

Jika $ERB < C^*$ maka saham-saham tidak masuk ke dalam portfolio optimal

l. Menentukan skala timbangan saham atau investasi relatif saham (Z_i)

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} \left[\frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} - C^* \right]$$

m. Menentukan proporsi dana untuk portfolio optimal

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum Z_j}$$

Keterangan Rumus :

R_i = Return Saham

$E(R_i)$ = Expected Return Saham

R_m = Return Pasar

$E(R_m)$ = Expected Return Pasar

n = Periode

σ^2_i = Varians Saham

σ^2_m = Varians Market

β_i = Systematic Risk

σ^2_{ei} = Unsystematic Risk

ERB = Excess Return to Beta

R_f = Risk Free Rate

C_i = Cut-off Point

C^* = Unique Cut-off Point

Z_i = Invesatsi Relatif untuk tiap-tiap Saham / Skala Timbangan Saham

Z_j = Total Skala Timbangan Saham

X_i = Proporsi Dana

σ_{im} = Covarians Saham dan Pasar

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Pengambilan Sampel

Saham – saham yang tergabung didalam komposisi indeks LQ-45 selalu berubah-ubah sejalan dengan penggantian komposisi saham yang dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali. Dalam setiap periode penggantian komposisi ini, penggantian dilakukan dengan cara mengeluarkan saham-saham yang tidak memenuhi kriteria pemilihan.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan komposisi saham LQ-45 pada semester pertama periode penggantian pada periode penelitian, yaitu bulan Agustus 2007 sampai dengan Januari 2008, dengan komposisi pada semester kedua periode penggantian yaitu pada bulan Februari sampai dengan Juli 2008. Saham-saham yang masuk dalam sampel penelitian adalah saham-saham yang dari kedua periode tersebut selalu masuk dalam indeks LQ-45.

Dari analisis pengambilan sampel diatas didapatkan 39 saham yang selalu berada didalam LQ-45 pada periode penelitian dan 12 saham yang tidak dimasukkan kedalam penelitian ini. Berikut adalah nama-nama saham yang mengalami perubahan dan tidak dimasukkan didalam sampel penelitian ini :

Periode Agustus 2007 – Januari 2008

1. Bank Bukopin Tbk
2. Citra Marga Nusaphala Persada Tbk
3. Ciputra Surya Tbk
4. PP London Sumatera Tbk
5. Bank Pan Indonesia Tbk
6. Tempo Scan Pacific Tbk

Periode Februari 2008 – Juli 2008

1. Bank Negara Indonesia Tbk
2. Sentul City Tbk
3. Charoen Pokphand Indonesia Tbk
4. Mobile-8 Telecom Tbk
5. Tunas Baru Lampung Tbk
6. Unilever Indonesia Tbk

4.2. Analisis Parameter Pasar

Parameter ini dihitung dengan menggunakan data harga penutupan mingguan Indeks Harga Saham Gabungan di BEI pada periode bulan Agustus 2007 sampai dengan bulan Juli 2008. Tingkat pengembalian bebas resiko yang dipergunakan didalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang

memberikan tingkat pengembalian bebas resiko (R_f) per minggu sebesar 0,0017214% (lampiran 1).

Tingkat pengembalian bebas resiko ini lebih besar dibandingkan tingkat pengembalian pasar modal yang dilihat dari perubahan IHSG yang mencerminkan situasi pasar modal di Bursa Efek Indonesia. Bahkan pada periode penelitian ini ditemukan bahwa tingkat pengembalian pasar modal atau *market return* ($\bar{R}_m$) adalah sebesar 0,0007804 dengan resiko atau *market variance* (σ^2_m) sebesar 0,0019463 (lampiran 2).

Hasil ini mengisyaratkan bahwa situasi pasar modal Indonesia pada periode tersebut adalah sangat beresiko dan berdasarkan tingkat pengembalian bebas resiko yang lebih besar dari tingkat pengembalian pasar modal, maka pada periode penelitian ini untuk melakukan investasi pada kondisi pasar modal seperti itu adalah tidak layak.

4.3. Analisis Parameter Saham

Parameter ini dihitung menggunakan data harga penutupan mingguan saham-saham selama periode bulan Agustus 2007 sampai dengan Juli 2008. Berdasarkan data tersebut kemudian diperoleh kinerja 39 saham didalam penelitian ini yang didasarkan pada perhitungan dalam lampiran 3 sampai dengan lampiran 41. Kinerja dari saham-saham tersebut bisa dilihat dari tabel 1 dibawah ini :

Tabel 2.
Tingkat Pengembalian dan Resiko dari 39 Saham
Periode Agustus 2007 – Juli 2008

