

332.6  
W4H  
2 e1

**ANALISIS INVESTASI DAN PENENTUAN PORTOFOLIO SAHAM  
OPTIMAL DI BURSA EFEK JAKARTA  
(Studi Komparatif Penggunaan Model Indeks Tunggal Dan Model Random  
Pada Saham-Saham Indeks LQ-45 Periode 1997-2000)**



**T E S I S**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh  
derajat Sarjana S-2 Magister Manajemen  
Program Studi Magister Manajemen  
Universitas Diponegoro

Oleh :

Henri Dwi Wahyudi

NIM : C4A099053

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2001**

PERPUSTAKAAN PUSAT UNDIP



## *Sertifikat*

Saya, Henri Dwi Wahyudi, yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa tesis yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri yang belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program magister manajemen ini ataupun pada program lain. Karya ini adalah milik saya, karena itu pertanggungjawabannya sepenuhnya berada dipundak saya.

  
**Henri Dwi Wahyudi**

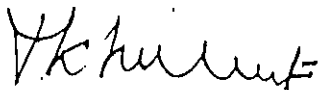
06 Maret 2001

# PENGESAHAN TESIS

Yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa tesis berjudul:  
**ANALISIS INVESTASI DAN PENENTUAN PORTOFOLIO  
SAHAM OPTIMAL DI BURSA EFEK JAKARTA**  
(Studi Komparatif Penggunaan Model Indeks Tunggal Dan Model Random Pada  
Saham-Saham Indeks LQ-45 Periode 1997-2000)

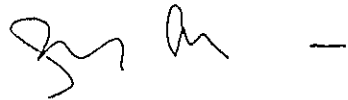
yang disusun oleh Henri Dwi Wahyudi, NIM C4A099053  
telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal, 29 Maret 2001  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing Utama



Drs. M. Kholiq Mahfud, Msi

Pembimbing anggota



Drs. Anis Chariri, M.Com. Akt.

Semarang, 29 Maret 2001  
Universitas Diponegoro  
Program Pascasarjana  
Program Studi Magister Manajemen  
Ketua Program



Prof. Dr. Suyudi Mangunwihardjo

## MOTTO

Dan apabila dikatakan : “berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”

(QS. Almujaadilah : 11)

‘Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.’

(QS. Alam Nasyrh : 6 )

Pelajarilah olehmu akan ilmu, sebab mempelajari ilmu itu akan memberikan rasa takut akan kebesaran Allah. Menuntutnya merupakan tasbih, pembahasannya merupakan jihat, mengajarkannya kepada orang lain yang belum mengetahuinya merupakan sedekah dan menyerahkannya kepada ahlinya merupakan pendekatan diri kepada Allah.

(HR. Ibnu Abdil Barr)

Dengan ilmu hidup menjadi mudah, dengan agama hidup menjadi terarah dan dengan seni hidup menjadi indah. Dengan ilmu, agama dan seni hidup menjadi sempurna.

(khalil Gibran)

## PERSEMBAHAAN

1. Ayahku (almarhum), anugerah Allah yang pernah hadir begitu “indah” dalam hidupku dan telah memberikan kasih sayang yang tiada terlupakan.
2. Ibuku, “hulu” yang senantiasa mengalirkan cinta dan kasih sayang serta selalu memberikan do’a restunya dan arti dalam hidupku.
3. Kakak dan adik-adiku tercinta, yang senantiasa mengajakku untuk saling berbagi rasa baik suka maupun duka.
4. Saudara-saudaraku tercinta yang selalu menciptakan suasana kedamaian dan ketentraman

## ABSTRACT

Stock market activities give a lot of benefits, however there are only few people know about its existence. Consequently, they could not enjoy the benefits offered by stock market. A lot of them involve in stocks trading uses their gambling ability, in other word they choose stock randomly, without paying attention to the character of investments. A rational investor is an investor who success in choosing a stock, which gives optimal gain in a certain risk, also it depends on the investor's preference of different return and risks. In order to gain optimal portfolio, an investor should have an analysis. One of the portfolio analysis tools is Single Index Model. The purpose of this research is to analyze the determination of portfolio by using Single Index Model. We use monthly Closing Price data, stocks which include in the measurement factors of ILQ-45 from January 1997 until June 2000. Furthermore, we analyze the data by using Investment of Portfolio program. The result of this research shows that stocks choosing process and determination of portfolio by using Single Index Model gives maximal return.

## ABSTRAKSI

Masih banyak orang yang belum memahami manfaat yang akan diperoleh dari aktivitas di pasar modal. Akibatnya, tidak semua orang bisa menikmati keuntungan yang ditawarkan oleh pasar modal. Banyak diantara mereka yang berkecimpung dipasar modal dalam jual beli saham hanya mengandalkan budaya ikut-ikutan, "gambling" dan sebagainya yang tidak rasional. Hal semacam itu lebih dikenal dengan pemilihan portofolio secara *random* atau acak, tanpa memperhatikan karakteristik investasi secara relevan. Investor yang rasional dapat di ukur dari sejauh mana mereka berhasil memilih saham yang memberi hasil optimal pada risiko tertentu, selain itu juga di pengaruhi oleh preferensi investor terhadap *return* dan risiko yang berbeda. Untuk mendapatkan portofolio yang optimal, maka seorang investor harus melakukan analisis. Salah satu alternatif alat analisis adalah dengan menggunakan Model Indeks Tunggal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penentuan portofolio menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* yang maksimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *Random*. Data yang dipergunakan adalah data *Closing Price* bulanan, saham-saham yang masuk dalam faktor penghitung ILQ-45 dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000. Selanjutnya data diolah dengan program *Investmen Portfolio*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: pemilihan saham dan penentuan portofolio dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* yang maksimal dibandingkan dengan pemilihan saham dan penentuan portofolio secara *Random*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seorang investor harus dapat meninggalkan budaya ikut-ikutan, "gambling" atau yang tidak rasional dan lebih bersikap rasional dalam melakukan investasi, khususnya di pasar modal

## KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini yang merupakan sebagian dari persyaratan guna mencapai predikat S-2 Magister Manajemen Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro.

Teselesaikannya Tesis ini tak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Meskipun demikian dalam penulisan ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan, semua ini tetap menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya. Oleh karena itu penulis senantiasa membuka forum kritik, saran dan masukan dari berbagai pihak untuk kesempurnaan karya ini.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. M. Kholiq Mahfud, Msi. Selaku pembimbing pertama, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk, saran serta dorongan yang sangat berarti bagi penulis.
2. Bapak Drs. Anis Chariri, M.com., selaku pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk, saran serta dorongan yang sangat berarti bagi penulis.
3. Bapak Direktur pengelola Program Magister Manejemen beserta seluruh staf dan karyawan Program Magister Manajemen Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang seluas-luasnya untuk kelancaran penulisan Tesis ini.
4. Rekan-rekan mahasiswa pengelola Pojok BEJ Universitas Diponegoro, *my love* "Essy" dan juga pada rekan-rekanku Adi, Mbak Ayu, Ibu Ina, Sari, Iwan, Ary, Pak Sugeng, Pak Amin, Pak Shobirin, Pak Kukuh, Okto, Novan, Titin, Wiwik, Uma, Stev. Ferry, Hery, Antok, Nomi, Firza, Kris, Yudi, Kurniawan, Agung, Edia yang juga telah membantu memberikan dorongan dan motivasi bagi penulis.

Akhirnya, sebuah karya sederhana ini penulis persembahkan kepada pihak yang berkepentingan. Sesungguhnya kebenaran hakiki hanya milik Allah dan kita hanya berhak dan mampu untuk mendekatinya. Amiin

Wassalamu "alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 06 Maret 2001

**Henri Dwi Wahyudi**

Penulis

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Pemodal dalam melakukan kegiatan investasinya memerlukan suatu wahana yang memungkinkannya untuk dapat dengan mudah memilih berbagai alternatif aset yang sesuai dengan keinginannya. Sebaliknya perusahaan juga memerlukan wahana yang membuatnya dapat dengan mudah memperoleh dana untuk membiayai kegiatan usahanya. Pasar modal mempunyai peranan yang sangat penting sebagai wahana penyaluran dana dari investor kepada perusahaan secara efisien. Walaupun pasar modal sudah banyak dikenal orang sebagai salah satu alternatif investasi namun masih banyak yang belum memahami bagaimana melakukan investasi yang sehat, utamanya pada saham.

Menurut Dirut dana pensiunan BNI, Soelistyo mengakui investasi dipasar modal akan memberikan prospek yang bagus dan menguntungkan untuk investasi. Untuk dana pensiun BNI, alokasi dana yang terserap dipasar modal cukup menguntungkan, *return* yang diperoleh dengan alokasi 33 persen, investasi dana pensiun BNI dipasar modal bisa menghasilkan *return* hingga 54 persen pada tahun 1999. Secara keseluruhan portofolio dana pensiun BNI menghasilkan *return* yang cukup besar. Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel 1.1. yaitu Alokasi Portofolio Investasi Dana Pensiun (DP) BNI secara keseluruhan.

Tabel. 1.1.

Alokasi Portofolio Investasi  
Dana Pensiun Bank Negara Indonesia

ALOKASI	1997		1998		1999	
	(%)	Return (%)	(%)	Return (%)	(%)	Return (%)
Pasar Modal	37	44	26	38	33	54
Pasar Uang	25	18	28	16	23	9,5
Inves Langsung	12	6	19	20	21	6
Tanah&Bangunan	26	32	27	27	23	30,5
Total	100	100	100	100	100	100

Sumber : Investor No. 4 Januari 2000.

Untuk dana pensiun (DP) BNI, alokasi dana yang terserap ke pasar modal sebesar 33 persen, sedangkan ke pasar uang 23 persen. Perbandingan *return* yang dihasilkan sangat mencolok. Dengan alokasi dana 33 persen, investasi DP BNI di pasar modal bisa menghasilkan *return* hingga 54 persen pada tahun 1999. Kondisi ekonomi sangat mempengaruhi tingkat keuntungan yang diperoleh dari dana investasi. Pada tahun 1998, *return* yang diperoleh dari pasar modal sebesar 38 persen dari alokasi dana investasi sebesar 26 persen. Sedangkan pada tahun 1997, *return* yang diperoleh sebesar 44 persen dari alokasi dana investasi sebesar 37 persen. Meski demikian Soelistyo tetap optimis pasar modal akan mampu memberikan hasil yang cukup besar guna investasi.

Betapun banyak manfaat yang diperoleh dari aktivitas pasar modal, ternyata masih banyak orang yang belum memahami lebih jauh tentang keberadaannya.

Akibatnya, tidak semua orang bisa menikmati keuntungan yang ditawarkan pasar modal. Ada juga yang memahami pasar modal hanya setengah-setengah, tetapi sudah berani menjadi "pemain". Mereka ini sering salah kaprah dan justru menjadi korban gejolak pasar modal. Mereka yang ingin berkecimpung dipasar modal dalam jual beli saham harus meninggalkan budaya ikut-ikutan, "gambling" dan sebagainya yang tidak rasional. Sebagai investor harus rasional dalam menghadapi pasar jual beli saham. Selain itu investor harus mempunyai ketajaman perkiraan masa depan perusahaan yang sahamnya akan dibeli atau dijual. (Bawazier & Sitanggang, 1994)

Besar kecilnya *return* yang akan diperoleh investor dipasar modal menurut Syahril (1999), sangat tergantung pada kejelian investor. Ia membagi kelompok saham yang tercatat di bursa dalam tiga kelompok, berdasar tingkat resiko bisnis. Pertama, industri yang mempunyai dampak langsung terhadap UU anti monopoli. Antara lain sektor konsumsi, ritel, distribusi, kehutanan, pertambangan dan infrastruktur. Kedua yaitu kelompok industri yang harus efisien. Antara lain: agrobisnis, elektronika dan semen. Ketiga, kelompok industri beresiko sangat tinggi. Yaitu, industri perbankan, kimia, otomotif dan properti.

Harapan akan peran pasar modal sebagai wahana alternatif bagi investor di pengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktor yang menentukan menurut Bawazier dan Sitanggang (1994) adalah tingkat kemampuan investor memilih saham secara rasional. Investor yang rasional dapat di ukur dari sejauh mana mereka berhasil memilih saham yang memberi hasil maksimum pada risiko tertentu, selain di

pengaruhi oleh preferensi investor terhadap *return* dan risiko yang berbeda. Investor akan selalu mencoba mencari portofolio yang memberikan *return* maksimum untuk risiko tertentu, atau *return* tertentu dengan risiko minimum.

Untuk memperoleh portofolio yang diinginkan, maka seorang investor harus melakukan analisis untuk menentukan portofolio yang memberikan *return* maksimum. Tetapi dalam hal ini seorang investor harus memiliki keahlian khusus dalam melakukan analisis guna melakukan investasinya untuk mendapatkan *return* yang diinginkannya. Alternatif pemilihan saham dan penentuan portofolio dapat dengan menggunakan banyak alat analisis, salah satunya adalah dengan menggunakan Model Indek Tunggal. Model Indek Tunggal banyak dipergunakan sebagai alat analisis untuk mendapatkan portofolio yang efisien. Model ini sering disebut dengan *the best of model* (Harijono, 1999). Dan telah terbukti kebenarannya serta lebih mudah pengoperasiannya dibandingkan dengan alat analisis yang lain.