No	Nama Saham	Mean Return (R _i)	Variance (σ^2_i)	Covariance (σ_{im})	Beta (β _i)	Unsystematic Risk (σ^2_{ei})
1	Astra Agro Lestari Tbk	0,0115036	0,0083485	0,0029377	1,5093722	0,0039144
2	Adhi Karya (Persero) Tbk	-0,0136536	0,0065129	0,0026741	1,3739452	0,0028388
3	Aneka Tambang (Persero) Tbk	0,0034198	0,0087214	0,0027405	1,4080673	0,0048626
4	Astra International Tbk	0,0058812	0,0041318	0,0021344	1,0966772	0,001791
5	Bank Central Asia Tbk	-0,0090628	0,0078274	0,0014934	0,7673249	0,0066815
6	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	0,0018328	0,0046668	0,0023781	1,2218527	0,0017612
7	Bank Danamon Indonesia Tbk	-0,005326	0,0040842	0,0021304	1,0946192	0,0017522
8	Bhakti Investama Tbk	-0,0149549	0,0069687	0,0026907	1,3824612	0,003249
9	Berlian Laju Tanker Tbk	0,004259	0,0049146	0,0020374	1,046803	0,0027818
10	Bank Mandiri (Persero)Tbk	-0,0007185	0,0036624	0,0018485	0,9497683	0,0019067
11	Global Mediacom Tbk	-0,0169527	0,0037868	0,0019115	0,9821238	0,0019094
12	Bakrie & Brothers Tbk	0,0147314	0,0192823	0,0016255	0,8351676	0,0179248
13	Bank Niaga Tbk	0,005814	0,0077742	0,0022715	1,1670998	0,0051231
14	Bank International Indonesia Tbk	0,022375	0,0072022	0,0015389	0,7906605	0,0059855
15	Barito Pacific Tbk	-0,00292	0,0196861	0,00343	1,7623473	0,0136412
16	Bakrie Telecom Tbk	-0,0077907	0,0054107	0,0024975	1,2832236	0,0022058
17	Bumi Resources Tbk	0,0217794	0,009428	0,0029553	1,5184272	0,0049406
18	Central Proteinaprima Tbk	-0,0018666	0,031838	0,0023458	1,205226	0,0290107
19	Ciputra Development Tbk	0,0042642	0,0305305	0,0031712	1,6293564	0,0253635
20	Bakrieland Development Tbk	-0,000186	0,0078437	0,0031576	1,6223693	0,0027209
21	Energi Mega Persada Tbk	0,0026317	0,0064616	0,0022434	1,1526418	0,0038758
22	International Nickel Indonesia Tbk	-0,0171203	0,0250322	0,0044791	2,3013422	0,0147243
23	Indofood Sukses Makmur Tbk	0,0060155	0,0052378	0,0022422	1,1520294	0,0026548
24	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,0275554	0,0131094	0,0011871	0,6099169	0,0123854
25	Indosat Tbk	-0,0004453	0,0039911	0,0014705	0,7555186	0,0028802
26	Kawasan Industri Jababeka Tbk	-0,0069823	0,0084158	0,0029767	1,5294345	0,0038631
27	Kalbe Farma Tbk	-0,0111878	0,0018163	0,0014475	0,7437199	0,0007398
28	Medco Energi International Tbk	0,0051619	0,0074231	0,0023642	1,2147325	0,0045512
29	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	0,0047832	0,0037769	0,0016024	0,8233273	0,0024575
30	Panin Life Tbk	0,0051388	0,0093955	0,0019138	0,9833261	0,0075136
31	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	0,0185035	0,0073588	0,0024233	1,2451121	0,0043414
32	Holcim Indonesia Tbk	0,0074789	0,0071907	0,0023316	1,1979983	0,0043974
33	Sumalindo Lestari Jaya Tbk	-0,0219536	0,0101764	0,0021389	1,0989468	0,0078259
34	Timah Tbk	0,0207141	0,0086823	0,0030133	1,5482537	0,0040169
35	Telekomunikasi Indonesia Tbk	-0,0053221	0,0027178	0,0016075	0,8259541	0,0013901

36	Total Bangun Persada Tbk	-0,0170898	0,0049612	0,0019119	0,9823246	0,0030831
37	Truba Alam Manunggal Engineering Tbk	-0,0111244	0,0020659	0,0010707	0,550112	0,0014769
38	Bakrie Sumatra Plantations Tbk	-0,0196078	0,0084329	0,0028356	1,4569483	0,0043016
39	United Tractors Tbk	0,0070617	0,0052824	0,002228	1,1447219	0,002732

Sumber : Lampiran 3 s/d 41

Berdasarkan kinerja saham-saham pada tabel 1 didapatkan 20 saham yang mempunyai tingkat pengembalian (*return*) positif dan 19 saham yang mempunyai tingkat pengembalian yang negatif. Tingkat pengembalian saham yang tertinggi adalah saham Indah Kiat Pulp & Paper Tbk sebesar 0,0275554 dan tingkat pengembalian terendah adalah saham Sumalindo Lestari Jaya Tbk sebesar (-) 0,0219536.

Berdasarkan perhitungan kovarians ditemukan bahwa semua saham yang diteliti memiliki nilai kovarians positif yang berarti bahwa pergerakan tingkat pengembalian saham-saham tersebut bergerak searah dengan tingkat pengembalian pasar. Dimana berarti penurunan atau kenaikan tingkat pengembalian saham akan bergerak searah dengan tingkat pengembalian pasar.