Tetapi permasalahan yang muncul yaitu tidak semua investor menguasai alat analisis guna melakukan investasinya, mereka kadang hanya mengandalkan keinginan pada individu, ikut-ikutan atau "*gambling*" dalam mendapatkan portofolio, hal ini lebih dikenal dengan penentuan portofolio secara *random*. Dan hasil yang diperoleh adalah kadang mereka juga untung dan bisa saja rugi dengan resiko yang besar. Penentuan portofolio secara *random* adalah pemilihan saham yang dimasukkan kedalam portofolio tanpa memperhatikan karakteristik investasi secara relevan, hanya memilih saham secara acak.

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal melalui pendekatan perhitungan menggunakan Model Indeks Tunggal dan selanjutnya akan dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *Random* di Bursa Efek Jakarta, dengan menggunakan data dari ILQ-45. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui adakah perbedaan antar penggunaan Model Indeks Tunggal dan *random*, serta mana yang akan memberikan *return* yang optimal.

Data yang dipergunakan adalah Indeks LQ-45, hal itu disebabkan karena saham-saham yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ-45, dipandang mencerminkan pergerakan harga saham yang aktif diperdagangkan dan juga mempengaruhi keadaan pasar, terdiri dari saham-saham dengan likuiditas, kapitalisasi pasar yang tinggi, memiliki prospek pertumbuhan serta kondisi keuangan yang cukup baik. Bursa Efek Jakarta terus memantau perkembangan saham yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ-45. Setiap 6 bulan sekali dilakukan *review* pergerakan ranking saham, dan untuk menjamin kewajaran (*fairness*) pemilihan saham, serta memiliki komisi penasehat yang terdiri dari para ahli dari Bapepam, Perguruan Tinggi dan profesional dibidang pasar modal yang *independent*.

## 1.2. Perumusan Masalah

Kesalahan dalam penentuan pemilihan saham akan berpengaruh terhadap *return*, sehingga *return* yang diperoleh dari portofolio tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Untuk memperoleh portofolio yang diinginkan, maka seorang investor harus melakukan analisis untuk menentukan portofolio yang memberikan *return* maksimum.

Alternatif pemilihan saham dan penentuan portofolio dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat analisis, salah satunya adalah dengan menggunakan Model Indek Tunggal. Model Indek Tunggal banyak dipergunakan sebagai alat analisis untuk mendapatkan portofolio yang efisien, selain modelnya sederhana juga mudah untuk dioperasikan.

Investor harus bersikap rasional dalam menghadapi pasar jual beli saham. Namun demikian investor seringkali hanya mengikuti keinginan individu, ikut-ikutan atau "*gambling*" dalam mendapatkan portofolio, hal ini lebih dikenal dengan penentuan portofolio secara *random* atau acak (tanpa memperhatikan karakteristik investasi secara relevan).

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

**Apakah penentuan portofolio dengan menggunakan Model Indek Tunggal dapat memberikan *return* portofolio yang maksimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *Random*.**

### 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis penentuan portofolio optimal dengan menggunakan model indek tunggal.
2. Untuk menganalisis penentuan portofolio optimal dengan secara *Random*.
3. Untuk mengetahui apakah penentuan portofolio menggunakan model indek tunggal dapat memberikan *return* yang maksimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *Random*.

### 1.4. Kegunaan Penelitian

Sedangkan kegunaan penelitian ini diharapkan:

1. Agar investor yang akan menginvestasikan dananya di Bursa Efek, dapat melakukan analisis pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal untuk mendapatkan *return* yang maksimal dengan resiko tertentu.
2. Memberikan bahan pertimbangan kepada investor didalam mengambil keputusan investasi di bursa terutama berkaitan dengan penentuan portofolio optimal.

## **BAB II**

### **TELAAH PUSTAKA, PENELITIAN TERDAHULU DAN HIPOTESIS**

#### **2.1. Telaah Pustaka**

##### **2.1.1. Pengertian Investasi**

Menurut Jogiyanto (1998), investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan didalam produksi yang efisien selama periode waktu tertentu. Walaupun pengorbanan konsumsi sekarang dapat diartikan sebagai investasi untuk konsumsi di masa mendatang, tetapi pengertian investasi yang lebih luas membutuhkan kesempatan produksi yang efisien untuk mengubah satu unit konsumsi yang ditunda untuk dihasilkan menjadi lebih dari satu unit mendatang.

Menurut Harianto & Sudomo (1998), investasi secara sederhana dapat diartikan sebagai suatu kegiatan menempatkan dana pada satu atau lebih dari satu aset selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan dan atau peningkatan nilai investasi. Sedangkan tujuan investasi itu sendiri menurut mereka adalah untuk meningkatkan kesejahteraan investor baik sekarang maupun di masa datang.

##### **2.1.2. Jenis-Jenis Investasi**

Menurut Hariyanto & Sudomo (1998) jenis-jenis investasi dapat dikelompokkan dalam:

### A. Aset Nyata dan Aset Keuangan

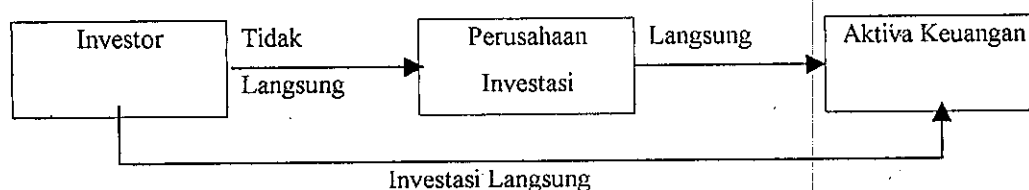
Aset pada dasarnya dapat digolongkan dalam dua jenis, yaitu aset nyata (*real asset*) dan aset keuangan (*financial asset*). Aset nyata dapat dilihat fisik atau wujudnya, misalnya properti seperti tanah, bangunan; atau logam mulia seperti emas, berlian, perak. Sedangkan aset keuangan merupakan klaim terhadap pihak tertentu seperti perusahaan. Klaim tersebut biasanya dinyatakan dalam bentuk sertifikat atau kertas berharga yang menunjukkan kepemilikan aset keuangan tersebut, misalnya saham, obligasi, dan kredit bank.

### B. Investasi Langsung dan Tidak Langsung

Investasi juga dapat berupa investasi langsung dan investasi tidak langsung. Investasi langsung dilakukan dengan membeli langsung aktiva keuangan dari suatu perusahaan baik melalui perantara atau dengan cara lain. Sebaliknya investasi tidak langsung dilakukan dengan membeli saham dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aktiva-aktiva keuangan dari perusahaan-perusahaan lain.

Gambar II.1.

#### Investasi Langsung dan Tidak Langsung



## 1. Investasi langsung

Investasi langsung dapat dilakukan dengan membeli aktiva keuangan yang dapat diperjual-belikan di pasar uang (*money market*), Pasar modal (*capital market*), atau di pasar turunan (*derivative market*). Investasi langsung dapat dilakukan dengan membeli aktiva keuangan yang tidak dapat diperjual-belikan, misalnya tabungan di bank, atau setifikat deposito.

Aktiva yang dapat diperjual-belikan di pasar uang (*money market*) berupa aktiva yang beresiko kecil, jatuh temponya pendek, dengan tingkat cair yang tinggi. Contoh aktiva ini dapat berupa *Treasury-bill* (T-bill) yang banyak digunakan dalam penelitian keuangan sebagai proksi *return* bebas resiko (*Risk-free rate of return*). Contoh yang lain adalah sertifikat deposito yang dapat dinegoisasi. Istilah negoisasi berarti dapat dijual kembali.

Tidak seperti halnya pasar uang yang bersifat jangka pendek, pasar modal sifatnya adalah untuk investasi jangka panjang. Yang diperjual-belikan di pasar modal adalah aktiva keuangan yang berupa surat-surat berharga pendapatan-tetap (*fixed-income securities*) dan saham-saham (*equity securities*). *Fixed-income securities* dapat berupa *Treasury-bond* (T-bond), yaitu seperti T-bill tetapi dengan jatuh tempo jangka panjang berkisar 10 sampai 30 tahun, surat-surat berharga agen federal (*federal agency securities*), *Municipal bond* (surat berharga yang dikeluarkan pemerintah kota, airport), *Corporate bond*

(dikeluarkan oleh perusahaan-perusahaan) dan *convertible bond* (bond yang dapat dikonversikan ke saham). Aktiva yang dapat diperjualbelikan di *equity market* adalah *preferred stock* dan *common stock*.

Opsi (*option*) dan *futures contract* merupakan surat-surat berharga yang diperdagangkan dipasar turunan (*derivative market*). Disebut dengan surat-surat berharga turunan (*derevative*) karena nilainya merupakan jabeeran dari surat berharga lain yang terkait. Contoh dari opsi adalah waran (*warrant*). Waran adalah suatu hak yang diberikan kepada pemegangnya untuk membeli saham dari perusahâan bersangkutan dengan harga tertentu dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Nilai dari waran merupakan jabaran (turunan) dari harga saham yang terkait. Contoh opsi yang lain adalah *put and call options*. *Put (call) options* memberi hak kepada pemegangnya untuk menjual atau membeli sejumlah saham perusahaan lain dalam kurun waktu tertentu dengan harga yang sudah ditetapkan. *Futures contract* merupakan persediaan untuk menyediakan aktiva di masa mendatang dengan harga pasar yang telah ditentukan di muka.

Macam-macam investasi langsung menurut Jogiyanto (1998) dapat disarikan sebagai berikut ini:

1. Investasi langsung yang tidak dapat diperjual-belikan.
  - Tabungan
  - Deposito

2. Investasi langsung yang dapat diperjual-belikan.

A. Investasi langsung di pasar uang

- *T-bill*

- Deposito yang di negoisasi

B. Investasi langsung di pasar modal

1. Surat-surat berharga pendapatan tetap (*fixed-income securities*)

- *T-bond*

- *Federal agency securities*

- *Municipal bond*

- *Corporate bond*

- *Convertible bond*

2. Saham-saham (*equity securities*)

- *Preferent Stock*

- *Common stock*

C. Investasi langsung di pasar turunan.

1. Opsi

- *Waran*

- *Put option*

- *Call option*

2. *Futures contract*

## 2. Investasi Tidak Langsung

Investasi tidak langsung dilakukan dengan membeli surat-surat berharga dari perusahaan investasi. Perusahaan investasi adalah perusahaan yang menyediakan jasa keuangan dengan cara menjual sahamnya ke publik dan menggunakan dana yang diperoleh untuk diinvestasikan ke dalam portofolionya. Perusahaan investasi dapat diklarifikasikan sebagai unit *investment trust*, *closed-end investment companies* dan *open-end companies*.

Unit *investment trust* merupakan *trust* yang menerbitkan portofolio yang di bentuk dari surat-surat berharga yang berpenghasilan tetap (misalnya *bond*) dan di tanda tangani oleh orang kepercayaan yang *independen*. Setifikat portofolio ini dijual kepada investor sebesar nilai bersih nilai aktiva yang tergabung dalam portofolio ditambah dengan komisi. Investor dapat menjual balik setifikat ini kepada *trust* sebesar nilai bersih sertifikat tersebut *Net Asset Value* (NAV). Besarnya NAV per-sertifikat adalah total nilai pasar dari sekuritas-sekuritas yang tergabung dalam portofolio dikurangi dengan biaya-biaya yang terjadi dan dibagi dengan jumlah sertifikat yang diedarkan.

*Closed-end investment companies* merupakan investasi yang hanya menjual sahamnya pada saat penawaran perdana (*initial public offering*) saja dan selanjutnya tidak menawarkan lagi tambahan lembar saham. Lembar sahaam yang sudah beredar dari penawaran perdana diperdagangkan dipasar sekunder (*stock exchange*) dengan harga pasar yang terjadi di pasar bursa.

*Open-end investment companies* di kenal dengan perusahaan reksadana (*mutual funds*). Perusahaan investasi ini masih menjual saham baru kepada investor setelah penjualan saham perdananya. Juga pemegang saham dapat menjual kembali sahamnya ke perusahaan bersangkutan. NAV dari reksadana dapat berubah karena komposisi sekuritas yang ada di dalamnya juga dapat berubah.

### 2.1.3. Portofolio Optimal

Menurut jogiyanto (1998), portofolio yang efisien didefinisikan sebagai portofolio yang memberikan *return* ekspektasi terbesar dengan resiko yang sudah tertentu atau memberikan resiko yang terkecil dengan *return* ekspektasi yang sudah tertentu. Portofolio yang efisien ini dapat ditentukan dengan memilih tingkat *return* ekspektasi tertentu dan kemudian meminimkan resikonya atau menentukan tingkat resiko yang tertentu dan kemudian memaksimumkan tingkat *return* ekspektasinya. Investor yang rasional akan memilih portofolio efisien ini karena merupakan portofolio yang di bentuk dengan mengoptimalkan satu dari dua dimensi, yaitu *return* ekspektasi atau resiko portofolio. Untuk menentukan portofolio yang optimal, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien, portofolio yang efisien adalah portofolio yang optimal.