Resiko sistematis dari suatu saham diukur dari Beta saham dimana Beta ini untuk mengukur perubahan yang diharapkan pada *return* saham jika terjadi perubahan pada *return* pasar. Saham-saham yang memiliki Beta > 1 disebut “*Agressive Stock*” yang berarti bahwa saham-saham tersebut memiliki hubungan yang kuat dengan perubahan pasar. Kenaikan *return* pasar sebesar X% akan diikuti kenaikan *return* saham lebih dari X% dan berlaku sebaliknya. Tabel 1a menunjukkan saham-saham yang memiliki Beta > 1.

Tabel 2.a.
Saham-saham dengan Beta > 1

Nama Saham	Beta
Astra Agro Lestari Tbk	1,5093722
Adhi Karya (Persero) Tbk	1,3739452
Aneka Tambang (Persero) Tbk	1,4080673
Astra International Tbk	1,0966772
Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	1,2218527
Bank Danamon Indonesia Tbk	1,0946192
Bhakti Investama Tbk	1,3824612
Berlian Laju Tanker Tbk	1,046803
Bank Niaga Tbk	1,1670998
Barito Pacific Tbk	1,7623473
Bakrie Telecom Tbk	1,2832236
Bumi Resources Tbk	1,5184272
Central Proteinaprima Tbk	1,205226
Ciputra Development Tbk	1,6293564
Bakrieland Development Tbk	1,6223693
Energi Mega Persada Tbk	1,1526418
International Nickel Indonesia Tbk	2,3013422
Indofood Sukses Makmur Tbk	1,1520294
Kawasan Industri Jababeka Tbk	1,5294345
Medco Energi International Tbk	1,2147325
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	1,2451121
Holcim Indonesia Tbk	1,1979983
Sumalindo Lestari Jaya Tbk	1,0989468
Timah Tbk	1,5482537
Bakrie Sumatra Plantations Tbk	1,4569483
United Tractors Tbk	1,1447219

Pada saham-saham yang memiliki Beta positif < 1 disebut sebagai “*Defensive Stock*” dimana kenaikan *return* pasar sebesar X% akan menaikkan *return* saham sebesar kurang dari X% dan berlaku sebaliknya.

Tabel 2.b.
Saham-saham dengan Beta < 1

Nama Saham	Beta
Bank Central Asia Tbk	0,7673249
Bank Mandiri (Persero)Tbk	0,9497683
Global Mediacom Tbk	0,9821238
Bakrie & Brothers Tbk	0,8351676
Bank International Indonesia Tbk	0,7906605
Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,6099169
Indosat Tbk	0,7555186
Kalbe Farma Tbk	0,7437199
Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	0,8233273
Panin Life Tbk	0,9833261
Telekomunikasi Indonesia Tbk	0,8259541
Total Bangun Persada Tbk	0,9823246
Truba Alam Manunggal Engineering Tbk	0,550112

Dan apabila nilai Beta adalah negatif maka hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar akan menjadi negatif, dimana kenaikan *return* pasar X% akan menurunkan *return* saham sebesar X% dan berlaku sebaliknya.

Selanjutnya dari hasil pengembalian saham yang didapatkan akan ditentukan besarnya kelebihan (*excess*) pengembalian antara tingkat pengembalian yang diharapkan dari masing-masing saham ($\bar{R}_i$) dengan tingkat pengembalian bebas resiko (R_f).

Tabel 3
Penentuan Besarnya Excess dari Return Saham terhadap Return Risk Free Asset ($R_f = 0,1721354\%$)

No	Nama Saham	Mean Return (R_i)	Excess Return	Investasi Layak / Tidak Layak
1	Astra Agro Lestari Tbk	0,0115036	0,0097822	Layak
2	Adhi Karya (Persero) Tbk	-0,0136536	-0,015375	Tidak Layak