Seorang investor akan menginvestasikan dananya dengan memilih saham yang efisien, yang memberi *return* maksimal dengan risiko tertentu, atau *return*

tertentu dengan risiko minimal. Untuk menghindari atau memperkecil risiko, investor melakukan strategi diversifikasi atas investasinya dengan membentuk portofolio yang terdiri atas beberapa saham yang dinilai efisien. Diversifikasi saham menurut Jogiyanto (1998) ada tiga yaitu diversifikasi dengan banyak saham, diversifikasi secara *random* dan diversifikasi secara *Markowitz*.

Menurut Sharpe, Alexander dan Bailey (1995), portofolio dikategorikan efisien apabila tingkat risiko yang sama, mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau mampu menghasilkan tingkat keuntungan yang sama, tetapi dengan risiko yang lebih rendah.

Ukuran portofolio efisien tidak terlepas dari unsur *return* dan risiko maka perhitungan secara matematis di perlukan untuk mengukurnya. Van Horne (1992), menyatakan bahwa investor yang menginvestasikan dananya dalam suatu portofolio pada periode tertentu, maka investor akan menerima pembayaran kas melalui deviden kas, juga dari perubahan harga saham yang terjadi di bursa baik berupa *capital gain* (selisih lebih antara harga beli dan harga jual) maupun *capital loss* (selisih kurang antara harga beli dan harga jual).

Investor memilih portofolio yang memberi kepuasan melalui risiko dan *return*, dengan memilih sekuritas yang berisiko, seperti yang diungkapkan oleh Markowitz, Tobin dan Lintner (1967) dikutip dari Sartono & Zulaihati (1998), yang menyatakan bahwa portofolio optimal merupakan sesuatu yang unik atas investor

pada aset yang berisiko. Menurut mereka, keputusan investasi di bedakan dalam dua bagian :

1. Menentukan maksimisasi rasio portofolio antara nilai yang diharapkan dan standar deviasi pada *excess return to beta* dibandingkan dengan *risk free* pada asset lain.
2. Memutuskan mengalokasikan dana antara berisiko dan portofolio pada sekuritas yang berisiko.

Investor yang realistik menurut Mao (1970) dikutip dari Sartono & Zulaihati (1998), akan melakukan investasi tidak hanya pada satu jenis investasi, akan tetapi melakukan diversifikasi pada bagian investasi dengan pengharapan akan dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return*. 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. Portofolio optimal dicapai dengan melakukan simulasi pada beberapa sekuritas yang dinilai efisien dengan menggunakan prosedur perhitungan tertentu.

#### **2.1.4. Model Indek Tunggal**

William Sharpe (1963), mengembangkan model yang disebut dengan model indek tunggal (*single index market model*). Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan dalam perhitungan model Markowitz. Disamping

itu, model indek tunggal juga dapat dipergunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan resiko portofolio.

Menurut Jogiyanto (1998), model indek tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indek harga pasar. Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indek harga saham naik. Kebalikannya juga benar, yaitu jika indek harga saham turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal ini menyarankan bahwa *return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar.

Model indek tunggal membagi *return* dari suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu:

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

Bagian *return* yang unik ( $\alpha_i$ ) hanya berhubungan dengan peristiwa mikro (*micro event*) yang mempengaruhi perusahaan tertentu saja, tetapi tidak mempengaruhi perusahaan-perusahaan secara umum. Bagian *return* yang berhubungan dengan *return* pasar ditunjukkan oleh beta ( $\beta_i$ ) yang merupakan sensitivitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* dari pasar.

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  $j$ . Dengan demikian seberapa besar model ini dapat diterima dan mewakili kenyataan sesungguhnya tergantung dari seberapa besar asumsi ini realistis. Asumsi ini secara matematis dapat dituliskan:

$$E(e_i \cdot e_j) = 0$$

Asumsi yang kedua adalah *return* indeks pasar ( $R_m$ ) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas ( $e_i$ ) merupakan variabel acak. Oleh karena itu diasumsikan bahwa  $e_i$  tidak berkorelasi dengan *return* indeks pasar ( $R_m$ ). Secara matematis dapat dituliskan:

$$E(e_i \cdot [R_m - E(R_m)]) = 0$$

### 2.1.5. Diversifikasi Secara Random

Diversifikasi secara random (*random* atau *naïve diversification*) merupakan pembentukan portofolio dengan memilih sekuritas-sekuritas secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi secara relevan seperti misalnya sekuritas itu sendiri. Investor hanya memilih sekuritas secara acak.

Efek pemilihan sekuritas secara acak terhadap resiko portofolio diteliti oleh Fama (1976). Deviasi standart masing-masing sekuritas menggunakan data *return* bulanan dan dimasukkan kedalam portofolio. Sekuritas yang pertama yang dipilih secara acak mempunyai deviasi standart sekita 11persen. Kemudian sekuritas kedua dipilih secara acak dan dimasukkan kedalam portofolio dengan proporsi yang sama. Deviasi standart portofolio turun menjadi sekitar 7,2 persen. Langkah-langkah yang sama dilakukan sampai dengan 50 sekuritas. Penurunan resiko portofolio terjadi secara cepat sampai dengan sekuritas ke 10 sampai ke 15. Setelah sekuritas ke 15, penurunan resiko menjadi lambat. Hasil ini menunjukkan bahwa keuntungan diversifikasi dapat dicapai hanya dengan sekuritas tidak terlalu banyak, yaitu kurang dari 15 sekuritas sudah dapat mencapai diversifikasi optimal.

## 2.2. Penelitian Terdahulu

Efek pemilihan sekuritas secara acak terhadap resiko portofolio diteliti oleh Fama (1976) dikutip dari Jogiyanto (1998). Deviasi standart masing-masing sekuritas menggunakan data *return* bulanan dari bulan Juli 1953 sampai dengan Juni 1968.

Sekuritas yang pertama yang dipilih secara acak mempunyai deviasi standart sekitar 11persen. Kemudian sekuritas kedua dipilih secara acak dan dimasukkan kedalam portofolio dengan proporsi yang sama. Deviasi standart portofolio turun menjadi sekitar 7,2 persen. Langkah-langkah yang sama dilakukan sampai dengan 50 sekuritas. Penurunan resiko portofolio terjadi secara cepat sampai dengan sekuritas ke 10 sampai ke 15. Setelah sekuritas ke 15, penurunan resiko menjadi lambat. Hasil ini menunjukkan bahwa keuntungan diversifikasi dapat dicapai hanya dengan sekuritas tidak terlalu banyak, yaitu kurang dari 15 sekuritas sudah dapat mencapai diversifikasi optimal.

Husnan (1990) dalam penelitiannya yang menggunakan model indeks tunggal, menyatakan bahwa salah satu masalah yang sering dihadapi oleh para analis investasi di pasar modal adalah penaksiran risiko yang di hadapi oleh pemodal. Teori keuangan menyatakan bahwa apabila risiko suatu invetasi meningkat, maka pemodal mensyaratkan tingkat keuntungan semakin besar. Untuk menghindari risiko pada suatu investasi antara lain dilakukan melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio.

Poon, Taylor dan ward (1992) dikutip dari Sartono & Zulaihati (1998), melalui studi empirisnya dengan menggunakan analisis *pictorial*, menarik kesimpulan bahwa diversifikasi saham melalui simulasi mampu memperkecil tingkat risiko dan mencapai *return* maksimal. Uji coba dilakukan dengan menggunakan 10, 25, 50 sampai 100 saham untuk membentuk portofolio.

Untuk menganalisis portofolio, diperlukan sejumlah prosedur perhitungan melalui sejumlah data sebagai input tentang struktur portofolio. Salah satu teknik analisis portofolio optimal yang dilakukan oleh Elton dan Gruber (1995) adalah menggunakan model 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 jika  $C_i$  lebih besar dari ERB maka tidak diikuti dalam portofolio. Pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal yang dilakukannya didasari oleh pendahulunya Markowitz (1959) dengan menggunakan model Markowitz, yang mulai dari data historis atas saham individual yang dijadikan input dan dianalisis untuk menghasilkan sejumlah keluaran yang menggambarkan kinerja dari setiap portofolio, apakah tergolong portofolio yang baik, atau sebaliknya.

Sartono & Zulaihati (1998) dengan menggunakan model indeks tunggal, menganalisis penentuan portofolio optimal yang dihubungkan dengan rasionalitas investor. Dengan menggunakan data harga penutupan bulanan dari ILQ-45 selama tiga tahun. Menyimpulkan bahwa terdapat rasionalitas investor dalam pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 2.1. yang menunjukkan tentang rekapitulasi hasil-hasil penelitian terdahulu.

Tabel 2.1.

## Daftar Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Tahun	Problem	Method	Temuan
01.	Markowitz	1959	Portofolio Optimal	Model Markowitz	Analisa yang menghasilkan sejumlah keluaran yang menggambarkan kinerja dari setiap portofolio
02	Fama	1976	Portofolio optimal	Diversifikasi secara <i>Random</i>	Bahwa diversifikasi yang terdiri dari 10 - 15 sekuritas akan membentuk portofolio optimal
03.	Suad Husnan	1990	Penaksiran Resiko	Model Indeks Tunggal	Untuk memperkecil resiko dilakukan diversifikasi saham
04.	Taylor & Ward	1992	Penaksiran resiko	Pictoral	Diversifikasi saham menghasilkan <i>return</i> maksimal
05.	Brigham & Gapenski	1993	Memilih Portofolio	Model Makowitz	Memilih portofolio efisien dari portofolio yang terletak pada <i>efficient frontier</i>
06.	Bawazier & Sitanggang	1994	Memilih Portofolio efisien	Model Indeks Tunggal	Membandingkan ERB dengan Ci
07.	Sharpe, Alexander & Bailey	1995	Memilih portofolio efisien	Model Indeks Tunggal	Portofolio dikatakan efisien apabila dengan tingkat resiko yang sama, mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi
08.	Elton & Gruber	1995	Memilih portofolo efisien	Model Indeks Tunggal	Membandingkan ERB dengan Ci, dapat memperoleh portofolio optimal.
09.	Sartono & Zulaihati	1998	Portofolio Optimal	Model Indeks Tunggal	Terdapat Rasionalitas Investor terhadap pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal.

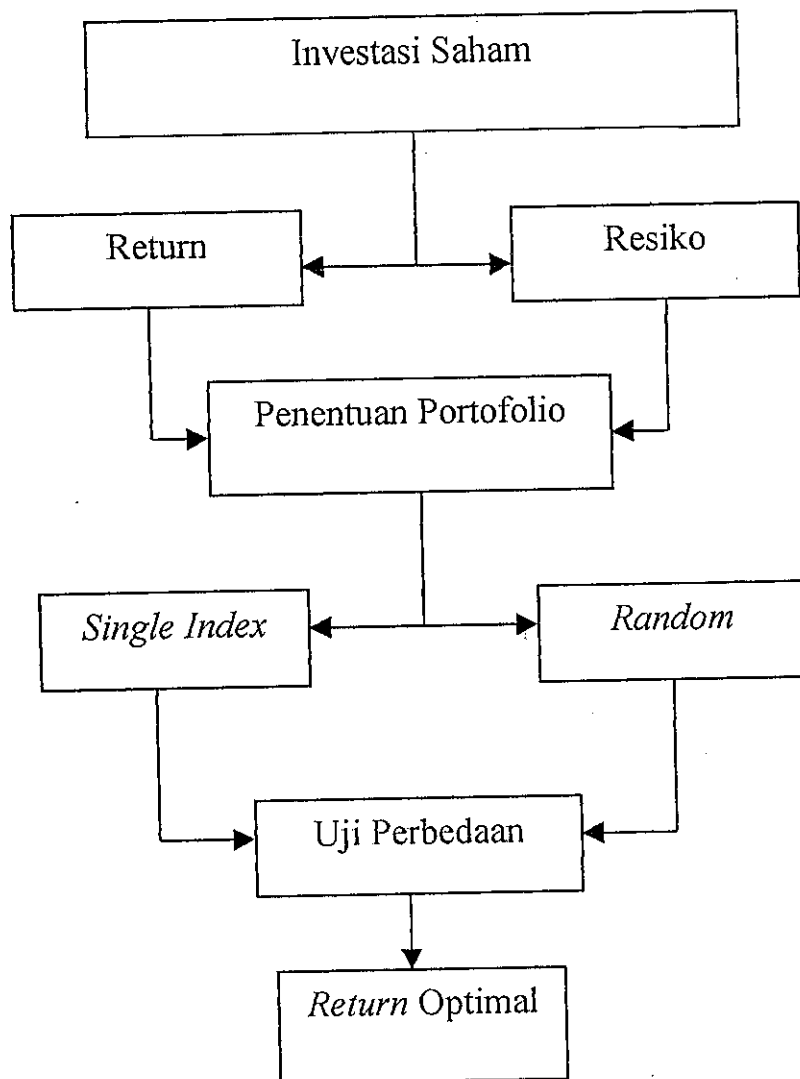
Sumber : Husnan(1990), Bawazier & Sitanggang(1994), Jogyanto(1998), Sartono & Zulaihati (1998)

### 2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis

Untuk memudahkan dalam memahami serta untuk mendapatkan suatu gambaran demi kelancaran dalam penelitian, maka disusunlah suatu kerangka pemikiran teoritis. Secara sistimatis dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.2.

#### Kerangka Pemikiran Teoritis



Dalam melakukan investasi saham seorang investor harus bersikap rasional dalam menghadapi pasar jual beli saham. Selain itu investor harus memiliki ketajaman perkiraan masa depan, sebab dalam penentuan portofolio dipengaruhi oleh *return* dan resiko. Analisis investasi dalam menentukan kebijakan investasinya dapat menggunakan alat analisis model indeks tunggal dengan cara membandingkan antara *Excess Return to Beta* (ERB) lebih besar dari pada *Cut-of Rate* (Ci) untuk mendapatkan saham-saham yang akan menjadi kandidat portofolio dan dapat juga dilakukan melalui pemilihan saham secara *random* atau acak untuk mendapatkan kandidat portofolio. Kemudian untuk mengetahui perbedaan antara kedua cara pemilihan saham guna penentuan portofolio, akan dilakukan uji hipotesa dengan membandingkan *return* portofolio antara saham yang masuk kandidat portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan saham yang masuk dalam portofolio secara *Random*, sehingga dapat diketahui bahwa penentuan portofolio dengan menggunakan model indeks tunggal dapat memberikan *return* yang optimal dibandingkan dengan penentuan portofolio dengan secara *random*.

#### 2.4. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

$H_0$  = Tidak ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

$H_1$  = Ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indek tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

## 2.5. Definisi Operasional Variabel

1. *Return* Saham yaitu merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* saham dihitung dengan menggunakan harga saham, yaitu harga saham penutupan (*closing price*) dengan interval waktu bulanan yang terdiri dari dua bagian yaitu  $P_t$  dan  $P_{t-1}$ . Perhitungan *return* saham dilakukan selama periode pengamatan.
2. *Return Market* ( $R_m$ ) atau juga disebut dengan *return* pasar merupakan tingkat *return* dari indek pasar, juga merupakan variabel acak. Dimana ( $R_{mt}$ ) dapat diperoleh dengan menggunakan Indeks LQ-45 dengan interval waktu bulanan, terdiri dari dua bagian  $ILQ-45_t$  dan  $ILQ-45_{t-1}$ . Perhitungan *return* pasar dilakukan selama periode pengamatan.
3. *Risk Free* ( $R_f$ ) merupakan *return* bebas resiko yang diambil dari tingkat bunga deposito bank pemerintah selama periode pengamatan. *Risk free* ditentukan dengan cara, suku bunga tertinggi dikurangi dengan suku bunga terendah dibagi dua.
4. *Return* realisasi Portofolio atau *Portfolio realized return* ( $\bar{R}_p$ ) merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* realisasi tiap-tiap sekuritas tunggal didalam portofolio.

**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1. Jenis dan Sumber Data**

**3.1.1. Jenis Data**

Jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari pengamatan saham-saham yang *listed* dan masuk sebagai faktor penghitung Indeks LQ-45 selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000, data harga saham penutupan (*closing price*) bulanan selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000, data Indeks LQ-45 selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 dan laporan Bank Indonesia atas perkembangan bunga deposito bulanan selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 sebagai ukuran *risk free*. Pembagian periode pengamatan dalam penelitian ini adalah:

Tabel.3.1.

Periode Pengamatan Januari 1997 – Juni 2000

Periode	Pengamatan
I	Januari 1997 – Juni 1997
II	Juli 1997 – Desember 1997
III	Januari 1998 – Juni 1998
IV	Juli 1998 – Desember 1998
V	Januari 1999 – Juni 1999
VI	Juli 1999 – Desember 1999
VII	Januari 2000 – Juni 2000

### 3.1.2. Sumber Data

Sumber data yang akan digunakan sebagai data penelitian ini adalah :

1. Data yang dipublikasikan Divisi Riset dan Pengembangan BEJ yang berupa:
  - *Monthly Statistik*
  - *Fact Book*
  - *Indonesia Capital Marker Directory (ICMD)*
2. Publikasi Bank Indonesia yaitu,
  - Laporan suku bunga deposito bulanan

## 3.2. Populasi Dan Sampel

### 3.2.1. Populasi

Populasi yang akan diambil dalam penelitian ini adalah semua emiten yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ-45 selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000.

Memilihan saham-saham yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ-45 disebabkan karena, saham-saham Indeks LQ-45 dipandang mencerminkan pergerakan harga saham yang aktif diperdagangkan dan juga mempengaruhi keadaan pasar, terdiri dari saham-saham dengan likuiditas, kapitalisasi pasar yang tinggi, memiliki prospek pertumbuhan serta kondisi keuangan yang cukup baik. Bursa Efek Jakarta terus memantau perkembangan saham yang masuk dalam perhitungan ILQ-45, setiap

6 bulan sekali dilakukan *review* pergerakan ranking saham, dan untuk menjamin kewajaran (*fairness*) pemilihan saham, BEJ memiliki komisi penasehat yang terdiri dari para ahli dari Bapepam, Perguruan Tinggi dan profesional dibidang pasar modal yang *independent*.

### 3.2.2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini akan dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu dengan hanya memilih saham-saham yang secara berturut-turut masuk sebagai perhitungan Indek LQ-45 selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 yang akan menjadi sampel. Sedangkan saham-saham yang tidak secara berturut-turut masuk dalam perhitungan Indek LQ-45 selama periode pengamatan yaitu Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 tidak dijadikan sampel.

Dari penelitian awal yang telah dilakukan selama tujuh periode pengamatan yaitu Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 terdapat sebanyak 65 saham yang masuk dalam perhitungan Indek LQ-45, dan dari pengamatan tersebut terdapat sebanyak 20 saham yang secara berturut-turut masuk dalam penghitung Indek LQ-45 selama tujuh periode pengamatan. Saham-saham yang secara konsisten masuk dalam perhitungan Indek LQ-45 selama tujuh periode pengamatan selanjutnya akan digunakan sebagai sampel guna pemilihan saham dan penentuan kandidat portofolio. Saham-saham tersebut dapat dilihat dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2.

Saham-Saham Yang Secara Berturut-turut Masuk Dalam Perhitungan ILQ-45

Selama Tujuh Periode Pengamatan Januari 1997-Juni 2000

No	Emiten	Kode Perusahaan	Jumlah Pengamatan
1	Astra International Tbk.	ASII	7
2.	Bank Negara Indonesia Tbk.	BBNI	7
3.	Bimantara Citra	BMTR	7
4.	Bank Internasional Indonesia	BNII	7
5.	Barito Pacific Timber	BRPT	7
6.	Citra Marga Nusaphala Persada	CMNP	7
7.	Daya Guna Samudera Tbk.	DGSA	7
8.	Gudang Garam	GGRM	7
9.	HM. Sampoerna	HMSP	7
10	Indorama Synthetics	INDF	7
11.	Indak kiat Pulp & Paper Corp Tbk.	INKP	7
12.	INDOSAT	ISAT	7
13.	Kalbe Farma	KLBF	7
14.	Lippo Bank Tbk.	LPBN	7
15.	Matahari Putra Prima Tbk.	MPPA	7
16.	Mayora Indah	MYOR	7
17.	Ramayana Lestari Santosa Tbk.	RALS	7
18.	Semen Gresik	SMGR	7
19.	Timah Tbk.	TINS	7
20.	Telekomunikasi Indonesia	TLKM	7

Sumber : Pengumuman BEJ, saham yang masuk dalam penghitung ILQ -45 periode Januari 1997

- Juni 2000

### 3.3. Teknik Analisis

Analisa data dan pengujian hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan dua tahap, yaitu: *pertama* menganalisis dan menentukan saham yang akan diikuti dalam portofolio baik menggunakan model indek tunggal dan secara *random*.

*Kedua* membandingkan *return* portofolio antara saham-saham yang menjadi kandidat portofolio menggunakan model indek tunggal dengan saham-saham yang menjadi kandidat portofolio secara *Random*.

#### 3.3.1. Penentuan Saham Yang Masuk Kandidat Portofolio.

##### A. Analisis Saham Yang Masuk Kriteria.

Analisis saham yang akan diikuti dalam portofolio dengan cara:

1. Mengamati saham-saham atau nama-nama emiten yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ-45 selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000.
2. Memilih saham-saham atau nama-nama emiten yang secara berturut-turut masuk dalam penghitung Indeks LQ-45 selama tujuh periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000. Saham-saham yang tidak masuk secara konsisten tidak diikuti dalam sampel.

##### B. Penentuan Kandidat Portofolio Dengan Model Indeks Tunggal.

Untuk penentuan saham yang masuk kandidat portofolio akan dilakukan pengolahan data sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh nilai *Return* individu pada periode t ( $R_{it}$ ) dihitung dengan menggunakan formula berikut (Elton & Gruber, 1995):

$$R_{it} = \frac{D_t + (P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

di mana:

$D_t$  = deviden pada periode t

$P_t$  = harga saham pada periode t

$P_{t-1}$  = harga saham pada periode t-1

2. Untuk penentuan *return* pasar diwakili oleh Indek LQ-45, Untuk itu diperlukan menghitung *return* pasar ( $R_{mt}$ ) dengan menggunakan formula berikut (Manurung, 1997):

$$R_{mt} = \frac{ILQ-45_t - ILQ-45_{t-1}}{ILQ-45_{t-1}}$$

3. Sedangkan untuk menghitung risiko ( $\beta_i$ ), digunakan pendekatan pasar atau Model Indek Tunggal dengan persamaan berikut (Elton dan Gruber, 1995):

$\beta_i$  = beta saham i

$\bar{R}_m$  = rata-rata *return* pasar

5. untuk mendapatkan kesalahan residu (*residual error*) digunakan formula (Jogiyanto, 1998):

$$e_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt})$$

dimana :

$e_{it}$  = *residual error* saham i pada periode t

$R_{it}$  = *return* saham pada periode t

$\alpha_i$  = *intercept*

$\beta_i$  = beta saham i

$R_{mt}$  = *return* pasar pada periode t

Atas dasar perhitungan *return* dan risiko saham i, investor dapat memilih saham mana yang masuk dalam batas efisien, untuk selanjutnya akan dilakukan analisis lebih lanjut yaitu, dengan membandingkan antara *Excess Return to Beta* (ERB) yang merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada asset lain dengan *Cut-off rate* ( $C_i$ ). *Cut-off rate* ( $C_i$ ) itu sendiri tidak lain adalah merupakan perbandingan antara *varian return* pasar dengan *sensitivitas* saham individu terhadap *varian error* saham. Saham-saham yang memiliki ERB yang lebih

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt} + e_{it}$$

di mana :

$R_{it}$  = *return* saham pada periode t

$\alpha_i$  = *intercept* yang merupakan suatu konstanta atau nilai yang tidak dipengaruhi oleh perubahan  $R_{it}$ . (nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independent terhadap *return* pasar)

$\beta_i$  = beta saham yang merupakan ukuran sensitivitas  $R_i$  terhadap  $R_{it}$ .

$e_{it}$  = *residual error* saham i pada periode t yang merupakan selisih antara  $R_{it}$  yang diharapkan dengan  $R_{it}$  riil.

$R_{mt}$  = *return* pasar pada periode t

4. *Intercept* ( $\alpha$ ) untuk masing-masing saham dapat diperoleh dengan formula

(Jogiyanto, 1998):

$$\alpha_i = \bar{R}_i - \beta_i \cdot \bar{R}_m$$

dimana :

$\alpha_i$  = *intercept*

$\bar{R}_i$  = rata-rata *return* saham i

besar dari pada  $C_i$  di jadikan kandidat portofolio, tetapi sebaliknya jika ERB lebih kecil dari  $C_i$  tidak di ikutkan dalam portofolio.

6. Prosedur perhitungan yang akan dilakukan dengan mengurutkan saham-saham yang memiliki *Excess Return to Beta* (ERB) tertinggi sampai dengan yang terkecil. Hal ini di lakukan untuk mengetahui ranking saham-saham yang memiliki kelebihan *return* dari *risk free* pada aset lain, dengan asumsi saham tersebut tergolong saham-saham yang efisien dengan menggunakan formula sebagai berikut (Elton dan Gruber, 1995):

$$ERB = \frac{R_i - R_f}{\beta_i}$$

di mana,

$R_i$  = jumlah varians dari saham i

$R_f$  = *risk free* pada aset lain

$\beta_i$  = beta saham i

7. Selanjutnya dibandingkan dengan *cut off rate*-nya ( $C_i$ ) dengan formula sebagai berikut (Jogiyangto, 1998):

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i (\bar{R}_i - R_f) \beta_j}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[ \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2} \right]}$$

di mana,

$\sigma_{ci}^2$  = jumlah varian dalam saham i

$\sigma_m^2$  = varian pasar

$\beta_i$  = jumlah beta saham

$\sigma_{ej}^2$  = jumlah varian dari *residual error* saham

$\beta_i^2$  = jumlah kuadrat beta saham

8. Untuk memperoleh *variance residual error* saham i dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\sigma_{ej}^2 = \frac{\sum e_i^2}{n}$$

dimana:

$e_i^2$  = *residual error* pada saham i

$n$  = jumlah periode pengamatan

### C. Penentuan Kandidat Portofolio Secara *Random*.

Setelah memperoleh saham yang akan dimasukkan dalam portofolio dengan menggunakan model indek tunggal, maka akan dilakukan pemilihan saham yang akan menjadi kandidat portofolio secara *Random* yang nantinya akan digunakan sebagai perbandingan dalam mengalisis hipotesis.