3	Aneka Tambang (Persero) Tbk	0,0034198	0,0016985	Layak
4	Astra International Tbk	0,0058812	0,0041598	Layak
5	Bank Central Asia Tbk	-0,0090628	-0,0107842	Tidak Layak
6	Bank Danamon Indonesia Tbk	-0,005326	-0,0070474	Tidak Layak
7	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	0,0018328	0,0001115	Layak
8	Bhakti Investama Tbk	-0,0149549	-0,0166763	Tidak Layak
9	Berlian Laju Tanker Tbk	0,004259	0,0025377	Layak
10	Bank Mandiri (Persero)Tbk	-0,0007185	-0,0024398	Tidak Layak
11	Global Mediacom Tbk	-0,0169527	-0,018674	Tidak Layak
12	Bakrie & Brothers Tbk	0,0147314	0,01301	Layak
13	Bank Niaga Tbk	0,005814	0,0040927	Layak
14	Bank International Indonesia Tbk	0,022375	0,0206536	Layak
15	Barito Pacific Tbk	-0,00292	-0,0046414	Tidak Layak
16	Bakrie Telecom Tbk	-0,0077907	-0,009512	Tidak Layak
17	Bumi Resources Tbk	0,0217794	0,0200581	Layak
18	Central Proteinaprima Tbk	-0,0018666	-0,003588	Tidak Layak
19	Ciputra Development Tbk	0,0042642	0,0025429	Layak
20	Bakrieland Development Tbk	-0,000186	-0,0019074	Tidak Layak
21	Energi Mega Persada Tbk	0,0026317	0,0009104	Layak
22	International Nickel Indonesia Tbk	-0,0171203	-0,0188417	Tidak Layak
23	Indofood Sukses Makmur Tbk	0,0060155	0,0042942	Layak
24	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,0275554	0,025834	Layak
25	Indosat Tbk	-0,0004453	-0,0021667	Tidak Layak
26	Kawasan Industri Jababeka Tbk	-0,0069823	-0,0087037	Tidak Layak
27	Kalbe Farma Tbk	-0,0111878	-0,0129092	Tidak Layak
28	Medco Energi International Tbk	0,0051619	0,0034406	Layak
29	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	0,0047832	0,0030618	Layak
30	Panin Life Tbk	0,0051388	0,0034174	Layak
31	Holcim Indonesia Tbk	0,0074789	0,0057576	Layak
32	Sumalindo Lestari Jaya Tbk	-0,0219536	-0,0236749	Tidak Layak
33	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	0,0185035	0,0167821	Layak
34	Timah Tbk	0,0207141	0,0189927	Layak
35	Telekomunikasi Indonesia Tbk	-0,0053221	-0,0070435	Tidak Layak
36	Total Bangun Persada Tbk	-0,0170898	-0,0188112	Tidak Layak
37	Truba Alam Manunggal Engineering Tbk	-0,0111244	-0,0128457	Tidak Layak
38	Bakrie Sumatra Plantations Tbk	-0,0196078	-0,0213292	Tidak Layak
39	United Tractors Tbk	0,0070617	0,0053404	Layak

Dari tabel 2 didapatkan 20 saham yang memiliki kelebihan (*excess*) pengembalian dari suku bunga bebas resiko, yaitu Astra Agro Lestari Tbk, Aneka Tambang (Persero) Tbk, Astra International Tbk, Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, Berlian Laju Tanker Tbk, Bakrie & Brothers Tbk, Bank Niaga Tbk, Bank International Indonesia Tbk, Bumi Resources Tbk, Ciputra Development Tbk, Energi Mega Persada Tbk, Indofood Sukses Makmur Tbk, Indah Kiat Pulp & Paper Tbk, Medco Energi International Tbk, Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk, Panin Life Tbk, Tambang Batubara Bukit Asam Tbk, Holcim Indonesia Tbk, Timah Tbk, United Tractors Tbk.

4.4. Analisis Penentuan Portofolio Optimal

Penelitian ini menggunakan metode Indeks Tunggal dalam membentuk portofolio optimal dari 39 saham didalam kategori LQ-45. Langkah pertama dalam pembentukan portofolio optimal berdasarkan metode indeks tunggal adalah memeringkatkan *excess return to beta* (ERB) dari yang terbesar sampai yang terkecil. ERB merupakan tingkat rasio dari kelebihan (*excess*) tingkat pengembalian saham dari suku bunga bebas resiko (R_f) terhadap resiko sistematis (β_i).

Tabel 4
Pemeringkatan Saham Berdasarkan Excess Return to Beta
($R_f = 0,1721354\%$)

No	Nama Saham	Mean Return (R_i)	Excess Return	Beta (β_i)	Unsystematic Risk (σ^2_{ei})	ERB
1	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,0275554	0,025834	0,6099169	0,0123854	0,0423567