Pemilihan saham secara *random (naïve)* itu sendiri adalah pemilihan saham-saham yang akan dimasukkan dalam portofolio secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi yang relevan, seperti misalnya *return* dari saham itu sendiri.

Dengan mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Fama (1976) yang menyimpulkan bahwa pemilihan saham-saham antara 10 sampai 15 saham, akan memperoleh portofolio optimal. Dalam penelitian ini akan dilakukan pemilihan 10 saham dari saham yang masuk dalam perhitungan Indek LQ-45 selama periode pengamatan.

Teknik pemilihan saham yang akan dijadikan kandidat portofolio secara *random* dalam penelitian ini akan akan dipilih sebanyak 10 saham dengan menggunakan proses *random* yang diberikan dalam tabel bilangan *random*. Hal tersebut disebabkan oleh kenyataan bahwa proses *random* yang dibuat dan dinyatakan dalam tabel bilangan *random* yang disusun oleh pelbagai institusi ilmiah adalah jauh lebih baik pembentukannya dari pada tabel yang kita buat sendiri (Dajan, 1987)

Dengan sampel yang terdiri dari dua puluh sekuritas akan memilih portofolio secara *random* sebanyak 10 sekuritas. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Kita beri nomor urut sekuritas-sekuritas dari nomor 1 sampai dengan 20, dilakukan dengan cara pengambilan bola yang telah diberi nama masing-masing sekuritas untuk lebih menjamin keacakannya.

2. Menentukan halaman dan kolom tabel bilangan random, dilakukan dengan cara pengambilan bola yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 7 untuk menentukan halaman ribuan tabel dan bola nomor 1 sampai dengan 10 untuk menentukan kolom interval tabel karena hanya ada 10 kolom interval .
3. Setelah memperoleh halaman dan kolom tabel, maka akan dipilih angka dengan dua digit yang masuk antara 1 sampai dengan 20 sampai terkumpul sepuluh saham.
4. Apabila dari satu halaman dan kolom tabel yang diperoleh belum mendapatkan sepuluh saham, maka akan dilakukan proses yang sama sampai diperoleh sepuluh saham.

Setelah mendapatkan kandidat portofolio dari masing-masing teknik, Untuk selanjutnya akan dilakukan perhitungan proporsi dana dengan menggunakan formula sebagai berikut:

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

dimana:

$X_i$  = proporsi dana yang akan diinvestasikan pada saham  $i$

$Z_i$  = jumlah dana untuk membeli saham

$Z_j$  = total investasi portofolio

Sedang untuk menghitung nilai  $Z_i$  digunakan formula sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ci}^2} \left[ \frac{\bar{R}_i \cdot R_f}{\beta_i} - C^* \right]$$

dimana,

$C^* = \text{cut off rate tertinggi}$

### 3.3.2. Pengujian Hipotesis

Setelah menganalisa saham dan memperoleh kandidat portofolio, maka akan dilakukan pengujian hipotesis yaitu dengan cara membandingkan *Return* portofolio antara saham-saham yang menjadi kandidat portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan saham-saham yang menjadi kandidat portofolio secara *Random*.

Adapun prosedur pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

#### 1. Perumusan Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

$H_1$  : Ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

## 2. Penentuan Tingkat Nyata

Tingkat nyata atau *level of significance* ( $\alpha$ ) adalah probabilitas menolak  $H_0$  yang benar. Dengan kata lain tingkat nyata ( $\alpha$ ) adalah resiko menolak  $H_0$  ketika  $H_0$  adalah benar. Tingkat ( $\alpha$ ) berkisar antara 0 hingga 1, pengujian hipotesa dalam penelitian ini akan digunakan taraf keyakinan 95 % ( $\alpha = 5\%$ ), hal ini disebabkan untuk mendapatkan hasil uji beda yang dianggap nyata. (Lukas '97)

## 3. Penentuan uji statistik

Menurut Harijono (1999), diduga data *return* memiliki distribusi yang tidak normal, maka pengujian hipotesis digunakan teknik statistik non parametrik untuk sampel independen, dengan uji-*Wilcoxon's Rank Sum Test*.

Adapun langkah-langkah pengujian uji-*Wilcoxon's Rank Sum Test* untuk  $n < 20$  adalah sebagai berikut:

1. menggabungkan portofolio ke dalam kelompoknya masing-masing dan notasikan sebagai  $n_1$  dan  $n_2$ , masing-masing kelompok berikan jenjang pada tiap-tiap anggotanya. Jika  $n_1 = n_2$  maka pemberian jenjangnya hanya satu kali yaitu jenjang I pemberian nilai jenjang mulai dari nilai pengamatan terkecil ke nilai pengamatan terbesar, dan jika  $n_1 \neq n_2$  maka pemberian jenjang sebanyak dua kali yaitu jenjang I dan jenjang II, untuk jenjang II pemberian nilai jenjang mulai dari nilai pengamatan terbesar ke nilai pengamatan terkecil.

Apabila ada dua atau lebih nilai pengamatan yang sama maka jenjang yang diberikan pada tiap-tiap anggota adalah jenjang rata-rata.

2. Menghitung jenjang masing-masing portofolio dan dinotasikan sebagai  $R_1$  dan  $R_2$ .
3. Mengambil jumlah yang terkecil antara  $R_1$  dan  $R_2$ , dan notasikan dengan  $R$ .
4. Membandingkan nilai  $R$  yang diperoleh dari hasil pengamatan dengan  $R$  yang diperoleh dari tabel.
5. Kriteria pengambilan keputusannya adalah:

$H_0$  diterima apabila  $R \geq R_{\alpha}$ .

$H_0$  ditolak apabila  $R < R_{\alpha}$ .

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

#### 4.1. Bursa Efek Jakarta

Husnan (1995) menyatakan bahwa pasar finansial merupakan intermediasor antara penawaran akan aktiva finansial atau sekuritas. Aktiva finansial menunjukkan lembar kertas yang mempunyai nilai tertentu atau suatu klaim aktiva riil perusahaan. Dalam hal ini, pasar finansial mempertemukan pihak yang memiliki tabungan dengan pihak yang memerlukan tabungan guna membiayai bahan investasi mereka dengan biaya yang murah dan mudah memperolehnya, bila kondisi ini tercipta, maka dikatakan efisien.

Para pemodal yang ingin membeli dan menjual sekuritas yang terdaftar di BEJ harus dilakukan dengan menggunakan jasa pada *security house* yang menjadi anggota BEJ, yang digolongkan ke dalam 3 tipe, yaitu :

1. *Reguler market* dimana bursa dapat mengubah satuan perubahan harga sewaktu-waktu dengan memperhatikan kondisi perdagangan di Bursa Efek Jakarta sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. *Non Reguler market* merupakan pasar untuk *block trading* (beli dalam jumlah besar), *crossing* (transaksi yang dilakukan oleh *security house* yang memperoleh order jual dan beli dengan harga dan jumlah yang sama), *foreign board* (pedagang antara modal asing, karena jatah mereka sudah habis) *odd lot* (transaksi dalam

jumlah kecil, yakni kurang dari 500 lembar). Harga didasarkan pada negoisasi antar *security house* yang memiliki order jual beli.

3. *Cash trading* dilakukan antar *security house* untuk menyelesaikan *settlement* yang belum final, dan transaksi dilakukan atas dasar *cash and carry*.

Setiap transaksi harus disertai dengan order atau perjanjian tertulis antar bursa dengan kliennya, dengan tipe:

1. *Market order*, order yang akan dilaksanakan secepatnya sesuai dengan harga terbaik yang berlaku.
2. *Limit order*, order yang akan dilaksanakan sesuai dengan limit yang ditetapkan.
3. *Discucationary order*, order yang akan dilaksanakan oleh anggota yang menurut pendapatnya adalah yang terbaik bagi kliennya.

Para anggota bursa akan memungut komisi pada kliennya sesuai dengan persetujuan kedua belah pihak, akan tetapi dibatasi tidak melebihi 1 % atau serendah-rendahnya 0,5 % dari nilai transaksi yang dikenal dengan *fee*. Sekuritas yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta antara lain : saham biasa, saham *preferen*, obligasi konversi, obligasi, *buki right*, *warrant*.

Pasar modal mempunyai peranan yang sangat penting sebagai wahana penyaluran dana dari investor kepada perusahaan secara efisien. Pasar modal di Indonesia dalam menghimpun dana dari waktu ke waktu mengalami peningkatan hal tersebut menandakan bahwa investasi dipasar modal semakin banyak diminati, hal itu dapat terlihat dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1.

Perbandingan Antara Dana yang Diperoleh Dari  
Pasar Modal (saham, obligasi, *right issue*) dan Dari Bank (kredit)

(Dalam miliar rupiah)

No	Perolehan Dana	1993	1994	1996
01.	Nilai Pasar Perdana Saham	2.629	4.740	5.812
02.	Tambahan Nilai Obligasi	1.346	450	1.835
03.	<i>Right Issue</i>	2.422	5.044	3.055
04.	Jumlah dana yang diperoleh dari pasar modal (4)=(1)+(2)+(3)	6.397	10.234	10.702
05.	Tambahan kredit yang dibrikan bank	26.300	40.300	37.500
06.	Rasio dana yang dihimpun psar modal terhadap kredit (%) (6)=(4)/(5)	24,3	25,4	28,5

Sumber : Bank Indonesia, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, RAPBN 1996/1997

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa perkembangan pasar modal yang cukup pesat terjadi mulai tahun 1989, setelah serangkaian keputusan dalam bidang keuangan diambil tahun 1988. Salah satu keputusan penting pada waktu itu adalah bahwa pemodal asing diizinkan untuk membeli maksimum sampai dengan 49 % saham-saham yang terdaftar di bursa efek di Indonesia. Investasi dipasar modal mengalami peningkatan penghimpunan dana dari tahun ke tahun, hal itu akan dapat menarik minat investor untuk menginvestasikan dananya dipasar modal

#### 4. 2. Indeks LQ-45

Perkembangan perdagangan saham di BEJ akan meningkatkan minat investor untuk memantau pergerakan harga saham-saham yang aktif diperdagangkan. Penggunaan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai proxy perhitungan return

pasar dirasakan memiliki kelemahan, karena ISHG menggunakan pembobotan berdasarkan atas kapitalisasi seluruh saham. Dengan demikian saham-saham kurang aktif akan mempengaruhi IHSG dan sebaliknya saham-saham berkapitalisasi besar akan sangat kuat pengaruhnya. 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 prospek pertumbuhan serta kondisi keuangan yang cukup baik, yang terdiri dari 45 saham.

Bursa Efek Jakarta terus memantau perkembangan komponen saham yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ-45. Setiap 6 bulan sekali dilakukan *review* pergerakan ranking saham-saham yang digunakan dalam perhitungan Indeks LQ-45. Untuk menjamin kewajaran (*fairness*) 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.

Jika diperhatikan kriteria penilaian yang disusun oleh pihak BEJ dalam menentukan saham-saham yang dapat masuk dalam daftar Indeks LQ 45, maka kelihatan bahwa hanya saham aktif yang diperdagangkan di BEJ saja yang akan lolos seleksi. Tidak mungkin saham tidur memenuhi kriteria top 95 persen dari total rata-rata tahunan transaksi di pasar reguler. Dari sisi ini terkesan bahwa pihak BEJ

telah memperhitungkan bahwa kriteria yang ditetapkan, merupakan cerminan kualitas suatu saham.

Tim perencana BEJ menetapkan dua kelompok penilaian dalam memilih saham yang akan masuk dalam perhitungan Indeks LQ 45. Pada penilaian kelompok *pertama* terdiri dari tiga butir :

1. Emiten harus berada dalam top 95 persen dari total rata-rata nilai transaksi tahunan di pasar reguler.
2. Emiten berada diantara top 95 persen dari rata-rata tahunan kapitalisasi pasar.
3. Tercatat di BEJ minimal 30 hari bursa.

Kelompok yang *kedua* juga terdapat tiga butir :

1. Emiten berada pada urutan tertinggi yang mewakili sektornya dalam klasifikasi industri BEJ (JESICA) sesuai dengan kapitalisasi pasarnya.
2. Memiliki porsi yang sama dengan sektor lain.
3. Menduduki urutan tertinggi berdasarkan frekuensi transaksi.

Nampaknya jumlah emiten yang memenuhi kriteria ini masih banyak, namun pada kelompok penilaian kedua dengan sendirinya sedikit demi sedikit berguguran sehingga tinggal 45 emiten.

Dalam siaran pers PT. BEJ yang dikeluarkan khusus untuk pengenalan LQ 45, belum jelas benar apa saja tugas komisi penasehat yang berpartisipasi dalam penyusunan Indeks LQ-45. Yang tercantum disitu hanya keterangan sebagai berikut:

“Bahwa komosi penasehat terdiri dari Bapepam, Universitas dan profesional pasar modal yang independen”.

Sekiranya tugas komosi penasehat adalah sama dengan tugas penasehat yang ada dalam hararki organisasi pada umumnya yaitu memberikan nasehat kepada penanggung jawab organisasi, baik diminta maupun tidak, maka kalau persis seperti itu, komosi penasehat indek pun boleh dikatakan tidak banyak berperan.

### **4.3. Gambaran Umum Perusahaan**

Jika diperhatikan kreteria penilaian yang disusun oleh pihak BEJ dalam menentukan Perusahaan-perusahaan yang dapat masuk dalam daftar Indek LQ 45, maka kelihatan bahwa hanya perusahaan yang memiliki saham yang aktif diperdagangkan di BEJ saja yang akan lolos seleksi. Dari sisi ini terkesan bahwa pihak BEJ telah memperhitungkan bahwa kreteria yang ditetapkan, merupakan cerminan kualitas saham dari suatu perusahaan.

Perusahaan-perusahaan di BEJ terbagi atas sembilan klasifikasi industri yaitu : *(Agriculture), (Mining), (Basic Industry & Chemicals), (Miscellaneous Industry), (Consumer Goods Industry), (Property & Real Estate), (Infratructure Utilities & Transportation), (Finance) dan (Trade, Service & Investment)*. Untuk lebih jelasnya nama-nama emiten yang masuk dalam perhitungan ILQ-45 selama tujuh periode pengamatan beserta klasifikasi Industri, bidang usahanya dan return individu masing-masing emiten dapat dijelaskan secara singkat dalam tabel 4.2. dibawah ini.

Tabel 4.2.

## Gambaran Umum perusahaan

No.	Nama Perusahaan	Kode	Klasifikasi Industri	Bidang Usaha	Return Individu 7 periode pengamatan
1	Astra International Tbk.	ASII	Miscellaneous I	Otomotive	1.899276
2.	Bank Negara Indonesia Tbk.	BBNI	Finance	Bank	-1.2742
3.	Bimantara Citra Tbk.	BMTR	Trade,serv & Investment	Invest. Company	1.439326
4.	Bank Internasional Indonesia	BNII	Finance	Bank	-0.26443
5.	Barito Pacific Timber Tbk.	BRPT	Basic Industry & Chemicals	Wood Industries	0.195207
6.	Citra Marga Nusaph Persd Tbk.	CMNP	Infra,Utility & Transportation	Tool Road	0.290508
7.	Daya Guna Samudera Tbk.	DGSA	Agriculture	Fishery	-0.27806
8.	Gudang Garam Tbk.	GGRM	Consumer Goods	Tobacco Manuf.	0.601922
9.	HM. Sampoerna Tbk.	HMSP	Consumer Goods	Tobacco Manuf.	2.113786
10	Indorama Synthetics Tbk	INDF	Miscellaneous I	Textile, Garment	-0.46535
11.	Indah kiat P & P Corp Tbk.	INKP	Basic Industry & Chemicals	Pulp & Paper	1.673274
12.	INDOSAT Tbk.	ISAT	Infra,Utility & Transportation	Telecommunication	0.987823
13.	Kalbe Farma Tbk.	KLBF	Consumer Goods	Pharmaceuticals	2.376852
14.	Lippo Bank Tbk.	LPBN	Finance	Bank	-1.56896
15.	Matahari Putra Prima Tbk.	MPPA	Trade,serv & Investment	Retail Trade	3.068532
16.	Mayora Indah Tbk.	MYOR	Consumer Goods	Food & Beverage	0.963384
17.	Ramayana Lestari Santosa Tbk.	RALS	Trade,serv & Investment	Retail Trade	1.776076
18.	Semen Gresik Tbk.	SMGR	Basic Industry & Chemicals	Cement	1.566723
19.	Tambang Timah Tbk.	TINS	Mining	Metal & Mineral	0.086867
20.	Telekomunikasi Indonesia Tbk.	TLKM	Infra,Utility & Transportation	Telecommunication	0.169977

Sumber : Indonesia Capital Market Directory, Monthly Statistic, Data sekunder yang diolah 2001.

## BAB V

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Penentuan Saham Yang Masuk Kreteria Kandidat Portofolio.

Analisis saham yang akan diikutkan dalam kandidat portofolio dengan cara mengamati saham-saham yang masuk secara berturut-turut masuk dalam perhitungan ILQ-45 dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000. Dari tujuh periode pengamatan tersebut terdapat 65 saham yang masuk dalam perhitungan ILQ-45, tetapi hanya 20 saham yang berturut-turut masuk dalam perhitungan ILQ-45, terlihat dalam tabel 5.1.

Tabel 5.1.

Saham-Saham Yang Masuk Kandidat Potofolio

No	Emiten	Kode Perusahaan	Pengamatan
1	Astra International Tbk.	ASII	7
2.	Bank Negara Indonesia Tbk.	BBNI	7
3.	Bimantara Citra Tbk.	BMTR	7
4.	Bank Internasional Indonesia Tbk.	BNII	7
5.	Barito Pacific Timber Tbk.	BRPT	7
6.	Citra Marga Nusaphala Persada Tbk.	CMNP	7
7.	Daya Guna Samudera Tbk.	DGSA	7
8.	Gudang Garam Tbk.	GGRM	7
9.	HM. Sampoerna Tbk.	HMSP	7
10	Indorama Synthetics Tbk.	INDF	7
11.	Indak kiat Pulp & Paper Corp Tbk.	INKP	7
12.	INDOSAT Tbk.	ISAT	7
13.	Kalbe Farma Tbk.	KLBF	7
14.	Lippo Bank Tbk.	LPBN	7
15.	Matahari Putra Prima Tbk.	MPPA	7
16.	Mayora Indah Tbk.	MYOR	7
17.	Ramayana Lestari Santosa Tbk.	RALS	7
18.	Semen Gresik Tbk.	SMGR	7
19.	Tambang Timah Tbk.	TINS	7
20.	Telekomunikasi Indonesia Tbk.	TLKM	7

Sumber : Pengumuman BEJ, saham-saham dalam penghitung ILQ -45 periode Januari 1997 - Juni 2000

## 5.2. Analisis Saham Yang Menjadi Kandidat Portofolio.

### A. Menggunakan Model Indek Tunggal.

Berdasarkan hasil analisis penelitian dengan bantuan *The Investment Portfolio program* maka dapat dipilih saham mana yang masuk dalam kandidat portofolio. Yaitu, dengan cara membandingkan antara *Excess Return to Beta* (ERB) dengan *Cut-off rate* ( $C_i$ ). Saham-saham yang memiliki ERB yang lebih besar dari pada  $C_i$  di jadikan kandidat portofolio, dan sebaliknya jika ERB lebih kecil dari  $C_i$  tidak di ikutkan dalam kandidat portofolio. Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel 5.2.

Tabel 5.2.

#### Pemilihan Saham Dan Penentuan Portofolio Optimal.

Saham	$\bar{R}_i$	$\beta_i$	$\beta_i^2 \sigma_m^2$	ERB	$C_i$	$X_i$	Keterangan
INKP	0.239	-0.001	0.952	10570.66	8.185	1.389	Kandidat
INDF	-0.066	-0.001	0.085	7834.580	137.095	16.344	Kandidat
DGSA	-0.040	-0.001	0.398	7657.141	164.447	3.474	Kandidat
TINS	0.012	-0.004	0.077	3035.617	470.095	19.930	Kandidat
BNII	-0.038	-0.011	0.822	1002.653	514.893	2.485	Kandidat
KLBF	0.472	0.037	1.546	-280.847	243.141	-0.877	Bukan
MPPA	0.438	0.035	1.011	-303.379	73.449	-1.155	Bukan
ASII	0.271	0.028	0.325	-389.935	-100.964	-1.987	Bukan
CMNP	0.080	0.019	0.286	-589.204	-180.402	-0.017	Bukan
BMTR	0.206	0.017	0.557	-651.666	-209.822	0.208	Bukan
RALS	0.254	0.015	0.326	-706.862	-250.838	0.626	Bukan
MYOR	0.138	0.015	0.389	-737.389	-280.476	0.643	Bukan
BRPT	0.028	0.011	0.275	-1015.696	-313.077	1.941	Bukan
HMSP	0.302	0.008	0.902	-1300.359	-320.750	0.753	Bukan
BBNI	-0.182	0.008	0.038	-1388.182	-481.631	19.717	Bukan
LPBN	-0.224	0.007	0.121	-1686.823	-519.075	6.982	Bukan
TKLM	0.024	0.005	0.144	-2073.514	-544.465	6.347	Bukan
GGRM	-0.086	0.004	0.076	-3022.87	-579.691	13.475	Bukan
ISAT	0.141	0.002	0.142	-5193.40	-591.386	7.874	Bukan
SMGR	0.224	0	0.675	-125372.9	-591.498	1.849	Bukan

Sumber : Data sekunder yang diolah 2001.

Dengan membandingkan antara *Excess Return to Beta* (ERB) lebih besar dari pada *Cut-off Rate* ( $C_i$ ) akan diperoleh kandidat portofolio dengan model indeks tunggal. ERB adalah merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas resiko pada asset lain, sedangkan *Cut-off rate*( $C_i$ ) tidak lain adalah merupakan perbandingan antara *varian return* pasar dengan *sensitivitas* saham individu terhadap *varian error* saham.

Dari hasil perhitungan tabel diatas, bahwa saham yang mempunyai *Exces Return to Beta* (ERB) lebih besar dari *Cut-off Rate* ( $C_i$ ) diperoleh lima kandidat portofolio, kelima saham tersebut terdiri atas saham;

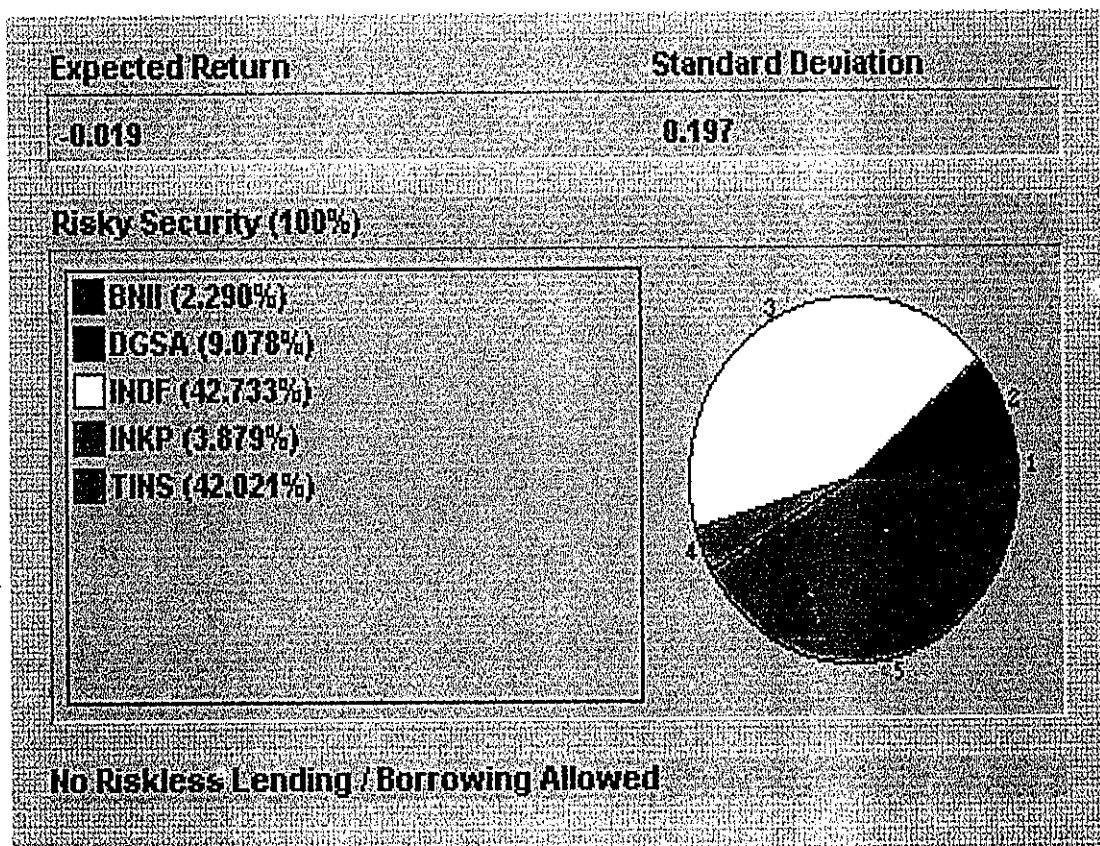
1. Indah Kiat Pulp & Paper Corp. Tbk. (INKP), ERB-nya sebesar 10570,662 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 8,185.
2. Indorama Synthetics Tbk. (INDF), ERB-nya sebesar 7834,580 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 137,095.
3. Daya Guna Samudera Tbk. (DGSA), ERB-nya sebesar 7657,141 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 164,447.
4. Tambang Timah Tbk. (TINS), ERB-nya sebesar 3035,617 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 470,095.
5. Bank Internasional Indonesia Tbk. (BNII), ERB-nya sebesar 1002,653 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 514.893.