2	Bank International Indonesia Tbk	0,022375	0,0206536	0,7906605	0,0059855	0,026122
3	Bakrie & Brothers Tbk	0,0147314	0,01301	0,8351676	0,0179248	0,0155778
4	Holcim Indonesia Tbk	0,0074789	0,0057576	1,2451121	0,0043414	0,0134784
5	Bumi Resources Tbk	0,0217794	0,0200581	1,5184272	0,0049406	0,0132098
6	Timah Tbk	0,0207141	0,0189927	1,5482537	0,0040169	0,0122672
7	Astra Agro Lestari Tbk	0,0115036	0,0097822	1,5093722	0,0039144	0,006481
8	Sumalindo Lestari Jaya Tbk	-0,0219536	-0,0236749	1,1979983	0,0043974	0,004806
9	United Tractors Tbk	0,0070617	0,0053404	1,1447219	0,002732	0,0046652
10	Astra International Tbk	0,0058812	0,0041598	1,0966772	0,001791	0,0037931
11	Indofood Sukses Makmur Tbk	0,0060155	0,0042942	1,1520294	0,0026548	0,0037275
12	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	0,0047832	0,0030618	0,8233273	0,0024575	0,0037189
13	Bank Niaga Tbk	0,005814	0,0040927	1,1670998	0,0051231	0,0035067
14	Panin Life Tbk	0,0051388	0,0034174	0,9833261	0,0075136	0,0034754
15	Medco Energi International Tbk	0,0051619	0,0034406	1,2147325	0,0045512	0,0028324
16	Berlian Laju Tanker Tbk	0,004259	0,0025377	1,046803	0,0027818	0,0024242
17	Ciputra Development Tbk	0,0042642	0,0025429	1,6293564	0,0253635	0,0015607
18	Aneka Tambang (Persero) Tbk	0,0034198	0,0016985	1,4080673	0,0048626	0,0012063
19	Energi Mega Persada Tbk	0,0026317	0,0009104	1,1526418	0,0038758	0,0007898
20	Bank Danamon Indonesia Tbk	-0,005326	-0,0070474	1,2218527	0,0017612	0,0000912
21	Bakrieland Development Tbk	-0,000186	-0,0019074	1,6223693	0,0027209	-0,0011757
22	Bank Mandiri (Persero)Tbk	-0,0007185	-0,0024398	0,9497683	0,0019067	-0,0025688
23	Barito Pacific Tbk	-0,00292	-0,0046414	1,7623473	0,0136412	-0,0026336
24	Indosat Tbk	-0,0004453	-0,0021667	0,7555186	0,0028802	-0,0028678
25	Central Proteinaprima Tbk	-0,0018666	-0,003588	1,205226	0,0290107	-0,0029769
26	Kawasan Industri Jababeka Tbk	-0,0069823	-0,0087037	1,5294345	0,0038631	-0,0056908
27	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	0,0018328	0,0001115	1,0946192	0,0017522	-0,0064382
28	Bakrie Telecom Tbk	-0,0077907	-0,009512	1,2832236	0,0022058	-0,0074126

29	International Nickel Indonesia Tbk	-0,0171203	-0,0188417	2,3013422	0,0147243	-0,0081873
30	Telekomunikasi Indonesia Tbk	-0,0053221	-0,0070435	0,8259541	0,0013901	-0,0085277
31	Adhi Karya (Persero) Tbk	-0,0136536	-0,015375	1,3739452	0,0028388	-0,0111904
32	Bhakti Investama Tbk	-0,0149549	-0,0166763	1,3824612	0,003249	-0,0120628
33	Bank Central Asia Tbk	-0,0090628	-0,0107842	0,7673249	0,0066815	-0,0140542
34	Kalbe Farma Tbk	-0,0111878	-0,0129092	0,7437199	0,0007398	-0,0173576
35	Global Mediacom Tbk	-0,0169527	-0,018674	0,9821238	0,0019094	-0,0190139
36	Total Bangun Persada Tbk	-0,0170898	-0,0188112	0,9823246	0,0030831	-0,0191497
37	Bakrie Sumatra Plantations Tbk	-0,0196078	-0,0213292	1,4569483	0,0043016	-0,0213292
38	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	0,0185035	0,0167821	1,0989468	0,0078259	-0,0215433
39	Truba Alam Manunggal Engineering Tbk	-0,0111244	-0,0128457	0,550112	0,0014769	-0,0233511

Berdasarkan perhitungan ERB masing-masing saham pada tabel 3 didapatkan 20 saham yang bernilai ERB positif dan 19 saham yang bernilai ERB negatif. Saham-saham yang menjadi kandidat portofolio adalah saham-saham yang memiliki nilai ERB positif, yaitu saham dari nomor 1 sampai 20. Sehingga pada saham-saham yang bernilai negatif otomatis tidak akan diseleksi dalam membentuk portofolio optimal. Saham pada peringkat tertinggi adalah saham yang memiliki nilai ERB tertinggi, yaitu saham Indah Kiat Pulp & Paper Tbk dengan nilai ERB 0,0423567. Peringkat ERB merupakan peringkat prioritas investor didalam memilih saham-saham yang akan membentuk portofolio optimal.

Langkah selanjutnya dari 20 saham yang memiliki nilai ERB positif dengan hasil yang optimum akan ditentukan *cut off point* yang merupakan *cut-off rate* yang

tertinggi untuk menentukan batas pemisah bagi saham-saham yang membentuk portofolio optimal dengan yang tidak.

Saham-saham yang akan membentuk portofolio optimal adalah saham-saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari *cut-off point*-nya (C_i). Tabel 4 adalah perhitungan untuk menentukan besarnya C_i dari masing-masing saham.