Setelah didapatkan saham-saham yang menjadi kandidat portofolio maka selanjutnya dilakukan analisa penghitungan proporsi dana ( $X_i$ ) yang akan

diinvestasikan pada masing-masing kandidat portofolio yang akan diikuti dalam portofolio optimal, dengan menggunakan bantuan alat analisa *The Investment Portfolio program*, didapat hasil seperti yang tampak pada gambar 5.1.

Gambar 5.1.

Proporsi Dana Yang Diinvestasikan



Sumber : Data sekunder yang diolah 2001.

Tabel 5.3.

## Proporsi Dana Yang Diinvestasikan

No.	Nama Perusahaan	Kode	Ri	Xi
1.	Indah Kiat P & P Corp. Tbk	INKP	0.239	3,879 %
2.	Indorama Synthetics	INDF	-0.066	42,733 %
3.	Daya Guna Samudera Tbk.	DGSA	-0.040	9,078 %
4.	Tambang Timah Tbk.	TINS	0.012	42,021 %
5.	Bank Internasional Indonesia Tbk.	BNII	-0.012	2,290 %

Sumber : Data sekunder yang diolah 2001.

Dari portofolio tersebut diperkirakan akan diperoleh *Expected Return* portofolio yang diharapkan sebesar -0.019, dengan Standart Deviasi atau resiko portofolio sebesar 0.197, maka untuk perusahaan Indah Kiat Pulp & Paper Corp. Tbk (INKP) memiliki *mean return* sebesar 0.239 sedangkan proporsi dananya sebesar 3,879 %, Indorama Synthetics Tbk. (INDF) memiliki *mean return* sebesar -0.066 sedangkan proporsi dananya 42,733 %, Daya Guna Samudera. Tbk. (DGSA) memiliki *mean return* sebesar -0.040 sedangkan proporsi dananya sebesar 7.033 %, Tambang Timah Tbk. (TINS) memiliki *mean return* sebesar 0.012 sedangkan proporsi dananya sebesar 42,021 %, dan Bank Internasional Indonesia Tbk. (BNII) memiliki *mean return* sebesar -0.038 sedangkan proporsi dananya sebesar 2,290 %,

## B. Pemilihan Portofolio Secara *Random*

Diversifikasi secara *random* (*random* atau *naïve diversification*) merupakan pembentukan portofolio dengan memilih sekuritas-sekuritas secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi secara relevan seperti misalnya sekuritas itu sendiri. Investor hanya memilih sekuritas secara acak.

Pemilihan secara *random* atas dasar pelemparan dadu, uang logam dan sebagainya dapat dipakai pemilihan jumlah sampel yang tidak terlalu besar. Pada jumlah percobaan yang besar sekali, pemilihan atas dasar prosedur demikian itu selain lambat dan melelahkan, juga dapat mempengaruhi tingkat acak proses pemilihan. Ada kemungkinan, proses pemilihan demikian itu makin lama makin bias. Untuk mengatasi hal di atas, suatu cara yang lebih cepat dan lebih baik yaitu suatu cara pemilihan dengan menggunakan bilangan *random*. Angka (bilangan) *random* dibentuk dari bilangan biasa dan yang diperoleh secara berturut-turut dengan sebuah proses *random* serta disusun kedalam tabel bilangan *random* (*Random Digit Table*).

Sebagian besar dari tabel bilangan *random* dibuat dengan jalan membentuk sebuah ruang sampel yang terdiri dari 10 bilangan 0,1,2,3,...,9. Suatu proses pisik (pelemparan kartu yang diberi nomor 0,...,9, penggunaan komputer atau apa saja) diciptakan dan proses tersebut harus menjamin bahwa tiap bilangan *random* memiliki probabilitas untuk terwujud sebesar  $1/10$  pada tiap percobaan *Bernoulli*. Bila proses tersebut dilaksanakan, maka ribuan bilangan dapat diciptakan dan dicatat sesuai dengan urutan terwujudnya bilangan yang bersangkutan. Betapapun juga, dalam

penggunaan bilangan *random*, kita tidak pernah menggunakan proses *random* yang kita ciptakan sendiri, tetapi selalu menggunakan proses *random* yang diberikan dalam tabel bilangan *random*. Hal tersebut disebabkan oleh kenyataan bahwa proses *random* yang dibuat dan dinyatakan dalam tabel yang disusun oleh pelbagai institut ilmiah adal jauh lebih baik pembentukannya dari pada tabel yang kita buat sendiri.

Dengan sampel yang terdiri dari dua puluh sekuritas akan memilih portofolio secara *random* sebanyak empat sekuritas saja. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Kita beri nomor urut sekuritas-sekuritas dari nomor 1 sampai dengan 20, dilakukan dengan cara pengambilan bola yang telah diberi nama masing- masing sekuritas untuk lebih menjamin keacakannya.
2. Menentukan halaman dan kolom tabel bilangan random, dilakukan dengan cara pengambilan bola yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 7 untuk menentukan halaman ribuan tabel dan bola nomor 1 sampai dengan 10 untuk menentukan kolom interval tabel karena hanya ada 10 kolom interval .
3. Setelah memperoleh halaman dan kolom tabel, maka akan dipilih angka dengan dua digit yang masuk antara 1 sampai dengan 20 sampai terkumpul sepuluh saham.
4. Apabila dari satu halaman dan kolom tabel yang diperoleh belum mendapatkan sepuluh saham, maka akan dilakukan proses yang sama sampai diperoleh sepuluh saham.

Langkah selanjutnya yaitu menentukan halaman dan kolom tabel menggunakan proses *random*. Setelah dengan menggunakan proses *random*, maka proses *random* yang pertama didapat halaman ribuan keenam dan kolom ke 13 – 16, yang terdiri atas saham-saham nomor (9,16,13,2,15,12,8). Karena baru mendapat tujuh saham, maka dilakukan proses yang sama yang kemudian didapat halaman ribuan kedua dan kolom ke 1 – 4, yang terdiri atas saham-saham nomor (1,4,3). Kesepuluh saham yang menjadi kandidat portofolio secara *random* adalah sebagaimana terdapat dalam tabel 5.5.

Tabel 5.5.

Kandidat Portofolio Secara *Random*

No.	Nama Perusahaan	Kode	Ri	Proporsi Dana
1.	Bimantara Citra Tbk.	BMTR	0.206	2.206 %
2.	Gudang Garam Tbk.	GGRM	-0.086	46.885 %
3.	HM. Sampoerna Tbk.	HMSP	0.302	3.185 %
4.	Indak K Pulp & Paper C. Tbk.	INKP	0.239	4.930 %
5.	INDOSAT Tbk.	ISAT	0.141	26.697 %
6.	Kalbe Farma Tbk.	KLBF	0.472	0
7.	Matahari Putra Prima Tbk.	MPPA	0.438	0
8.	Mayora Indah Tbk.	MYOR	0.138	4.87 %
9.	Ramayana Lestari Santosa Tbk.	RAIS	0.213	4.596 %
10.	Semen Gresik Tbk.	SMGR	0.434	6.631 %

Sumber : Data sekunder yang diolah 2001.

Langkah selanjutnya yaitu menentukan halaman dan kolom tabel menggunakan proses *random*. Setelah dengan menggunakan proses *random*, maka proses *random* yang pertama didapat halaman ribuan keenam dan kolom ke 13 – 16, yang terdiri atas saham-saham nomor (9,16,13,2,15,12,8). Karena baru mendapat tujuh saham, maka dilakukan proses yang sama yang kemudian didapat halaman ribuan kedua dan kolom ke 1 – 4, yang terdiri atas saham-saham nomor (1,4,3). Kesepuluh saham yang menjadi kandidat portofolio secara *random* adalah sebagaimana terdapat dalam tabel 5.5.

Tabel 5.5.

Kandidat Portofolio Secara *Random*

No.	Nama Perusahaan	Kode	Ri	Proporsi Dana
1.	Bimantara Citra Tbk.	BMTR	0.206	2.206 %
2.	Gudang Garam Tbk.	GGRM	-0.086	46.885 %
3.	HM. Sampoerna Tbk.	HMSP	0.302	3.185 %
4.	Indak K Pulp & Paper C. Tbk.	INKP	0.239	4.930 %
5.	INDOSAT Tbk.	ISAT	0.141	26.697 %
6.	Kalbe Farma Tbk.	KLBF	0.472	0
7.	Matahari Putra Prima Tbk.	MPPA	0.438	0
8.	Mayora Indah Tbk.	MYOR	0.138	4.87 %
9.	Ramayana Lestari Santosa Tbk.	RAIS	0.213	4.596 %
10.	Semen Gresik Tbk.	SMGR	0.434	6.631 %

Sumber : Data sekunder yang diolah 2001.

Dari proses random yang telah dilakukan, telah terpilih saham-saham yang menjadi kandidat portofolio yang akan diikutkan dalam portofolio optimal secara *random*, yang terdiri dari perusahaan-perusahaan antara lain : Bimantara Citra Tbk. (BMTR) dengan *mean return* 0.206, sedang proporsi dananya adalah sebesar 2.206 %, Gudang Garam Tbk. (GGRM) dengan *mean return* 0.086, sedang proporsi dananya adalah sebesar 46.885 %, HM. Sampoena Tbk. (HMSP) dengan *mean return* 0.302, sedang proporsi dananya adalah sebesar 3.185 %, Indah Kiat Pulp & Paper Corp Tbk. (INKP) dengan *mean return* 0.239, sedang proporsi dananya adalah sebesar 4.930 %, INDOSAT Tbk. (ISAT) dengan *mean return* 0.141, sedang proporsi dananya adalah sebesar 26.697 %, Kalbe Farma Tbk. (KLBF) dengan *mean return* 0.472, sedang proporsi dananya adalah sebesar 0 %, Matahari Putra Prima (MPPA) dengan *mean return* 0.438, sedang proporsi dananya adalah sebesar 0 %, Mayora Indah Tbk. (MYOR) dengan *mean return* 0.138, sedang proporsi dananya adalah sebesar 4.87 %, Ramayana Lestari Sentosa Tbk. (RALS) dengan *mean return* 0.254, sedang proporsi dananya adalah sebesar 4.596 %, Semen Gresik Tbk. dengan *mean return* 0.224 sedang proporsi dananya adalah sebesar 6.631 %.

Dengan proporsi dana tersebut diatas diharapkan menjadi portofolio yang optimal yang akan memperoleh *return* yang maksimal dengan resiko tertentu. Atau dengan resiko tertentu guna mendapatkan *return* yang maksimal.

### 5.3. Uji Hipotesis

Setelah menganalisa saham dan memperoleh kandidat portofolio, maka akan dilakukan pengujian hipotesis yaitu dengan cara membandingkan *Return* portofolio antara saham-saham yang menjadi kandidat portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan saham-saham yang menjadi kandidat portofolio secara *Random*.

Adapun prosedur pengujiannya adalah:

#### 1. Perumusan Hipotesis

$H_0$ : Tidak ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

$H_1$ : Ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

#### 2. Penentuan Tingkat Nyata

Tingkat nyata atau *level of significance* ( $\alpha$ ) adalah probabilitas menolak  $H_0$  yang benar. Dengan kata lain tingkat nyata ( $\alpha$ ) adalah resiko menolah  $H_0$  ketika  $H_0$  adalah benar. Tingkat ( $\alpha$ ) berkisar antara 0 hingga 1, pengujian hipotesa dalam penelitian ini akan digunakan taraf keyakinan 95 % ( $\alpha = 0.05$ ), hal ini disebabkan untuk mendapatkan hasil uji beda yang dianggap nyata. (Lukas'97)

### 3. Penentuan uji statistik

Menurut Harijono (1999), diduga data *return* memiliki distribusi yang tidak normal, maka pengujian hipotesis digunakan teknik statistik non parametrik untuk sampel independen, dengan uji-*Wilcoxon's Rank Sum Test*.

Adapun langkah-langkah pengujian uji-*Wilcoxon's Rank Sum Test* untuk  $n < 20$  adalah sebagai berikut:

1. Menggabungkan portofolio ke dalam kelompoknya masing-masing dan notasikan sebagai  $n_1$  dan  $n_2$ , masing-masing kelompok berikan jenjang pada tiap-tiap anggotanya. Untuk  $n_1 \neq n_2$  maka pemberian jenjang sebanyak dua kali yaitu jenjang I dan jenjang II, untuk jenjang II pemberian nilai jenjang mulai dari nilai pengamatan terbesar ke nilai pengamatan terkecil. Apabila ada dua atau lebih nilai pengamatan yang sama maka jenjang yang diberikan pada tiap-tiap anggota adalah jenjang rata-rata.
2. Menghitung jenjang masing-masing bagi portofolio pertama dan kedua dan notasikan sebagai  $R_1$  dan  $R_2$ .
3. Mengambil jumlah yang lebih kecil antara  $R_1$  dan  $R_2$ , dinotasikan dengan  $R$ .
4. Membandingkan nilai  $R$  yang diperoleh dari hasil pengamatan dengan  $R$  dari tabel.
5. Kriteria pengambilan keputusannya adalah:

$H_0$  diterima apabila  $R \geq R_{\alpha}$ .

$H_0$  ditolak apabila  $R < R_{\alpha}$ .

Tabel 5.6.

**Uji Wilcoxon's Rank Sum Test Antara Portofolio Menggunakan  
Model Indeks Tunggal Dengan Random**

Model Indeks Tunggal					Random				
No.	Kode	$\bar{R}_i$	Jenjang I	Jenjang II	No.	Kode	$\bar{R}_i$	Jenjang I	Jenjang II
1.	INKP	0.239	10,0	5,5	1.	BMTR	0.205	8,0	7,0
2.	INDF	-0.067	1,0	14,0	2.	GGRM	0.086	5,0	10,0
3.	DGSA	-0.040	2,0	13,0	3.	HMSP	0.302	12,0	3,0
4.	TINS	0.012	4,0	11,0	4.	INKP	0.239	10,0	5,5
5.	BNII	-0.038	3,0	12,0	5.	ISAT	0.141	7,0	8,0
					6.	KLBF	0.472	14,0	1,0
					7.	MPPA	0.438	13,0	2,0
					8.	MYOR	0.138	6,0	9,0
					9.	RALS	0.254	11,0	4,0
					10.	SMGR	0.224	9,0	6,0
Jumlah			$R_1=20$	$R_1^1=55,5$	Jumlah			$R_2=95$	$R_2^1=55,5$

Sumber : Data sekunder yang diolah 2001.

Setelah dilakukan uji hipotesis dengan uji *Wilcoxon's Rank Sum Test* didapat hasil bahwa  $R = R_1 = 20$ , untuk  $n_1 = 5$  dan  $n_2 = 10$  sedangkan dari nilai tabel  $R$  diperoleh sebesar  $R_{0,05} = 23$ . Pada  $\alpha = 0,05$  ternyata  $R = 20 < R_{0,05} = 23$ , maka dengan demikian diputuskan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*.

Maka dapat disimpulkan bahwa pemilihan portofolio dengan menggunakan Model Indek Tunggal akan dapat memberikan *return* yang maksimal dibandingkan dengan pemilihan portofolio dengan secara *Random* atau acak.

Dari hasil yang didapat dari penelitian ini, maka dapat kita komparasikan dengan peneliti-peneliti sebelumnya yang telah ada, yaitu :

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fama pada tahun 1976, dengan problem yang diangkat adalah penentuan portofolio optimal. Menyimpulkan bahwa penentuan portofolio yang terdiri atas sepuluh sampai dengan lima belas sekuritas akan membentuk portofolio yang optimal.

Bila dikaitkan dengan penelitian ini maka, penelitian tersebut bertolak belakang. Terbukti bahwa hasil yang didapat adalah penentuan portofolio seperti yang disimpulkan oleh Fama belum mencerminkan suatu portofolio yang optimal, dimana portofolio yang optimal dalam penelitian ini terdiri atas lima sekuritas saja.

2. Penelitian ini dapat dikatakan sependapat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Suad Husnan tahun (1990), Bawazier & Sitanggang tahun (1994), Elton & Gruber tahun (1995) dan penelitian yang dilakukan oleh Agus Sartono & Siti Zulaihati tahun (1998) yang menyimpulkan bahwa seorang investor harus bersikap rasional dalam melakukan investasi di pasar modal terutama di Bursa Efek Jakarta, harus meninggalkan budaya ikut-ikutan atau "*gambling*" dalam penentuan portofolio guna investasinya.

## BAB VI

### KESIMPULAN, IMPLIKASI MANAJERIAL DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan.

Penelitian ini bermaksud melihat perbedaan antara penentuan portofolio menggunakan Model Indek Tunggal dibandingkan dengan penentuan portofolio dengan secara *Random* atau acak, lebih spesifik lagi penelitian ini bermaksud meneliti apakah penentuan portofolio dengan Model Indek Tunggal dapat memberikan *return* yang maksimal dengan resiko tertentu dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *Random*. Dari analisis Bab V. diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil pengolahan data bulanan berdasarkan data saham yang masuk dalam perhitungan ILQ-45 periode Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 didapat lima kandidat portofolio dengan perhitungan menggunakan Model Indek Tunggal, yaitu antara lain : Indah Kiat Pulp & Paper Corp. Tbk. (INKP), ERB-nya sebesar 10570,662 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 8,185, Indorama Synthetics Tbk. (INDF), ERB-nya sebesar 7834,580 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 137,095, Daya Guna Samudera Tbk. (DGSA), ERB-nya sebesar 7657,141 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar

164,447, Tambang Timah Tbk. (TINS), ERB-nya sebesar 3035,617 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 470,095, Bank Internasional Indonesia Tbk. (BNI), ERB-nya sebesar 1002,653 berada diatas nilai  $C_i$  yakni sebesar 514.893. yang akan memberikan portofolio yang optimal dengan resiko tertentu.

2. Dari proses random yang telah dilakukan, telah terpilih saham-saham yang menjadi kandidat portofolio yang akan diikutkan dalam portofolio optimal secara *random*, yang terdiri dari perusahaan-perusahaan antara lain : Bimantara Citra Tbk. (BMTR) dengan *mean return* 0.206, sedang proporsi dananya adalah sebesar 2.206 %, Gudang Garam Tbk. (GGRM) dengan *mean return* 0.086, sedang proporsi dananya adalah sebesar 46.885 %, HM. Sampoena Tbk. (HMSP) dengan *mean return* 0.302, sedang proporsi dananya adalah sebesar 3.185 %, Indah Kiat Pulp & Paper Corp Tbk. (INKP) dengan *mean return* 0.239, sedang proporsi dananya adalah sebesar 4.930 %, INDOSAT Tbk. (ISAT) dengan *mean return* 0.141, sedang proporsi dananya adalah sebesar 26.697 %, Kalbe Farma Tbk. (KLBF) dengan *mean return* 0.472, sedang proporsi dananya adalah sebesar 0 %, Matahari Putra Prima (MPPA) dengan *mean return* 0.438, sedang proporsi dananya adalah sebesar 0 %, Mayora Indah Tbk. (MYOR) dengan *mean return* 0.138, sedang proporsi dananya adalah sebesar 4.87 %, Ramayana Lestari Sentosa Tbk. (RALS) dengan *mean*

*return* 0.254, sedang proporsi dananya adalah sebesar 4.596 %, Semen Gresik Tbk. dengan *mean return* 0.224 sedang proporsi dananya adalah sebesar 6.631 %.

3. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan uji *Wilcoxon's Rank Sum Test* diputuskannya bahwa  $H_0$  ditolak, jadi memang ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan model indek tunggal dengan penentuan portofolio secara *Random*. Maka dapat disimpulkan bahwa penentuan portofolio dengan menggunakan Model Indek Tunggal akan dapat memberikan *return* yang optimal atau maksimal dibandingkan dengan penentuan portofolio dengan secara *Random* atau acak.
4. Dapat pula disimpulkan bahwa seorang investor yang ingin berkecimpung dipasar modal dalam jual beli saham harus meninggalkan budaya ikut-ikutan, "*gambling*" dan sebagainya yang tidak rasional (sebagai investor harus rasional dalam menghadapi pasar jual beli saham). Selain itu seorang investor dituntut mempunyai ketajaman perkiraan masa depan dalam melakukan investasinya dengan cara melakukan analisis dalam menentukan portofolio sahamnya guna memperoleh *return* yang maksimal dengan resiko yang tertetu, atau sesuai dengan apa yang menjadi harapan seorang investor.

## 6.2. Implikasi Manajerial

1. Berdasarkan pembahasan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Model Indeks Tunggal dapat dijadikan salah satu cara memilih saham yang akan dimasukkan dalam portofolio optimal guna investasi di pasar modal terutama di Bursa Efek Jakarta guna mendapatkan *return* yang maksimal dengan resiko tertentu.
2. Nampaknya saham-saham yang masuk sebagai faktor penghitung ILQ-45 belum dapat menjamin tercapainya harapan investor akan perolehan *return* yang diinginkan, terbukti dengan terlihatnya *return-return* yang kecil dengan resiko tertentu pada portofolio.
3. Portofolio optimal yang dibentuk dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai *benchmark* atas saham-saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta dan yang ditawarkan oleh *fund manager* kepada investor, juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi di Bursa Efek Jakarta.

## 6.2. Keterbatasan Penelitian Dan Saran

Keterbatasan utama dari penelitian ini adalah jumlah sampel yang digunakan hanya dua puluh perusahaan saja. Sedikit sampel ini dikarenakan data yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas hanya pada kelompok saham-saham yang secara konsisten selama tujuh periode penelitian yaitu Januari 1997 sampai dengan Juni 2000 masuk dalam faktor penghitung ILQ-45. Hal ini menyebabkan

menyebabkan beberapa perusahaan keluar dari sampel karena tidak memenuhi kriteria pemilihan sampel yang telah ditentukan.

Dalam penelitian ini periode pengamatan diambil dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000, karena Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar, maka dengan periode yang panjang diharapkan bahwa *return-return* dari sekuritas berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar untuk memperoleh hasil yang maksimal (Jogiyanto, 1998). Besar kemungkinan untuk dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian yang akan datang dapat mereplikasi penelitian ini dengan memperlebar tahun pengambilan sampel, yaitu dengan kriteria pengambilan sampel tanpa *proporsive sampling* (saham-saham yang selalu berturut-turut masuk dalam periode pengamatan), sehingga akan didapatkan jumlah sampel yang lebih besar atau dengan menggunakan data yang tidak hanya masuk dalam faktor penghitung ILQ-45 saja.

Dalam penelitian ini hanya memasukkan variabel suku bunga deposito sebagai ukuran risk free, Saran untuk peneliti selanjutnya dimungkinkan untuk dapat menambah variabel seperti kurs mata uang atau yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sartono & Sri Zulaihati (1998)., Rasionalitas Investor terhadap Pemilihan saham Dan penentuan Portofolio Optimal dengan MIT Di BEJ., *Kelola No. 17/VII/1998*.
- A.H. Manurung., "Diversification : Indonesian's Case" Associate Director of Research., *PT. BII Lend Lease Investment Service*.
- A. Dajan (1987), "*Pengantar Metode Statistik*" jilid II, PT. Pustaka LP3ES, Jakarta.
- Abdul halim (1997), "Bagaimana Cara Sehat Investasi Pada Saham"., *Usahawan No.14 TH XXVI Nopember 1997*.
- Bawasir, Said, dan Jati Pingkir Sitanggang (1994), "Memilih Saham Untuk Portofolio Optimal", *Usahawan XI, h. 34-40*.
- Bursa Efek Jakarta (1996).? *Penentuan Saham-saham dalam II.Q-45*, Jakarta.
- Djayani Nurdin., "Resiko Investasi pada Saham Properti di BEJ"., *Usahawan No. TH XXVIII, maret 1999*.
- Djarwanto (1999), "*Statistik Nonparametrik* "., edisi 3, BPFE Yogyakarta.
- Elton, J. Edwin dan J. Martin Gruber (1995), *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Farid Hariyanto & Siswanto Sudomo. " *Perangkat Dan Teknik Analisis Investasi di Pasar Modal Indonesia*"., PT. Bursa Efek Jakarta. Jakarta, 1998.
- Husnan, Suad (1990), "Saham Harga 1989"., *Manajemen dan Usahawan Indonesia*, h. 23 - 28.
- Husnan, Suad & Eny Pudjiastuti., "*Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*"., Unit Penerbitan dan percetakan AMP YKPN. Edisi Pertama, Juli 1993.

Husnan, Said & Suwardi Hermanto (1998), CAPM & Strategi Portofolio Kajian Kondisi Pasar Di BEJ ( 1997), *Usahawan No. 05 TH. XXII Mei 1998*.

Jogiyanto., " *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*" BPFE Yogyakarta., Desember 1998.

Poon, S. S.J. Taylor dan C.W.R. Ward (1992), "Portfolio Diversificaton : "A Pictorial Analysis of The U.K. Stock Market". *Journal of Business Finance and Accounting*, h. 87 -101.

Robbert Ang., "The Intelegent Guide to Indonesian Capital Market" ., *Mediasoft Indonesia*, copyright @ 1997, *first edition*.

Sawidji Widodoatmodjo (1996)., *Cara Sehat Investasi Di Pasar Modal.*, PT, Jurnalindo Aksara Grafika. Jakarta, 1996.

Sharpe, William F. Gordon. J. Alexander, dan V. Bailey (1995), "*Investments*", *Prentice Hall*, New York.

Trone, Donald B, & W.R.Albrigt (1996) "The Procedurall Prudent Investment Process" *Journal of asset Protection (abstract)* 1996.

Van Horn, Jones C, & J.M. Wachowitz Jr. (1992), *Financial Managemen and Policy*, Prentice Hall, Englewood.

\_\_\_\_\_ (1995), "Pasar Modal", "Makalah Seminar", *Universitas Atmadjaya, Yogyakarta*.

\_\_\_\_\_ " Currency Risk in Investment Portopolios"., *Journal AIMR Board of Governors, 1998 – 1999*.

\_\_\_\_\_ " Peta Investasi Tahun 1999"., *Investor No. 4 – Januari 1999*.