Tabel 5
Penentuan Cut-off Rate

Nama Saham	$(R_i - R_f)$ β_i	$(R_i - R_f) \beta_i$ σ^2_{ei}	β_i^2 σ^2_{ei}	$\sum (R_i - R_f) \beta_i$ σ^2_{ei}	$\sum \beta_i^2$ σ^2_{ei}	C_i
Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,0423567	1,2721909	30,03525319	1,2721909	30,03525319	0,0024874
Bank International Indonesia Tbk	0,026122	2,7282576	104,4430751	4,0004485	134,4783283	0,0064953
Bakrie & Brothers Tbk	0,0155778	0,6061730	38,91284255	4,6066215	173,3911709	0,0070351
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	0,0134784	1,6512778	357,097743	6,2578993	530,4889139	0,0061843
Bumi Resources Tbk	0,0132098	6,1645882	466,6682512	12,4224875	997,1571651	0,0084017
Timah Tbk	0,0122672	7,3204506	596,7511065	19,7429382	1593,908272	0,0095132
Astra Agro Lestari Tbk	0,006481	3,7719652	582,0060388	23,5149034	2175,91431	0,0088491
Holcim Indonesia Tbk	0,004806	-6,4498317	326,3746593	17,0650717	2502,28897	0,0057194
United Tractors Tbk	0,0046652	2,2376548	479,6443003	19,3027265	2981,93327	0,0055734
Astra International Tbk	0,0037931	2,5471568	671,52478	21,8498832	3653,45805	0,0052843
Indofood Sukses Makmur Tbk	0,0037275	1,8634340	499,9140193	23,7133173	4153,372069	0,0051164
Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	0,0037189	1,0257837	275,8363552	24,7391010	4429,208424	0,0050379
Bank Niaga Tbk	0,0035067	0,9323631	265,8784609	25,6714641	4695,086885	0,0049592
Panin Life Tbk	0,0034754	0,4472448	128,6906701	26,1187089	4823,777555	0,0049232
Medco Energi International Tbk	0,0028324	0,9183092	324,2167003	27,0370181	5147,994256	0,0048028
Berlian Laju Tanker Tbk	0,0024242	0,9549471	393,9163566	27,9919652	5541,910612	0,0046473
Ciputra Development Tbk	0,0015607	0,1633564	104,6701866	28,1553216	5646,580799	0,0045945
Aneka Tambang (Persero) Tbk	0,0012063	0,4918361	407,7352695	28,6471577	6054,316068	0,0043832

Energi Mega Persada Tbk	0,0007898	0,2707480	342,7893903	28,9179057	6397,105459	0,0042041
Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	0,0000912	-4,8892146	847,6743246	24,0286912	7244,779783	0,0031100
Bakrieland Development Tbk	-0,0011757	-1,1373102	967,357178	22,8913810	8212,136961	0,0026331
Bank Mandiri (Persero)Tbk	-0,0025688	-1,2153169	473,1000282	21,6760641	8685,23699	0,0023647
Barito Pacific Tbk	-0,0026336	-0,5996363	227,6829022	21,0764278	8912,919892	0,0022435
Indosat Tbk	-0,0028678	-0,5683571	198,1835827	20,5080707	9111,103474	0,0021379
Central Proteinaprima Tbk	-0,0029769	-0,1490605	50,07013657	20,3590102	9161,173611	0,0021114
Kawasan Industri Jababeka Tbk	-0,0056908	-3,4458697	605,5162667	16,9131405	9766,689878	0,0016504
Bank Danamon Indonesia Tbk	-0,0064382	0,0696553	683,821021	16,9827958	10450,5109	0,0015535
Bakrie Telecom Tbk	-0,0074126	-5,5336036	746,5150093	11,4491922	11197,02591	0,0009804
International Nickel Indonesia Tbk	-0,0081873	-2,9448734	359,6894875	8,5043188	11556,7154	0,0007064
Telekomunikasi Indonesia Tbk	-0,0085277	-4,1850282	490,7561868	4,3192906	12047,47158	0,0003447
Adhi Karya (Persero) Tbk	-0,0111904	-7,4413159	664,9730212	-3,1220253	12712,4446	-0,0002366
Bhakti Investama Tbk	-0,0120628	-7,0958257	588,242219	-10,2178510	13300,68682	-0,0007414
Bakrie Sumatra Plantations Tbk	-0,0140542	-1,2384921	88,12205375	-11,4563431	13388,80888	-0,0008260
Bank Central Asia Tbk	-0,0173576	-12,9776006	747,66057	-24,4339437	14136,46945	-0,0016715
Kalbe Farma Tbk	-0,0190139	-9,6052057	505,1676749	-34,0391494	14641,63712	-0,0022508
Global Mediacom Tbk	-0,0191497	-5,9935469	312,9842106	-40,0326964	14954,62133	-0,0025935
Total Bangun Persada Tbk	-0,0213292	-7,2241821	493,4671631	-47,2568785	15448,0885	-0,0029666
Sumalindo Lestari Jaya Tbk	-0,0215433	2,3566152	154,3188731	-44,9002632	15602,40737	-0,0027916
Truba Alam Manunggal Engineering Tbk	-0,0233511	-4,7847340	204,9043351	-49,6849973	15807,3117	-0,0030503

Dari tabel diatas didapatkan *cut-off rate* (C_i) yang paling tinggi yaitu pada saham Timah Tbk. Menurut kriteria saham pembentuk portofolio optimal $ERB > C_i$, berarti saham ini menjadi *Cut-off point* yang merupakan pembatas antara saham yang akan membentuk portofolio optimal dengan yang tidak. Lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 6
Pemilihan Saham yang Membentuk Portofolio Optimal
Dari 20 Saham Kandidat Portofolio

Nama Saham	$\frac{(R_i - R_f)}{\beta_i}$		Ci	Keterangan
Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,0423567	>	0,0024874	Masuk Portofolio Optimal
Bank International Indonesia Tbk	0,026122	>	0,0064953	Masuk Portofolio Optimal
Bakrie & Brothers Tbk	0,0155778	>	0,0070351	Masuk Portofolio Optimal
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	0,0134784	>	0,0061843	Masuk Portofolio Optimal
Bumi Resources Tbk	0,0132098	>	0,0084017	Masuk Portofolio Optimal
Timah Tbk	0,0122672	>C*	0,0095132	Masuk Portofolio Optimal
Astra Agro Lestari Tbk	0,006481	<	0,0088491	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Holcim Indonesia Tbk	0,004806	<	0,0057194	Tidak Masuk Portofolio Optimal
United Tractors Tbk	0,0046652	<	0,0055734	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Astra International Tbk	0,0037931	<	0,0052843	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Indofood Sukses Makmur Tbk	0,0037275	<	0,0051164	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	0,0037189	<	0,0050379	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Bank Niaga Tbk	0,0035067	<	0,0049592	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Panin Life Tbk	0,0034754	<	0,0049232	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Medco Energi International Tbk	0,0028324	<	0,0048028	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Berlian Laju Tanker Tbk	0,0024242	<	0,0046473	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Ciputra Development Tbk	0,0015607	<	0,0045945	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Aneka Tambang (Persero) Tbk	0,0012063	<	0,0043832	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Energi Mega Persada Tbk	0,0007898	<	0,0042041	Tidak Masuk Portofolio Optimal
Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	0,0000912	<	0,0031100	Tidak Masuk Portofolio Optimal

Berdasarkan kriteria $ERB > C_i$ maka diperoleh enam saham yang akan membentuk portofolio optimal. Saham-saham tersebut sesuai dengan peringkatnya adalah Indah Kiat Pulp & Paper Tbk, Bank International Indonesia Tbk, Bakrie & Brothers Tbk, Tambang Batubara Bukit Asam Tbk, Bumi Resources Tbk, Timah Tbk.

Setelah didapatkan *unique cut-of point* (C^*) yang merupakan C_i pembatas tertinggi dari tabel 5, yaitu sebesar 0,0095132 pada saham Timah Tbk, maka langkah selanjutnya adalah menentukan besarnya proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing saham pembentuk portofolio optimal. Untuk menentukan proporsi ini dihitung dulu skala timbangan dari masing-masing saham (Z_i) dengan perhitungan sebagai berikut :

1. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk

$$Z_i = \frac{0,6099169}{0,0123854} \quad (0,0423567 - 0,0095132) = 1,6173725$$

2. Bank International Indonesia Tbk

$$Z_i = \frac{0,7906605}{0,0059855} \quad (0,0261220 - 0,0095132) = 2,1939557$$

3. Bakrie & Brothers Tbk

$$Z_i = \frac{0,8351676}{0,0179248} \quad (0,0155778 - 0,0095132) = 0,2825670$$

4. Tambang Batubara Bukit Asam Tbk

$$Z_i = \frac{1,2451121}{0,0043414} \quad (0,0134784 - 0,0095132) = 1,1137218$$

5. Bumi Resources Tbk

$$Z_i = \frac{1,6173725}{0,0049406} \quad (0,0132098 - 0,0095132) = 1,1361005$$

6. Timah Tbk

$$Z_i = \frac{1,5482537}{0,0040169} \quad (0,0122672 - 0,0095132) = 1,0614879$$

$$\mathbf{Z \text{ Total} = 7,4052054}$$

Dan setelah Z Total didapatkan, maka akan ditentukan proporsi dana (X_i) pada masing-masing saham pembentuk portofolio optimal dengan perhitungan :

$$X_{i_1} = \frac{1,6173725}{7,4052054} = 0,2184$$

$$X_{i_2} = \frac{2,1939557}{7,4052054} = 0,2963$$

$$X_{i_3} = \frac{0,2825670}{7,4052054} = 0,0382$$

$$X_{i_4} = \frac{1,1137218}{7,4052054} = 0,1504$$

$$X_{i_5} = \frac{1,1361005}{7,4052054} = 0,1534$$

$$X_{i_6} = \frac{1,0614879}{7,4052054} = 0,1433$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang dibuat didalam penelitian ini dari 39 saham yang dianalisa mulai dari periode Agustus 2007 sampai Juli 2008 didapatkan 6 saham yang membentuk portofolio optimal, yaitu sebagai berikut :

Tabel 7.

Komposisi Penanaman Dana Portofolio Optimal

Nama Perusahaan	Komposisi Penanaman Dana
Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	21,84 %
Bank International Indonesia Tbk	29,63%
Bakrie & Brotehrs Tbk	3,82%
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	15,04%
Bumi Resources Tbk	15,34%
Timah Tbk	14,33%

Sesuai dengan hasil perhitungan, maka saham Bank International Indonesia menyedot dana investasi yang terbesar.

4.5. Analisis Keputusan Investasi pada Portofolio Optimal

Dari analisis portofolio optimal berdasarkan metode indeks tunggal diatas maka dibentuk portofolio optimal yang terdiri dari 6 saham dengan $ERB > C_i$. Portofolio optimal yang terbentuk dari analisis diatas merupakan portofolio yang memberikan tingkat keuntungan yang optimum pada tingkat resiko tertentu dari

periode penelitian Agustus 2007 sampai Juli 2008. Tingkat keuntungan optimum pada tingkat resiko tertentu tersebut adalah :

Tabel 8
Return dan Resiko Portofolio Optimal

No	Nama Saham	$\bar{R}_i$	β_i	X_i	$\bar{R}_i \cdot X_i$	$\beta_i \cdot X_i$
1	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0,0275554	0,6099169	0,2184	0,0060181	0,1332059
2	Bank International Indonesia Tbk	0,0223750	0,7906605	0,2963	0,0066297	0,2342727
3	Bakrie & Brothers Tbk	0,147314	0,8351676	0,0382	0,0056274	0,0319034
4	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	0,0185035	1,2451121	0,1504	0,0027829	0,1872649
5	Bumi Resources Tbk	0,0217794	1,5184272	0,1534	0,0033410	0,2329267
6	Timah Tbk	0,0207141	1,5482537	0,1433	0,0029683	0,2218648
Rp =					0,0273674	1,0414383
					β_p	

Dari tabel 6 diatas diketahui bahwa portofolio optimal yang terbentuk dari 6 saham memiliki tingkat pengembalian (return) portofolio sebesar 0,0274 dengan tingkat resiko sebesar 1,0414.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil yang diperoleh penelitian ini dibuktikan bahwa analisis portofolio dengan menggunakan model indeks tunggal dapat dijadikan dasar untuk menentukan saham-saham yang akan membentuk portofolio optimal. Berdasarkan uraian dan analisis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Dari 39 saham yang dianalisis berdasarkan *excess return to beta* masing-masing saham, terdapat 20 saham yang memiliki nilai ERB positif dan menjadi kandidat pembentuk portofolio optimal. Dari 20 saham kandidat portofolio ini setelah dilakukan analisis penentuan titik pembatas (*cut-off point*) dari C_i masing-masing saham, maka didapatkan 6 saham yang layak menjadi pembentuk portofolio optimal. Saham-saham tersebut beserta proporsi dana yang akan ditanamkan pada portofolio optimal adalah saham Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (21,84%), Bank International Indonesia Tbk (29,63%), Bakrie & Brothers Tbk (3,82%), Tambang Batubara Bukit Asam Tbk (15,04%), Bumi Resources Tbk (15,34%), dan Timah Tbk (14,33%).
2. Kombinasi saham pembentuk portofolio optimal yang dibentuk memberikan tingkat pengembalian mingguan sebesar 2,73%. Tingkat pengembalian ini adalah menguntungkan karena berada jauh diatas tingkat pengembalian

mingguan bebas resiko yang sebesar 0,1721%. Meskipun demikian portofolio optimal ini juga memiliki resiko sebesar 1,0414.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan diatas, maka disarankan kepada investor bahwa dalam berinvestasi pada saham, untuk mendapatkan suatu tingkat pengembalian yang optimal dengan tingkat resiko tertentu, maka sebaiknya investor melakukan diversifikasi dengan membentuk portofolio, sehingga resiko-resiko yang ada dapat disebarkan pada berbagai saham. Dimana, pembentukan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan menggunakan suatu metode analisa yang relatif sederhana dan mudah diaplikasikan oleh seorang investor, yaitu model indeks tunggal sebagai salah satu cara yang telah digunakan secara luas untuk mengalokasikan investasi-investasi saham individu kedalam sebuah portofolio yang optimal.

Pengambilan keputusan investasi saham selain berdasarkan metode analisis diatas bisa dikombinasikan dengan informasi lain berdasarkan analisis fundamental dengan memperhatikan faktor sumber daya manusia, rasio keuangan perusahaan, dan lain-lain agar didapatkan suatu keputusan investasi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Elton, Edwin J. And Martin J. Gruber. 2003. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. Sixth Edition. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Halim, Abdul. 2005. *Analisis Investasi*. Edisi 2. Jakarta : Salemba Empat.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Keempat. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Rusdin. 2005. *Pasar Modal : Teori, Masalah dan Kebijakan dalam Praktik*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno. 2005. *Manajemen Keuangan : Teori, Konsep & Aplikasi* . Yogyakarta : EKONISIA FE UII.
- Weston, J. Fred and Thomas E. Copeland. 2005. *Manajemen Keuangan*. Edisi Kesembilan. Jakarta : Bina Rupa Aksara.
- Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia. 2008. Jakarta.
- DKE (Data Kurs Harian) Agustus 2007 – Juli 2008. Bursa Efek Indonesia
- IDX Fact Book. 2008. Jakarta
- Laporan Bulanan Bank Indonesia

LAMPIRAN